

**Anexo 1.E – Fichas de Informações de Segurança de Produto  
Químico - FISPQs**



## **PRAESTOL 188 K**

Versão 1 Data de revisão: 25.09.1998

Data de Impressão: 12/7/2005

### **1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA / PREPARAÇÃO E DA SOCIEDADE/EMPRESA**

#### **Informação do Produto**

Nome do produto : PRAESTOL 188 K

COMPANHIA : Stockhausen Inc  
2401 Doyle Street  
Greensboro,NC 274006

Telefone : (336) 333-3661  
Telefax : (336) 333-3548

### **2. COMPOSIÇÃO / INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES**

#### **Preparacao:**

Descricao: : Solução aquosa de amina poliquaternária

### **3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

Evitar contacto longo ou repetido com a pele

### **4. PRIMEIROS SOCORROS**

Contacto com os olhos : Lavar prolongadamente com muita agua; chamar eventualmente um medico.  
Lavar 15 minutos com muita água e consultar um médico.

Contacto com a pele : Lavar com água e sabão. Despir a roupa suja.

Ingestão : Em caso de indisposição, consultar um médico.

### **5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS**

Perigos específicos para combate a incêndios. : Em caso de incêndio, monóxido de carbono, óxidos nitricos

Equipamento de protecção especial para bombeiros : Aparelho respiratório independente de ventilação.

Meios adequados de extinção : Água pulverizada, dióxido de carbono, espuma, agentes extintores secos

## PRAESTOL 188 K

Versão 1 Data de revisão: 25.09.1998

Data de Impressão: 12/7/2005

### 6. MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

- Precauções individuais : Se o produto se espalhar no chão, este tornar-se-á escorregadio em contato com umidade ou água.
- Precauções ambientais : Recolher o produto derramado com material absorvente. Lavar a área contaminada com bastante água, destinando-a para a estação de tratamento de efluentes.

### 7. MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

#### Armazenagem

- Exigências para áreas de estocagem e recipientes : sem particularidades

#### Estabilidade em armazenamento

- Temperatura de estocagem : Não armazenar à temperaturas abaixo de zero grau centígrados  
Não usar embalagem de alumínio ou ferro não envernizado.

### 8. CONTROLE DA EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

#### Componentes a controlar com relação ao local de trabalho

- Base : MAK  
Notas: : não aplicável, n.a.

#### Protecção individual

- Protecção das mãos : Luvas de borracha
- Protecção dos olhos : Óculos protetores
- Medidas de higiene : Tomar as medidas de precaução habituais para a manipulação de produtos químicos e observar as regras de higiene.

### 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

#### Aspecto

- Estado físico : Líquido
- Cor : amarelo claro
- Odor : Típico.

#### Outras informações

- Começo da ebulição : >100 °C

## PRAESTOL 188 K

Versão 1 Data de revisão: 25.09.1998

Data de Impressão: 12/7/2005

|                              |   |                                    |
|------------------------------|---|------------------------------------|
| Ponto de inflamação          | : | Não aplicável, n.a.                |
| Temperatura de combustao     | : | Não aplicável, n.a.                |
| Limite de explosão, superior | : | Não aplicável, n.a.                |
| Densidade                    | : | 1,14 g/cm <sup>3</sup><br>a 20,0 C |
| - solubilidade em água       | : | a 20,0 C<br>solúvel                |
| pH                           | : | 7,0<br>a 20,0 C                    |
| Viscosidade, dinâmico        | : | 500 mPa.s<br>a 20,0 C              |

### 10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| Decomposição térmica | : | estável sob condições de utilização usuais |
| Reações perigosas    | : | Oxidante forte                             |

### 11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Toxicidade oral aguda   | : | LD50 ratazana.<br>Dose: 5000 mg/kg<br>Método: OECD Nr.401 |
| Toxicidade dermal aguda | : | LD50<br>Dose: > 2000 mg/kg                                |
| Irritação da pele       | : | Coelho<br>Método: OECD Nr.404<br>Não irritante            |
| Irritação dos olhos     | : | Coelho<br>Método: OECD Nr.405<br>Não irritante            |
| Outras informações      | : | Os dados mencionados foram extraídos de literatura        |

### 12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

#### Informação sobre eliminação (persistência e degradabilidade)

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
| Biodegradabilidade | : | Naõ deixar o produto concentrado penetrar nas aguas naturais, sem uma anterior depuracao biologica.<br>A substantividade propria do produto assegura uma taxa de eliminacao elevada nas estacoes de depuracao biologica, pois fixa-se as lamas activadas. |
|--------------------|---|---|

## PRAESTOL 188 K

Versão 1 Data de revisão: 25.09.1998

Data de Impressão: 12/7/2005

Outras informações Em concentrações elevadas, o produto é tóxico para os peixes

### 13. QUESTÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

Produto : Incineracao possivel, observando-se as prescricoes locais legais.

Embalagens contaminadas : A embalagem não danificada pode voltar a ser utilizada, a  
responsabilidade do proprio, apos limpeza adequada.

:

### 14. INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

Outras informações : segundo os regulamentos de transporte vigentes, não se trata de um  
transporte perigoso

### 15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

Rotulado de acordo com as directivas da CE

Outras informações : Sem obrigatoriedade de caracterização.

#### Informações Adicionais.

VbF (regulamentos liquidos inflamaveis) : não aplicável, n.a.

WGK (perigo para deterioracao da agua): : 2, perigoso para a agua (classificacao propria).

TA Luft (Germany) : não aplicável, n.a.

### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Departamento responsavel pela folha de informacoes: SUQ-PS

Persona de contacto: Stabsbereich Sicherheit, Umwelt und Qualität / Produktsicherheit

A informação fornecida nesta ficha de segurança é a mais correcta de que dispomos até à data da sua publicação. A informação prestada destina-se apenas a dar conselhos que proporcionem uma utilização, manuseamento, processamento, armazenamento, transporte e eliminação seguros e não deve ser considerada uma garantia ou especificação de qualidade. A informação refere-se apenas ao produto designado e, a menos que tal seja especificado no texto, pode não ser válida se o mesmo produto for utilizado em qualquer combinação com outros produtos ou processos.

# AMIDO SOLÚVEL N-1409

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | AMIDO SOLÚVEL N-1409                         |
| 1.2 - Registro do Produto       | N1409  |
| 1.3 - Nome químico              | Amido prégelatinizado.                       |
| 1.4 - Sinonímia                 | N.D.   |
| 1.5 - Família ou Função química | Polissacarídeo - redutor de filtrado; amido. |
| 1.6 - Fórmula química           | (C6H10O5)n                                   |

### 1.7 - Fontes de Consulta

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 1.7.1 - Norma Técnica | 1.7.2 - Entidade |
|-----------------------|------------------|

#### 1.7.3 - Emergências

N.D.

#### 1.7.4 - Literatura

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D. |
| 1.7.4.2 - Outros             | N.D. |

## 2 - COMPOSIÇÃO

|                                   |                                |  |
|-----------------------------------|--------------------------------|--|
| 2.1 -<br>Componente<br>(C6H10O5)n | 2.2 - Concentração (%)<br>100% | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise)<br>N.D. |
|-----------------------------------|--------------------------------|--|

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

|  |                     |  |
|--|---------------------|--|
| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | Sólido.             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXX        |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Pó.                 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXX        |
| 3.1.3 - Odor :   | Peculiar.           | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXX        |
| 3.1.4 - Cor :  | Creme.              | N.D.                                   |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | (161)n              | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | N.D.                | N.D.                                   |

|   |                                |      |
|---|--------------------------------|------|
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):             | N.D.                           | N.D. |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                   | 153 g/cm <sup>3</sup> a 16 °C. | N.D. |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:        | N.D.                           | N.D. |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):               | N.D.                           | N.D. |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1): | N.D.                           | N.D. |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):        | 5 a 6                          | N.D. |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):        | Solúvel.                       | N.D. |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:     | Insolúvel.                     | N.D. |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):               | N.D.                           | N.D. |
| 3.1.18 - Corrosividade :                      | N.D.                           | N.D. |

#### 4 - REATIVIDADE

|   |         |
|---|---------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | N.D.    |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | N.D.    |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | 160 °C. |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | N.D.    |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | N.D.    |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | N.D.    |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | N.D.    |

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação        | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|----------------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.D.                       | N.D.                                   |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N.D.                       | N.D.                                   |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | N.D.                       | N.D.                                   |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N.D.                       | N.D.                                   |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | N.D.                       | N.D.                                   |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N.D.                       | N.D.                                   |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | N.D.                       | N.D.                                   |
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade :             | Estável.                   |  |
| 5.5 - Extintores Recomendados :                      | Água sob forma de neblina. |  |
| 5.6 - Recomendações Especiais :                      | N.A.                       |  |



## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|  |            |                    |               |           |                   |    |           |                  |      |
|--|------------|--------------------|---------------|-----------|-------------------|----|-----------|------------------|------|
| 6.1 - Classificação -->  | N.D.       |                    |               |           |                   |    |           |                  |      |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples                                       |            |                    |               |           |                   |    |           | N.A.             |      |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico                                       |            |                    |               |           |                   |    |           | N.A.             |      |
| 6.1.3 - Irritante  |            |                    |               |           |                   |    |           | N.A.             |      |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)                        |            |                    |               |           |                   |    |           | N.A.             |      |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                      |            |                    |               |           |                   |    |           | N.A.             |      |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->                                   |            |                    |               |           |                   |    |           | N.A.             |      |
| <b>6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m<sup>3</sup>)</b> |            |                    |               |           |                   |    |           |                  |      |
|  | 6.3.1 -    | 6.3.2 - LT Brasil  |               |           |                   |    |           | 6.3.3 - LT ACGIH |      |
|  | Componente | 6.3.2.1 - LT-MP ou | 6.3.2.2 - LT- | 6.3.2.3 - | 6.3.3.1 - TLV-TWA | ou | 6.3.3.2 - | 6.3.3.3 - TLV-   |      |
|  | (C6H10O5)n | TETO               |               | VM        | TLV-C             |    |           | STEL             |      |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):                  | N.A.       |                    | N.A.          | N.A.      |                   |    |           | N.A.             | N.A. |
| 6.5 - Concentrações e doses letais                               |            |                    |               |           |                   |    |           |                  |      |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)                            |            |                    |               |           |                   |    |           | N.A.             |      |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)                              |            |                    |               |           |                   |    |           | N.A.             |      |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)                                |            |                    |               |           |                   |    |           | N.A.             |      |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)   |            |                    |               |           |                   |    |           | N.A.             |      |
| 6.6 - Informações Adicionais                                     |            |                    |               |           |                   |    |           | N.D.             |      |

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|------|
| 7.1.1 - Locais                   |  |  |  |  |  |  |  |  |      |
| 7.1.1.1 - Sistema respiratório : |  |  |  |  |  |  |  |  | N.A. |
| 7.1.1.2 - Olhos :                |  |  |  |  |  |  |  |  | N.A. |
| 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :       |  |  |  |  |  |  |  |  | N.A. |
| 7.1.2 - Sistêmicos               |  |  |  |  |  |  |  |  |      |
| N.A.                             |  |  |  |  |  |  |  |  |      |

### 7.2 - Crônicos

N.A.

### 7.3 - Informações Adicionais

N.A.

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

|                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| 8.1 - Inalação :                    | Afastar do local. |
| 8.2 - Contato com a pele e mucosas: | N.D.              |
| 8.3 - Contato com os olhos :        | N.D.              |
| 8.4 - Ingestão :                    | N.D.              |
| 8.5 - Informações ao médico:        | N.D.              |

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

|   |                  |
|---|------------------|
| 9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva ) |                  |
| N.A.                                      |                  |
| 9.2 - Do homem ( individual )             |                  |
| 9.2.1 - Respiratória :                    | Máscara para pó. |
| 9.2.2 - Olhos :                           | N.D.             |
| 9.2.3 - Pele e Mucosas:                   | N.D.             |
| 9.2.4 - Outras :                          | N.D.             |

## 10 - MEIO AMBIENTE

### 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente

|  |       |
|--|-------|
| 10.1.1 - Ar :                          | N.A.  |
| 10.1.2 - Água :                        | N.A.  |
| 10.1.3 - Solo :                        | N.A.  |
| 10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :    | N.A.  |
| 10.1.5 - Toxicidade Ambiental :        | N.A.  |
| 10.2 - Medidas de proteção             |       |
| 10.2.1 - Vazamento/Derramamento :      | N.D.  |
| 10.2.2 - Tratamento/Disposição final : | Lixo. |
| 10.2.3 - Informações adicionais        | N.D.  |

## 11 - ARMAZENAMENTO

|   |                        |
|---|------------------------|
| 11.1 - Temperatura(°C) :                | 25 °C.                 |
| 11.2 - Pressão (kgf/cm <sup>2</sup> ) : | Normal.                |
| 11.3 - Outras condições :               | N.D.                   |
| 11.4 - Acondicionamento :               | Sacos de papel krafft. |
| 11.5 - Identificação/Rótulo :           | SOLUGEL N-1409         |
| 11.6 - Empilhamento :                   | N.D.                   |
| 11.7 - Validade :                       | Indeterminado.         |
| 11.8 - Recomendações especiais :        | Manter em local seco.  |

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| 12.2.1 - Número ONU :                 | N.A. |
| 12.2.2 - Número do Risco :            | N.A. |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco : | N.A. |
| 12.2.4 - Grupo do risco :             | N.A. |
| 12.2.5 - Risco subsidiário :          | N.A. |
| 12.2.6 - Recomendações especiais      |      |
| N.A.                                  |      |

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

## 13 - FABRICANTES

|  |  |
|--|--|
| 13.1 - Razão social :                  | INQUIL - INDÚSTRIAS QUÍMICAS INDÍGENA LTDA.                            |
| 13.2 - Responsável Técnico :           | Pedro Tocchetto Thormann.  |
| 13.3 - Telefone de emergência :        | (048) 625-0161 ou 625-0162.  |
| 13.4 - Outros telefones :              | (048) 625-0161 ou 625-0162.  |
| 13.5 - Nº Fax :                        | (048) 625-0188.  |
| 13.6 - Internet                        |  |
| 13.6.1 - E-mail :                      | <a href="mailto:Inquil@tro.matrix.com.br">Inquil@tro.matrix.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :        | N.D.   |
| 13.7 - Endereço :                      | Rodovia SC 441 - km 06.  |
| 13.8 - CEP :                           | 88710-000  |
| 13.9 - Registros                       |  |
| 13.9.1 - Proquímica :                  | CRQ 13a. Região - 00159  |
| 13.9.2 - Petrobras :                   | CRCC nº 5268 - validade 24/11/98.                                      |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :             | FIESC  |
| 13.10 - Responsável pelo preenchimento |  |
| 13.10.1 - Nome do técnico :            | Pedro Tocchetto Thormann.  |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :   | 13a. Região nº 13300193.   |

# AMIDO SOLÚVEL N-1409

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | AMIDO SOLÚVEL N-1409                         |
| 1.2 - Registro do Produto       | N1409  |
| 1.3 - Nome químico              | Amido prégelatinizado.                       |
| 1.4 - Sinonímia                 | N.D.   |
| 1.5 - Família ou Função química | Polissacarídeo - redutor de filtrado; amido. |
| 1.6 - Fórmula química           | (C6H10O5) <sub>n</sub>                       |

## 1.7 - Fontes de Consulta

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 1.7.1 - Norma Técnica | 1.7.2 - Entidade |
|-----------------------|------------------|

## 1.7.3 - Emergências

N.D.

## 1.7.4 - Literatura

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D. |
| 1.7.4.2 - Outros             | N.D. |

## 2 - COMPOSIÇÃO

|  |                                |  |
|--|--------------------------------|--|
| 2.1 - Componente<br>(C6H10O5) <sub>n</sub> | 2.2 - Concentração (%)<br>100% | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise)<br>N.D. |
|--|--------------------------------|--|

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

|  |                     |  |
|--|---------------------|--|
| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | Sólido.             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXX         |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Pó.                 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXX         |
| 3.1.3 - Odor :   | Peculiar.           | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXX         |
| 3.1.4 - Cor :  | Creme.              | N.D.                                   |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | (161) <sub>n</sub>  | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | N.D.                | N.D.                                   |

|   |                                |      |
|---|--------------------------------|------|
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):             | N.D.                           | N.D. |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                   | 153 g/cm <sup>3</sup> a 16 °C. | N.D. |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:        | N.D.                           | N.D. |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):               | N.D.                           | N.D. |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1): | N.D.                           | N.D. |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):        | 5 a 6                          | N.D. |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):        | Solúvel.                       | N.D. |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:     | Insolúvel.                     | N.D. |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):               | N.D.                           | N.D. |
| 3.1.18 - Corrosividade :                      | N.D.                           | N.D. |

#### 4 - REATIVIDADE

|   |         |
|---|---------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | N.D.    |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | N.D.    |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | 160 °C. |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | N.D.    |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | N.D.    |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | N.D.    |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | N.D.    |

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação        | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|----------------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.D.                       | N.D.                                   |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N.D.                       | N.D.                                   |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | N.D.                       | N.D.                                   |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N.D.                       | N.D.                                   |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | N.D.                       | N.D.                                   |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N.D.                       | N.D.                                   |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | N.D.                       | N.D.                                   |
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade :             | Estável.                   |  |
| 5.5 - Extintores Recomendados :                      | Água sob forma de neblina. |  |
| 5.6 - Recomendações Especiais :                      | N.A.                       |  |

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|   |                   |                         |                 |              |                            |                     |                     |      |      |
|---|-------------------|-------------------------|-----------------|--------------|----------------------------|---------------------|---------------------|------|------|
| 6.1 - Classificação -->                                     | N.D.              |                         |                 |              |                            |                     |                     |      |      |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples                                  |                   |                         |                 |              |                            |                     |                     | N.A. |      |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico                                  |                   |                         |                 |              |                            |                     |                     | N.A. |      |
| 6.1.3 - Irritante   |                   |                         |                 |              |                            |                     |                     | N.A. |      |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)                   |                   |                         |                 |              |                            |                     |                     | N.A. |      |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                 |                   |                         |                 |              |                            |                     |                     | N.A. |      |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->                              |                   |                         |                 |              |                            |                     |                     | N.A. |      |
| 6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m <sup>3</sup> ) |                   |                         |                 |              |                            |                     |                     |      |      |
| 6.3.1 - Componente  | 6.3.2 - LT Brasil | 6.3.2.1 - LT-MP ou TETO | 6.3.2.2 - LT-VM | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3.1 - TLV-TWA ou TLV-C | 6.3.3.2 - TLV-STEEL | 6.3.3.3 - TLV-STEEL |      |      |
| (C6H10O5) <sub>n</sub>                                      | N.A.              |                         |                 | N.A.         | N.A.                       |                     |                     | N.A. |      |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):             |                   |                         |                 |              |                            |                     |                     |      | N.A. |
| 6.5 - Concentrações e doses letais                          |                   |                         |                 |              |                            |                     |                     |      |      |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)                       |                   |                         |                 |              |                            |                     |                     |      | N.A. |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)                         |                   |                         |                 |              |                            |                     |                     |      | N.A. |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)                           |                   |                         |                 |              |                            |                     |                     |      | N.A. |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)  |                   |                         |                 |              |                            |                     |                     |      | N.A. |
| 6.6 - Informações Adicionais                                |                   |                         |                 |              |                            |                     |                     |      | N.D. |

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

#### 7.1.1 - Locais

##### 7.1.1.1 - Sistema respiratório :

N.A.

##### 7.1.1.2 - Olhos :

N.A.

##### 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :

N.A.

#### 7.1.2 - Sistêmicos

N.A.

### 7.2 - Crônicos

N.A.

### 7.3 - Informações Adicionais

N.A.

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

#### 8.1 - Inalação :

Afastar do local.

#### 8.2 - Contato com a pele e mucosas:

N.D.

#### 8.3 - Contato com os olhos :

N.D.

#### 8.4 - Ingestão :

N.D.

#### 8.5 - Informações ao médico:

N.D.

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

|   |                  |
|---|------------------|
| 9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva ) |                  |
| N.A.                                      |                  |
| 9.2 - Do homem ( individual )             |                  |
| 9.2.1 - Respiratória :                    | Máscara para pó. |
| 9.2.2 - Olhos :                           | N.D.             |
| 9.2.3 - Pele e Mucosas:                   | N.D.             |
| 9.2.4 - Outras :                          | N.D.             |

## 10 - MEIO AMBIENTE

### 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente

|  |       |
|--|-------|
| 10.1.1 - Ar :                          | N.A.  |
| 10.1.2 - Água :                        | N.A.  |
| 10.1.3 - Solo :                        | N.A.  |
| 10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :    | N.A.  |
| 10.1.5 - Toxicidade Ambiental :        | N.A.  |
| 10.2 - Medidas de proteção             |       |
| 10.2.1 - Vazamento/Derramamento :      | N.D.  |
| 10.2.2 - Tratamento/Disposição final : | Lixo. |
| 10.2.3 - Informações adicionais        | N.D.  |

## 11 - ARMAZENAMENTO

|   |                       |
|---|-----------------------|
| 11.1 - Temperatura(°C) :                | 25 °C.                |
| 11.2 - Pressão (kgf/cm <sup>2</sup> ) : | Normal.               |
| 11.3 - Outras condições :               | N.D.                  |
| 11.4 - Acondicionamento :               | Sacos de papel kraft. |
| 11.5 - Identificação/Rótulo :           | SOLUGEL N-1409        |
| 11.6 - Empilhamento :                   | N.D.                  |
| 11.7 - Validade :                       | Indeterminado.        |
| 11.8 - Recomendações especiais :        | Manter em local seco. |

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| 12.2.1 - Número ONU :                 | N.A. |
| 12.2.2 - Número do Risco :            | N.A. |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco : | N.A. |
| 12.2.4 - Grupo do risco :             | N.A. |
| 12.2.5 - Risco subsidiário :          | N.A. |
| 12.2.6 - Recomendações especiais      |      |
| N.A.                                  |      |

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

## 13 - FABRICANTES

|  |  |
|--|--|
| 13.1 - Razão social :                  | INQUIL - INDÚSTRIAS QUÍMICAS INDÍGENA LTDA.                            |
| 13.2 - Responsável Técnico :           | Pedro Tocchetto Thormann.  |
| 13.3 - Telefone de emergência :        | (048) 625-0161 ou 625-0162.  |
| 13.4 - Outros telefones :              | (048) 625-0161 ou 625-0162.  |
| 13.5 - Nº Fax :                        | (048) 625-0188.  |
| 13.6 - Internet                        |  |
| 13.6.1 - E-mail :                      | <a href="mailto:Inquil@tro.matrix.com.br">Inquil@tro.matrix.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :        | N.D.   |
| 13.7 - Endereço :                      | Rodovia SC 441 - km 06.  |
| 13.8 - CEP :                           | 88710-000  |
| 13.9 - Registros                       |  |
| 13.9.1 - Proquímica :                  | CRQ 13a. Região - 00159  |
| 13.9.2 - Petrobras :                   | CRCC nº 5268 - validade 24/11/98.                                      |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :             | FIESC  |
| 13.10 - Responsável pelo preenchimento |  |
| 13.10.1 - Nome do técnico :            | Pedro Tocchetto Thormann.  |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :   | 13a. Região nº 13300193.   |





| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS  |                    |  |
|---|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES   | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO  | SÓLIDO             | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA  | PÓ BRANCO          | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:  | INODORO            | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:   | BRANCO             | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:   | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):   | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):   | 1.6                | ASTM – D1895                           |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)   | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):   | 6.5 - 8.0          | ASTM – E70                             |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):  | N. A.              | N. A.                                  |
| 4- REATIVIDADE  |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:  | ESTÁVEL            |  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:  | N. A.              |  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):  | N. D.              |  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:  | N. D.              |  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:  | N. A.              |  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:   | N. A.              |  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:   | OXIDANTES FORTES   |  |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO  |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS  | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE<br>POUCO INFLAMAVEL   |                    |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS<br>USE SPRAY OU NEBLINA DE ÁGUA, PÓ QUÍMICO, ESPUMA, OU CO2.<br>USE ÁGUA PARA RESFRIAR |                    |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  |                    |  |

NOME/MARCA COMERCIAL: ANTISOL FL 30

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| PAC - OSHA PEL = 15 mg/m <sup>3</sup>                                |                                       |             |                                       |                   |
| PAC - ACGIH TLV = 10 mg/m <sup>3</sup>                               |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | LD 50 > 27000 mg / kg - RATO (ORAL)   |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.                                 |             |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL: ANTISOL FL 30

| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |  |
|--|--|
| 7.1. AGUDOS                            | IRRITACAO MUCOSAS  |
| 7.1.1. LOCAIS                          | N. D.  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO          | IRRITANTE  |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | IRRITANTE  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | IRRITANTE  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | N. A.  |
| 7.2. CRÔNICOS                          | N. A.  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            |  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |  |
| 8.1. INALAÇÃO                          | Em caso de exposição a altas concentrações de produto no ar, remover a vítima para ambiente aberto e restabelecer a respiração. Procure atenção médica                         |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada. Procure atenção médica se ocorrer irritação.  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se a irritação persistir.   |
| 8.4. INGESTÃO                          | Beba água para diluir. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.  |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |  |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             |  |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | Usar respirador NIOSH/MSHA para pó, se a exposição exceder o PEL.  |
| 9.2.2. OLHOS                           | Usar óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção.  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | Usar luvas. Usar roupa larga. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.   |
| 9.2.4. OUTRAS                          | Medidas de higiene pessoal são importantes.  |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |  |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    |  |
| 10.1.1. AR                             | N. A.  |
| 10.1.2. ÁGUA                           | N. D.  |
| 10.1.3. SOLO                           | N. D.  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | COMPLETAMENTE BIODEGRADÁVEL  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              |  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | Utilizar EPI's adequados. Conter o derramamento e minimizar o pó. Reensacar e reciclar se possível, ou colocar dentro de um contenedor adequado. Manter longe de vias de água. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | Material não listado como descarte perigoso, conforme padrões RCRA.  |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |  |

NOME/MARCA COMERCIAL: ANTISOL FL 30

| 11- ARMAZENAMENTO                       |                                  |
|---|----------------------------------|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE                         |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE                         |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.                            |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. A.                            |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO                       |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 03 PALETS                    |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.                            |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Estocar em local seco e arejado. |

| 12- TRANSPORTE                               |  |
|--|--|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO (ONU / ABNT)           |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                  |  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                        | N. A.  |
| 12.2.2. NÚMERO DE RISCO                      | -----  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO          | -----  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                       | NÃO PERIGOSO   |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                    | -----  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS              | 54   |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704          |  |
|  |  |
| 13- FABRICANTES                              |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | METSA-SERLA CHEMICALS B. V.                              |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | M-I Drilling Fluids L.L.C.                               |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | 022 2762 32 57 (Macaé) 021<br>2537-2288 (Rio de Janeiro) |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR | 022 2762 32 57 (Macaé) 021<br>2537-2288 (Rio de Janeiro) |
| 13.5- Nº. FAX                                | 022 2762 34 00 (macaé) 021<br>2266-5756 (Rio de Janeiro) |
| 13.6- INTERNET                               |  |
| 13.6.1- E-mail                               | fluids@castelo.com.br                                    |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                 |  |
| 13.7- ENDEREÇO                               | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - RJ      |
| 13.8- CEP                                    | 27923-370 (Macaé)  |
| 13.9- REGISTROS                              |  |

NOME/MARCA COMERCIAL: ANTISOL FL 30

|  |                         |
|--|-------------------------|
| 13.9.1- PROQUÍMICA                                 |                         |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |                         |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            | N. DI. - CRQ III REGIAO |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |                         |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | Departamento Q-HSE      |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |                         |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      |                         |
| 14.4- ASSINATURA                                   |                         |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |                         |
| <b>MACAÉ, 18 DE DEZEMBRO DE 2001</b>               |                         |

As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.

NOME/MARCA COMERCIAL: ANTISOL FL 30

# FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA

## AQUALON PPS 6000

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | AQUALON PPS 6000                |
| 1.2 - Registro do Produto       | DAPS60                          |
| 1.3 - Nome químico              | Carboximetil celulose de sódio. |
| 1.4 - Sinonímia                 | CMC.                            |
| 1.5 - Família ou Função química | Viscosificante.                 |
| 1.6 - Fórmula química           | N.D.                            |

### 1.7 - Fontes de Consulta

|  |                  |
|--|------------------|
| 1.7.1 - Norma Técnica  | 1.7.2 - Entidade |
| D 1439 (Standard Methods of Testing Sodium Carboxymethylcellulose) | ASTM             |

### 1.7.3 - Emergências

N.D.

### 1.7.4 - Literatura

1.7.4.1 -  
Fontes de  
Consulta

N.D.

1.7.4.2 -  
Outros

Davidson, R. L.; Handbook of Water-Soluble Gums and Resins chapter 4; McGraw-Hill. Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology vol.5; Wiley-Interscience.

## 2 - COMPOSIÇÃO

|  |                              |  |
|--|------------------------------|--|
| 2.1 - Componente   | 2.2 -<br>Concentração<br>(%) | 2.3 - Norma Técnica(Método<br>de Análise)              |
| Carboximetil celulose de sódio (base seca).<br>Cloreto de sódio (base seca). | 98,0% mín.<br>2,0 máx.       | ASTM D 1439 (referência).<br>ASTM D 1439 (referência). |

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

|                         |                     |   |
|-------------------------|---------------------|---|
| 3.1 - Propriedades      | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método<br>de Análise) |
| 3.1.1 - Estado Físico : | Sólido.             | XXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXXXXXXXX          |
| 3.1.2 - Aparência :     | Pó ou grânulos.     | XXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXXXXXXXX          |
| 3.1.3 - Odor :          | Inodoro.            | XXXXXXXXXXXXXX                            |

XXXXXXXXXX

|  |                                     |                           |
|--|-------------------------------------|---------------------------|
| 3.1.4 - Cor :  | Branco a amarelado.                 | N.D.                      |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | N.D.                                | N.D.                      |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | Não aplicável.                      | N.D.                      |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | Não aplicável.                      | N.D.                      |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | Não aplicável.                      | N.D.                      |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      | Não aplicável.                      | N.D.                      |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                            | 0,5 kg/l mín. (densidade aparente). | N.D.                      |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:                 | 2000 mín. (solução aquosa a 1%).    | ASTM D 1439 (referência). |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                        | 8,0 máx. (umidade).                 | ASTM D 1439 (referência). |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):          | Não aplicável.                      | N.D.                      |
| 3.1.14 - <i>pH</i> (Solução aquosa 1% a 20°C):         | 6,5 a 8,5                           | N.D.                      |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):                 | Totalmente solúvel).                | ASTM D 1439 (referência). |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:              | Insolúvel.                          | N.D.                      |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                        | Não aplicável.                      | N.D.                      |
| 3.1.18 - Corrosividade :                               | N.D.                                | N.D.                      |

#### 4 - REATIVIDADE

|   |  |
|---|--|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Estável.   |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | - Temperaturas acima de 200 °C. - Presença da enzima celulase (contaminação microbiológica). |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | Igual ou maior a 250 °C.   |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | Nenhum perigoso.   |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | Nenhuma conhecida.   |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | Nenhuma conhecida.   |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | Nenhum.  |

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas      | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|----------------------------------|---------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :    | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) : | N.D.                | N.D.                                   |



|  |         |   |
|--|---------|---|
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignicão(°C):                   | 370 °C. | Hartmann dust explosion test (0,15 kg/m <sup>3</sup> de finos US #200). |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N.D.    | N.D.  |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | N.D.    | N.D.  |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N.D.    | N.D.  |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | N.D.    | N.D.  |

5.4 - Classificação de Inflamabilidade : Produto estável.

5.5 - Extintores Recomendados : Spray de água, pó químico, espuma e CO<sub>2</sub>.

\* Poeira de PAC pode formar misturas explosivas com o ar. \*

Cargas estáticas geradas no esvaziamento de embalagens de PAC

em meio ou próximas a vapores inflamáveis podem causar

centelhas. \* Cuidado com eletricidade estática ao verter o produto

próximo a vapores inflamáveis. Aterrar os equipamentos. Se

necessário, inertar os tanques ou reatores com produtos

inflamáveis onde seja adicionado o PAC.

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|   |   |                       |                              |                      |
|---|---|-----------------------|------------------------------|----------------------|
| 6.1 - Classificação -->                                     | N.D.  |                       |                              |                      |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples                                  | Não.  |                       |                              |                      |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico                                  | Não.  |                       |                              |                      |
| 6.1.3 - Irritante   | O PAC não provocar irritação de pele e mucosas, por outro lado, pode causar irritação moderada nos olhos e irritação respiratória se inalado. |                       |                              |                      |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)                   | Não.  |                       |                              |                      |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                 | Não.  |                       |                              |                      |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->                              | CMC é um sólido inodoro.  |                       |                              |                      |
| 6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m <sup>3</sup> ) |   |                       |                              |                      |
| 6.3.1 - Componente  | 6.3.2 - LT Brasil   | 6.3.2.3 - VM          | 6.3.3 - LT ACGIH             | 6.3.3.3 - TLV-STEL   |
|   | 6.3.2.1 - LT-MP ou  |                       | 6.3.3.1 - TLV-TWA            |                      |
|   | 6.3.2.2 - LT-TETO   |                       | ou 6.3.3.2 - TLV-C           |                      |
| Carboximetil  | Não consta do anexo   | Não consta do anexo   |                              |                      |
| celulose de sódio   | 11 da NR-15, portaria   | 11 da NR-15, portaria | TLV-TWA 10 mg/m <sup>3</sup> | 20 mg/m <sup>3</sup> |
| (base seca).  | 3214/78   | 3214/78               |                              |                      |
| Cloreto de sódio  | N.D.  | N.D.                  | N.D.                         | N.D.                 |
| (base seca).  |   |                       |                              |                      |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):             | N.D.  |                       |                              |                      |
| 6.5 - Concentrações e doses letais                          |   |                       |                              |                      |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)                       | 27000 (DL50 em ratos e coelhos).  |                       |                              |                      |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)                         | CL50 em ratos > 5800 mg/m <sup>3</sup> /4 h.  |                       |                              |                      |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)                           | > 2000 (DL50 em coelhos).   |                       |                              |                      |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)  | Não determinado.  |                       |                              |                      |
| 6.6 - Informações Adicionais                                | N.D.  |                       |                              |                      |

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

#### 7.1.1 - Locais

7.1.1.1 - Sistema respiratório : Se inalado pode causar irritação respiratória.

7.1.1.2 - Olhos : A poeira pode causar irritação moderada nos olhos.

7.1.1.3 - Pele e Mucosas : Nenhum.

#### 7.1.2 - Sistêmicos

Nenhum.

### 7.2 - Crônicos

Nenhum.

### 7.3 - Informações Adicionais

N.D.

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

8.1 - Inalação : Remover para local arejado. Chamar um médico.

8.2 - Contato com a pele e mucosas: Sem risco. Lavar com água corrente em abundância.

8.3 - Contato com os olhos : Lavar com água corrente em abundância por 15 minutos. Chamar um médico.

8.4 - Ingestão : Nenhum. CMC purificado é utilizado na indústria alimentícia.

8.5 - Informações ao médico: N.D.

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

### 9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )

O local de trabalho deve possuir lava-olhos e chuveiro de emergência. O piso deve ser mantido limpo e seco. O produto é higroscópico e torna o piso escorregadio.

### 9.2 - Do homem ( individual )

9.2.1 - Respiratória : Máscara contra pó.

9.2.2 - Olhos : Óculos de segurança.

9.2.3 - Pele e Mucosas: Roupas de trabalho com mangas longas.

9.2.4 - Outras : N.D.

## 10 - MEIO AMBIENTE

### 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente

10.1.1 - Ar : N.D.

10.1.2 - Água : DQO 18000 ppm e DBO 15000 ppm. Bioderado biologicamente sob condições adequadas.

10.1.3 - Solo : PAC é biodegradável no solo.

### 10.1.4 -

Análise do N.D.

### Ciclo de Vida :

10.1.5 - Toxicidade em peixes: LC0 > 2000 mg/l (Brachydanio Rerio, 96 h) e LC100 > 4000 mg/l

(Brachydanio Rerio, 96 h). Não inibe a atividade bacteriológica em estações de tratamento de efluentes. Não apresenta potencial de bioacumulação.

### Ambiental :

### 10.2 - Medidas de proteção

10.2.1 - O produto deve ser simplesmente varrido e colocado em recipientes adequados para reutilização ou disposição. Não utilizar água, pois quando umedecido o PAC torna o piso escorregadio.

10.2.2 - Deve ser eliminado como lixo industrial. Pode ser depositado em aterros sanitários.

Tratamento/Disposição final :

10.2.3 -

Informações adicionais N.D.

## 11 - ARMAZENAMENTO

11.1 - Temperatura(°C) : Ambiente.

11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) : Atmosférica.

11.3 - Outras condições : O produto deve ser armazenado em local coberto, seco, ventilado, sem umidade excessiva e longe de fontes de calor e ignição.

11.4 - Acondicionamento : Saco de polipropileno trançado externo com saco de polietileno interno contendo 30 kg de produto.

11.5 - Identificação/Rótulo : N.D.

11.6 - Empilhamento : O produto é empilhado em pallets quadrados de 1,20 de lado com lastro de 4 sacos. Os sacos são dispostos um sobre o outro de modo alternado para completar um total de 36 sacos por pallet formando um conjunto. Até 4 conjuntos podem ser empilhados um sobre o outro.

11.7 - Validade : 12 (doze) meses.

11.8 - Recomendações especiais : N.D.

## 12 - TRANSPORTE



### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

12.2.1 - Número ONU : Não classificado.

12.2.2 - Número do Risco : N.D.

12.2.3 - Classe sub-classe de risco : N.D.

12.2.4 - Grupo do risco : N.D.

12.2.5 - Risco subsidiário : N.D.

12.2.6 - Recomendações especiais

Evitar excesso de umidade e calor.

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704



## 13 - FABRICANTES

|  |  |
|--|--|
| 13.1 - Razão social :                  | DENVER-COTIA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.          |
| 13.2 - Responsável Técnico :           | Hermano Copque Daltro.                           |
| 13.3 - Telefone de emergência :        | N.D.   |
| 13.4 - Outros telefones :              | (011) 7922-0511.                                 |
| 13.5 - Nº Fax :                        | (011) 492-3713.                                  |
| 13.6 - Internet                        |  |
| 13.6.1 - E-mail :                      | N.D.   |
| 13.6.2 - Página do fabricante :        | N.D.   |
| 13.7 - Endereço :                      | Estrada Fernando Nobre, 600-A, Cotia -São Paulo. |
| 13.8 - CEP :                           | 06700-000  |
| 13.9 - Registros                       |  |
| 13.9.1 - Proquímica :                  | N.D.   |
| 13.9.2 - Petrobras :                   | N.D.   |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :             | N.D.   |
| 13.10 - Responsável pelo preenchimento |  |
| 13.10.1 - Nome do técnico :            | Antonio Luis Barboza Filho.                      |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :   | CRQ 04239237 4ª Região.                          |

# ARAGONITA 2-44

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | ARAGONITA 2-44       |
| 1.2 - Registro do Produto       | 6817                 |
| 1.3 - Nome químico              | Carbonato de cálcio. |
| 1.4 - Sinonímia                 | N.D.                 |
| 1.5 - Família ou Função química | Adensante.           |
| 1.6 - Fórmula química           | CaCO <sub>3</sub>    |

### 1.7 - Fontes de Consulta

1.7.1 - Norma Técnica 1.7.2 - Entidade

#### 1.7.3 - Emergências

(Dept. QHSE) - TEL : (022) - 2762 - 32 57 / (021) - 2210 - 32 41 FAX : (022) - 2762 - 34 00 / (021) - 2240 - 39 10

#### 1.7.4 - Literatura

1.7.4.1 - Fontes de Consulta N.D.

1.7.4.2 - Outros MSDS DO PRODUTO DE ACORDO COM M-I

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente    | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|---------------------|------------------------|--|
| CARBONATO DE CÁLCIO | 100                    | N. I.                                  |

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades        | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|---------------------------|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :   | SÓLIDO              | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.2 - Aparência :       | PÓ BRANCO           | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.3 - Odor :            | INODORO             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.4 - Cor :             | BRANCA              | VISUAL                                 |
| 3.1.5 - Massa molecular : | 100                 | N.D.                                   |

|   |                      |              |
|---|----------------------|--------------|
| <b>3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):</b> | N. A.                | N. A.        |
| <b>3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):</b>    | N. D.                | N. D.        |
| <b>3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:</b>             | N. A.                | N. A.        |
| <b>3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):</b>                      | N. A.                | N. A.        |
| <b>3.1.10 - Densidade(água=1):</b>                            | 2.8                  | ASTM - D1895 |
| <b>3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:</b>                 | N. D.                | N. D.        |
| <b>3.1.12 - Voláteis(% em volume):</b>                        | N. D.                | N. D.        |
| <b>3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):</b>          | N. A.                | N. A.        |
| <b>3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):</b>                 | N. D.                | N. D.        |
| <b>3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):</b>                 | PARCIALMENTE SOLÚVEL |              |
| <b>3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:</b>              | N. D.                | N. D.        |
| <b>3.1.17 - Ponto de anilina (°C):</b>                        | N. A.                | N. A.        |
| <b>3.1.18 - Corrosividade :</b>                               | N. A.                | N. A.        |

#### 4 - REATIVIDADE

|   |         |
|---|---------|
| <b>4.1 - Estabilidade :</b>                             | ESTÁVEL |
| <b>4.2 - Condições determinantes de instabilidade :</b> | N. A.   |
| <b>4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :</b>          | N. D.   |
| <b>4.4 - Produtos de decomposição térmica :</b>         | CO      |
| <b>4.5 - Reação descontrolada :</b>                     | N. A.   |

|   |   |
|---|---|
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | N. A.   |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | SAIS DE ALUMÍNIO E AMÔNIO, E ÁCIDOS MINERAIS FORTES |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N. A.               | N. A.                                  |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N. A.               | N. A.                                  |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | N. A.               | N. A.                                  |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N. A.               | N. A.                                  |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | N. D.               | N. D.                                  |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N. A.               | N. A.                                  |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | N. D.               | N. D.                                  |

5.4 - Classificação de Inflamabilidade : NÃO INFLAMÁVEL

5.5 - Extintores Recomendados :

5.6 - Recomendações Especiais :

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

## 6.1 - Classificação -->N.D.

|   |       |
|---|-------|
| 6.1.1 - Asfixiante Simples                  | N. D. |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico                  | N. A. |
| 6.1.3 - Irritante                           | SIM   |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)   | N. A. |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento | N. A. |

## 6.2 - Limite de odor (ppm) -->N.D.

### 6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m<sup>3</sup>)

| 6.3.1 - Componente  | 6.3.2 - LT Brasil                    |              | 6.3.3 - LT ACGIH                     |                    |
|---------------------|--------------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------|
|                     | 6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 - TLV-STEL |
| CARBONATO DE CÁLCIO | N.D.                                 | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |

## 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):N.D.

### 6.5 - Concentrações e doses letais

|                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg) | Oral - Rato LD50 = 4220 mg / kg |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)   | N. D.                           |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)     | Pele - Humano 30 mg / 3D-I      |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)                    | N. D.                           |
| 6.6 - Informações Adicionais          | N.D.                            |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

| 7.1.1 - Locais                   |           |
|----------------------------------|-----------|
| 7.1.1.1 - Sistema respiratório : | IRRITANTE |
| 7.1.1.2 - Olhos :                | IRRITANTE |
| 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :       | IRRITANTE |
| 7.1.2 - Sistêmicos               |           |
| N. D.                            |           |

### 7.2 - Crônicos



N. A.

### 7.3 - Informações Adicionais

Partículas podem causar irritação aos olhos, nariz, garganta e pulmão. Inalação de poeira pode conduzir a bronquite crônica, enfiema, e bronquite asmática. Dermatite e asma podem resultar em curtos períodos de tempo.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

### 8 - PRIMEIROS SOCORROS

|  |   |
|--|---|
| <b>8.1 - Inalação :</b>                    | Remover para ambiente arejado. Se não estiver respirando, forneça respiração artificial. Se respiração estiver difícil, forneça oxigênio. |
| <b>8.2 - Contato com a pele e mucosas:</b> | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada.  |
| <b>8.3 - Contato com os olhos :</b>        | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se a irritação persistir.  |
| <b>8.4 - Ingestão :</b>                    | Beba água para diluir. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.   |
| <b>8.5 - Informações ao médico:</b>        | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

### 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

#### 9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )

Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.

#### 9.2 - Do homem ( individual )

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>9.2.1 - Respiratória :</b> | Usar respirador NIOSH/MSHA quando a concentração no ambiente estiver acima do PEL.                              |
| <b>9.2.2 - Olhos :</b>        | Usar máscara de segurança ou óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção. |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 9.2.3 - Pele e Mucosas: | Usar luvas e roupas protetora comprida. Lave roupa e sapato antes de reusar..                                   |
| 9.2.4 - Outras :        | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com a pele, olhos e roupa e inalação do produto. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **10 - MEIO AMBIENTE**

| <b>10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente</b> |   |
|---|---|
| 10.1.1 - Ar :                               | N. A.   |
| 10.1.2 - Água :                             | N. D.   |
| 10.1.3 - Solo :                             | N. D.   |
| 10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :         | N. D.   |
| 10.1.5 - Toxicidade Ambiental :             | N.D.  |
| <b>10.2 - Medidas de proteção</b>           |   |
| 10.2.1 - Vazamento/Derramamento :           | Use EPI's adequados. Contenha o derramamento e minimize poeira. Reembale ou recicle se possível ou coloque em container adequado. Mantenha distante de vias de água e esgoto. |
| 10.2.2 - Tratamento/Disposição final :      | Material classificado como não perigoso para descarte de acordo com os padrões RCRA.  |
| 10.2.3 - Informações adicionais             | N.D.  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **11 - ARMAZENAMENTO**

|   |          |
|---|----------|
| 11.1 - Temperatura(°C) :                | AMBIENTE |
| 11.2 - Pressão (kgf/cm <sup>2</sup> ) : | AMBIENTE |
| 11.3 - Outras condições :               | N. A.    |
| 11.4 - Acondicionamento                 | N. D.    |

|   |   |
|---|---|
| :                                       |   |
| <b>11.5 - Identificação/Rótulo :</b>    | Sacos de 30 kg  |
| <b>11.6 - Empilhamento :</b>            | MAX 03 PALETS   |
| <b>11.7 - Validade :</b>                | N. D.   |
| <b>11.8 - Recomendações especiais :</b> | Mantenha um mínimo de poeira. Mantenha containers fechados. Use com adequada ventilação. Use EPI's adequados. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

|                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| 12.2.1 - Número ONU :                 | N. D.        |
| 12.2.2 - Número do Risco :            | N. D.        |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco : | N. D.        |
| 12.2.4 - Grupo do risco :             | NÃO PERIGOSO |
| 12.2.5 - Risco subsidiário :          | N.D.         |
| 12.2.6 - Recomendações especiais      |              |
| N.D.                                  |              |

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 13 - FABRICANTES

|                              |  |
|------------------------------|--|
| 13.1 - Razão social :        | M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.                             |
| 13.2 - Responsável Técnico : | DEPARTAMENTO DE QHSE                                   |
| 13.3 - Telefone de           | (0-xx-24) 762-3257 (Macaé). (0-xx-21) 210-3241 (Rio de |

|   |   |
|---|---|
| emergência :                                  | Janeiro).   |
| 13.4 - Outros telefones :                     | (0-xx-24) 762-3257 (Macaé). (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro)   |
| 13.5 - N° Fax :                               | (0-xx-24)762-3400 (Macaé), (0-xx-21)240-3910 (Rio)  |
| <b>13.6 - Internet</b>                        |   |
| 13.6.1 - E-mail :                             | <a href="mailto:fluids@castelo.com.br">fluids@castelo.com.br</a> / <a href="mailto:Jfranca@midf.com.br">Jfranca@midf.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :               | <a href="http://www.midf.com">www.midf.com</a>  |
| 13.7 - Endereço :                             | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - Rio de Janeiro.  |
| 13.8 - CEP :                                  | 27923-370   |
| <b>13.9 - Registros</b>                       |   |
| 13.9.1 - Proquímica :                         | N.D.  |
| 13.9.2 - Petrobras :                          | N.D.  |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :                    | N.D.  |
| <b>13.10 - Responsável pelo preenchimento</b> |   |
| 13.10.1 - Nome do técnico :                   | N.D.  |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :          | N.D.  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

# ARGILA ORGANOFÍLICA

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | ARGILA ORGANOFÍLICA  |
| 1.2 - Registro do Produto       | ARGBA                |
| 1.3 - Nome químico              | Argila organofílica. |
| 1.4 - Sinonímia                 | N.D.                 |
| 1.5 - Família ou Função química | Viscosificante.      |
| 1.6 - Fórmula química           | N.D.                 |

### 1.7 - Fontes de Consulta

1.7.1 - Norma Técnica 1.7.2 - Entidade

#### 1.7.3 - Emergências

N.D.

#### 1.7.4 - Literatura

1.7.4.1 - Fontes de Consulta N.D.

1.7.4.2 - Outros N.D.

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|------------------|------------------------|--|
|------------------|------------------------|--|

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | SÓLIDO              | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | BRONZEADO           | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.3 - Odor :   | INODORO             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.4 - Cor :  | MARROM              |  |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | N.I.                | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | N.A.                |  |

|   |           |      |
|---|-----------|------|
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | N.A.      |      |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:          | N.A.      |      |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                   | N.A.      |      |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                         | N.A.      |      |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:              | N.A.      |      |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                     |           |      |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):       | N.A.      |      |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):              | N.A.      |      |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):              | INSOLÚVEL |      |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:           | N.A.      | N.D. |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                     | N.A.      |      |
| 3.1.18 - Corrosividade :                            | N.A.      | N.D. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

#### 4 - REATIVIDADE

|   |                  |
|---|------------------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | ESTÁVEL          |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | N.D.             |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | 266 F            |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | CLORETO ORGÂNICO |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | N.D.             |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | N.D.             |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | NENHUM           |

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.A.                |  |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N.A.                |  |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | N.A.                |  |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N.A.                |  |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | N.A.                |  |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N.A.                |  |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | N.A.                |  |

|  |  |
|--|--|
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade : | INFLAMÁVEL   |
| 5.5 - Extintores Recomendados :          | Água: CO2: Prod. Químico Sêco: Espuma: Neblina:  |
| 5.6 - Recomendações Especiais :          | PROVIDENCIAR AS PRECAUÇÕES HABITUAIS CONTRA POEIRAS ORGÂNICAS. EVITAR ELEVADAS CONCENTRAÇÕES DE POEIRA |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|   |   |
|---|---|
| 6.1 - Classificação -->N.D.                 |   |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples                  | SIM   |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico                  | SIM   |
| 6.1.3 - Irritante                           | SIM   |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)   | NÃO   |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento | SIM, NO CASO DE INGESTÃO DE MUITAS PARTÍCULAS, CAUSANDO EM DIFICULDADE EM RESPIRAR NORMALMENTE. |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->N.D.          |   |

| <b>6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m<sup>3</sup>)</b> |   |   |   |                           |                         |  |
|--|---|---|---|---------------------------|-------------------------|--|
|  |   | <b>6.3.2 - LT Brasil</b>  |   |                           | <b>6.3.3 - LT ACGIH</b> |  |
| <b>6.3.1 - Componente</b>  | <b>6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO</b> | <b>6.3.2.3 - VM</b>   | <b>6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C</b> | <b>6.3.3.3 - TLV-STEL</b> |                         |  |
| <b>6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):N.D.</b>       |   |   |   |                           |                         |  |
| <b>6.5 - Concentrações e doses letais</b>                        |   |   |   |                           |                         |  |
| <b>6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)</b>                     |   | <b>SE INGERIDO EM GRANDE QUANTIDADE PODE CAUSAR DISTÚRBIOS À SAUDE.</b>             |   |                           |                         |  |
| <b>6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)</b>                       |   | <b>A INALAÇÃO DEMORADA DE POEIRA PODERÁ RESULTAR EM RESPIRAÇÃO DIFÍCIL</b>          |   |                           |                         |  |
| <b>6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)</b>                         |   | <b>PRODUZ IRRITABILIDADE.</b>   |   |                           |                         |  |
| <b>6.5.4 - IDLH (ppm)</b>  |   | <b>N.D.</b>   |   |                           |                         |  |
| <b>6.6 - Informações Adicionais</b>                              |   | <b>O PRODUTO PODERÁ IRRITAR OS OLHOS, A PELE E O APARELHO RESPIRATÓRIO SUPERIOR</b> |   |                           |                         |  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **7 - EFEITOS TÓXICOS**

### **7.1 - Agudos**

| <b>7.1.1 - Locais</b>                   |                       |
|---|-----------------------|
| <b>7.1.1.1 - Sistema respiratório :</b> | <b>IRRITABILIDADE</b> |
| <b>7.1.1.2 - Olhos :</b>                | <b>IRRITABILIDADE</b> |
| <b>7.1.1.3 - Pele e Mucosas :</b>       | <b>IRRITABILIDADE</b> |
| <b>7.1.2 - Sistêmicos</b>               |                       |
| <b>N.D.</b>                             |                       |

### **7.2 - Crônicos**

**N.D.**

### **7.3 - Informações Adicionais**

**O PRODUTO PODERÁ IRRITAR OS OLHOS, A PELE E O APARELHO**



**N.A. - Não Aplicável****N.D. - Não Disponível****8 - PRIMEIROS SOCORROS**

|  |  |
|--|--|
| <b>8.1 - Inalação :</b>                    | : LEVAR A LUGAR DE AR FRESCO. SE NÃO ESTIVER RESPIRANDO, FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL. SE ESTIVER RESPIRANDO COM DIFICULDADE, DAR OXIGÊNIO.<br>.. |
| <b>8.2 - Contato com a pele e mucosas:</b> | RETIRAR ROUPAS CONTAMINADAS. LAVAR BEM COM SABÃO E ÁGUA.   |
| <b>8.3 - Contato com os olhos :</b>        | MANTER AS PALPEBRAS AFASTADAS E ENXAGUAR COM ÁGUA LIMPA. PROCURAR MÉDICO SE A IRRITAÇÃO PERSISTIR  |
| <b>8.4 - Ingestão :</b>                    | PROCURAR MÉDICO  |
| <b>8.5 - Informações ao médico:</b>        | LEVAR FICHA DE EMERGÊNCIA DO PRODUTO.  |

**N.A. - Não Aplicável****N.D. - Não Disponível****9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO**

|  |   |
|--|---|
| <b>9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )</b> |   |
| LOCAL AREJADO.                                   |   |
| <b>9.2 - Do homem ( individual )</b>             |   |
| <b>9.2.1 - Respiratória :</b>                    | UTILIZAR APARELHO DE RESPIRAÇÃO SE OS LIMITES RECOMENDADOS FOREM SUPERADOS.   |
| <b>9.2.2 - Olhos :</b>                           | USAR ÓCULOS DE SEGURANÇA. OU PROTEÇÃO AO LIDAR COM O PRODUTO  |
| <b>9.2.3 - Pele e Mucosas:</b>                   | USAR ROUPAS PROTETORAS HABITUAIS  |
| <b>9.2.4 - Outras :</b>                          | EMPREGAR VENTILAÇÃO MECÂNICA PARA MANTER O PRODUTO DENTRO DOS LIMITES RECOMENDADOS PARA SUA EXPOSIÇÃO. USAR BOTINAS DE SEGURANÇA HABITUAIS. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **10 - MEIO AMBIENTE**

| <b>10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente</b>   |   |
|---|---|
| <b>10.1.1 - Ar :</b>                          | N.D.  |
| <b>10.1.2 - Água :</b>                        | N.D.  |
| <b>10.1.3 - Solo :</b>                        | N.D.  |
| <b>10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :</b>    | N.D.  |
| <b>10.1.5 - Toxicidade Ambiental :</b>        | ARMAZENAR EM LOCAL SECO. EVITAR MUITA POEIRA E UTILIZAR COM VENTILAÇÃO ADEQUADA .MANTER AFASTADO DE LOCAIS AQUECIDOS, EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E CHAMAS DESPROTEGIDAS.  |
| <b>10.2 - Medidas de proteção</b>             |   |
| <b>10.2.1 - Vazamento/Derramamento :</b>      | EVITAR INALAÇÃO PROLONGADA DE SUA POEIRA. USAR PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA.CONTER DERRAME. RE-ENSACAR E VENDER SE FOR POSSÍVEL. VARRER PARA DENTRO DE VASILHAME ADEQUADO E DEPOIS DESCARTAR. AFASTAR O MATERIAL DE FONTES DE IGNIÇÃO. ATENÇÃO: É ESCORREGADIO QUANDO MOLHADO. |
| <b>10.2.2 - Tratamento/Disposição final :</b> | O PRODUTO NÃO É PERIGOSO, SEGUNDO OS CRITÉRIOS DA RCRA OU SEGUNDO AS LISTAS FORNECIDAS. ELIMINAR DE ACORDO COM OS REGULAMENTOS DO LOCAL, OU ESTADUAIS/FEDERAIS  |
| <b>10.2.3 - Informações adicionais</b>        | N.D.  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **11 - ARMAZENAMENTO**

|               |      |
|---------------|------|
| <b>11.1 -</b> | N.D. |
|---------------|------|

|  |  |
|--|--|
| <b>Temperatura(°C) :</b>                     |  |
| <b>11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) :</b> | N.D.   |
| <b>11.3 - Outras condições :</b>             | N.D.   |
| <b>11.4 - Acondicionamento :</b>             | N.D.   |
| <b>11.5 - Identificação/Rótulo :</b>         | N.D.   |
| <b>11.6 - Empilhamento :</b>                 | N.D.   |
| <b>11.7 - Validade :</b>                     | N.D.   |
| <b>11.8 - Recomendações especiais :</b>      | ARMAZENAR EM LOCAL SECO. EVITAR MUITA POEIRA E UTILIZAR COM VENTILAÇÃO ADEQUADA .MANTER AFASTADO DE LOCAIS AQUECIDOS, EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E CHAMAS DESPROTEGIDAS. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>12.2.1 - Número ONU :</b>                 |                    |
| <b>12.2.2 - Número do Risco :</b>            | N.D.               |
| <b>12.2.3 - Classe sub-classe de risco :</b> | SEM REGULAMENTAÇÃO |
| <b>12.2.4 - Grupo do risco :</b>             | NA Guia de Reação  |
| <b>12.2.5 - Risco subsidiário :</b>          | MODERADO           |
| <b>12.2.6 - Recomendações especiais</b>      |                    |
|  | N.D.               |

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

### 13 - FABRICANTES

|  |                    |
|--|--------------------|
| 13.1 - Razão social :                  | BAKER HUGHES INTEQ |
| 13.2 - Responsável Técnico :           | : Cheryl Hood      |
| 13.3 - Telefone de emergência :        |                    |
| 13.4 - Outros telefones :              |                    |
| 13.5 - N° Fax :                        |                    |
| 13.6 - Internet                        |                    |
| 13.6.1 - E-mail :                      |                    |
| 13.6.2 - Página do fabricante :        |                    |
| 13.7 - Endereço :                      |                    |
| 13.8 - CEP :                           |                    |
| 13.9 - Registros                       |                    |
| 13.9.1 - Proquímica :                  | N.D.               |
| 13.9.2 - Petrobras :                   | N.D.               |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :             | N.D.               |
| 13.10 - Responsável pelo preenchimento |                    |
| 13.10.1 - Nome do técnico :            | : Cheryl Hood      |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :   | N.D.               |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**



Av: Prof. Aristeu F. da Silva n: 1000  
 Novo Cavaleiro - Macaé - RJ  
 CEP.27.930-070  
 Fone:(24)773-0900

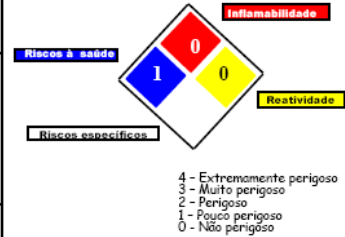
Número da ONU  
 Não Classificado

## FICHA DE EMERGÊNCIA

**PRODUTO**  
**BARITINA**

JAN/00-REV00

NFPA 704



**ASPECTO:** SÓLIDO, PÓ ACINZENTADO, SEM ODOR

### RISCOS

**FOGO:** Não é INFLAMÁVEL.  
**SAÚDE:** OLHOS: Contato prolongado diretamente causa irritação.  
 PELE: Contato prolongado causa irritação.  
 VIAS RESPIRATÓRIAS: Considerado irritante.  
**MEIO AMBIENTE:** Não apresenta efeitos prejudiciais.

### EM CASO DE ACIDENTE



**SE ISTO OCORRER**



**FAÇA ISTO**



VAZAMENTO

- \* Evitar aglomeração no local do acidente, isolar a área evitar contato com o produto.
- \* Utilizar o equipamento de proteção: Respirador de meia peça facial, luvas e óculos de segurança que devem existir no meio de transporte.
- \* Avisar as autoridades policiais, Segurança e a Halliburton/Baroid.



FOGO

- \* O Produto não é inflamável, resfriar os sacos de papel com água.
- \* Eliminado o fogo e permanecendo o produto, proceder como explicado acima. Recomenda-se o uso de todos os tipos de extintores.



POLUIÇÃO

- \* Este produto não contém ingredientes listados como uma substância extremamente perigosa.



ENVOLVIMENTO DE PESSOAS

- \* **PELE:** Lavar as partes atingidas com bastante água corrente. Retirar o vestuário contaminado imediatamente.
- \* **OLHOS:** Lave com bastante água corrente pelo menos por 15 min. Não desaparecendo a irritação procurar um médico.
- \* **INGESTÃO:** Induzir vômito, beber bastante água, permanecer em repouso. Procurar um médico.
- \* **INALAÇÃO:** Remover a vítima para um local arejado, manter em repouso.



INFORMAÇÕES AO MÉDICO

- \* Não são conhecidos efeitos na exposição prolongada ao produto. O tratamento deve ser baseado no julgamento do médico e nas reações individuais de cada paciente. Fornecer a ficha de segurança

# FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA

## BARITINA

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | BARITINA          |
| 1.2 - Registro do Produto       | BARBAR            |
| 1.3 - Nome químico              | Sulfato de bário. |
| 1.4 - Sinonímia                 | Baritina.         |
| 1.5 - Família ou Função química | Adensante.        |
| 1.6 - Fórmula química           | BaSO4             |

### 1.7 - Fontes de Consulta

|  |                  |
|--|------------------|
| 1.7.1 - Norma Técnica  | 1.7.2 - Entidade |
| Standart System for the identification of the Fire Hazards of Materials. | N.D.             |

### 1.7.3 - Emergências

Baroid Drilling Fluids, Inc.: 800-424.9300

### 1.7.4 - Literatura

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D.  |
| 1.7.4.2 - Outros             | Environmental, Safety and Transportation Data Sheet of Baroid Drilling Fluids, Inc. |

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|------------------|------------------------|--|
| Sulfato de bário | 94 a 98%               | N.D.                                   |
| Sílica           | 2 a 6%                 | N.D.                                   |

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades      | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|-------------------------|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico : | Sólido.             | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXX         |
| 3.1.2 - Aparência :     | Pó cinza.           | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXX         |
| 3.1.3 - Odor :          | Sem odor.           | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXX         |
| 3.1.4 - Cor :           | Branco acinzentado. | N.D.                                   |

|  |                  |      |
|--|------------------|------|
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | Não determinado. | N.D. |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | Não aplicável.   | N.D. |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | 1594 °C.         | N.D. |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | Não aplicável.   | N.D. |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      | Não aplicável.   | N.D. |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                            | 4,2 a 20 °C.     | N.D. |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:                 | Não aplicável.   | N.D. |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                        | N.D.             | N.D. |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):          | Não aplicável.   | N.D. |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):                 | N.D.             | N.D. |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):                 | Insolúvel.       | N.D. |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:              | N.D.             | N.D. |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                        | N.D.             | N.D. |
| 3.1.18 - Corrosividade :                               | N.D.             | N.D. |

#### 4 - REATIVIDADE

|   |                |
|---|----------------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Estável.       |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | Estável.       |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | Não tem.       |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | Não.           |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | N.D.           |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | Não aplicável. |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | Não tem.       |

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO

|  |                     |  |
|--|---------------------|--|
| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.D.                | N.D.                                   |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | Não inflamável.     | N.D.                                   |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignicção(°C):                  | Não inflamável.     | N.D.                                   |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | Não inflamável.     | N.D.                                   |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | Não explosivo.      | N.D.                                   |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | Não inflamável.     | N.D.                                   |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | Não explosivo.      | N.D.                                   |

|  |  |
|--|--|
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade : | Produto estável em qualquer condição. Produto não inflamável, não combustível, não explosivo e não oxidante. |
| 5.5 - Extintores Recomendados :          | Todos os tipos.  |

5.6 - Recomendações Especiais : Nenhuma.

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|   |                              |                                 |                           |   |
|---|------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---|
| 6.1 - Classificação -->                                     | N.D.                         |                                 |                           |   |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples                                  | Asfixiante simples.          |                                 |                           |   |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico                                  | ão.                          |                                 |                           |   |
| 6.1.3 - Irritante   | Irritante.                   |                                 |                           |   |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)                   | Não.                         |                                 |                           |   |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                 | Não.                         |                                 |                           |   |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->                              | Sem odor.                    |                                 |                           |   |
| 6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m <sup>3</sup> ) |                              |                                 |                           |   |
| 6.3.1 - Componente  | 6.3.2 - LT Brasil<br>LT-TETO | 6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - VM | 6.3.3 - LT ACGIH<br>TLV-C | 6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - 6.3.3.3 - TLV-STEL |
| Sulfato de bário  | N.D.                         | N.D.                            | N.D.                      | N.D.  |
| Sílica  | N.D.                         | N.D.                            | N.D.                      | N.D.  |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):             | N.D.                         |                                 |                           |   |
| 6.5 - Concentrações e doses letais                          |                              |                                 |                           |   |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)                       | N.D.                         |                                 |                           |   |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)                         | N.D.                         |                                 |                           |   |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)                           | N.D.                         |                                 |                           |   |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)  | N.D.                         |                                 |                           |   |
| 6.6 - Informações Adicionais                                | N.D.                         |                                 |                           |   |

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

#### 7.1.1 - Locais

##### 7.1.1.1 - Sistema respiratório :

Irritante.

##### 7.1.1.2 - Olhos :

Irritante.

##### 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :

Irritante.

#### 7.1.2 - Sistêmicos

N.D.

### 7.2 - Crônicos

N.D.

### 7.3 - Informações Adicionais

Inalação prolongada pode causar danos ao pulmão.

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

8.1 - Inalação :

Remover para o ar fresco.

8.2 - Contato com a pele e mucosas:

Lavar com água.

8.3 - Contato com os olhos :

Lavar com água corrente.

8.4 - Ingestão :

Dar água e induzir ao vômito.

8.5 - Informações ao médico:

Não aplicável.

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )

Painel frontal de proteção. Boa ventilação no ambiente.



|                               |  |
|-------------------------------|--|
| 9.2 - Do homem ( individual ) |  |
| 9.2.1 - Respiratória :        | Máscara respiratória.                          |
| 9.2.2 - Olhos :               | Equipamento de proteção para os olhos.         |
| 9.2.3 - Pele e Mucosas:       | Usar roupa adequada.                           |
| 9.2.4 - Outras :              | Botas e capacete de segurança. Exaustor local. |

## 10 - MEIO AMBIENTE

|  |      |
|--|------|
| 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente   |      |
| 10.1.1 - Ar :                          | N.D. |
| 10.1.2 - Água :                        | N.D. |
| 10.1.3 - Solo :                        | N.D. |
| 10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :    | N.D. |
| 10.1.5 - Toxicidade Ambiental :        | N.D. |
| 10.2 - Medidas de proteção             |      |
| 10.2.1 - Vazamento/Derramamento :      | N.D. |
| 10.2.2 - Tratamento/Disposição final : | N.D. |
| 10.2.3 - Informações adicionais        | N.D. |

## 11 - ARMAZENAMENTO

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 11.1 - Temperatura(°C) :                | Ambiente.                |
| 11.2 - Pressão (kgf/cm <sup>2</sup> ) : | Atmosférica.             |
| 11.3 - Outras condições :               | N.D.                     |
| 11.4 - Acondicionamento :               | N.D.                     |
| 11.5 - Identificação/Rótulo :           | N.D.                     |
| 11.6 - Empilhamento :                   | N.D.                     |
| 11.7 - Validade :                       | N.D.                     |
| 11.8 - Recomendações especiais :        | Proteger contra umidade. |

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

|                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| 12.2.1 - Número ONU :                 | N.D.            |
| 12.2.2 - Número do Risco :            | N.D.            |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco : | N.D.            |
| 12.2.4 - Grupo do risco :             | Pouco perigoso. |
| 12.2.5 - Risco subsidiário :          | N.D.            |
| 12.2.6 - Recomendações especiais      | Não.            |

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

## 13 - FABRICANTES

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 13.1 - Razão social :           | BAROID PIGMINA INDUSTRIAL E COMERCIAL LIMITADA.                  |
| 13.2 - Responsável Técnico :    | Jorge Leon/ Gustavo Cabello.                                     |
| 13.3 - Telefone de emergência : | 800-424-9300   |
| 13.4 - Outros telefones :       | (071) 359-5938 e (024) 773-4982                                  |
| 13.5 - N° Fax :                 | (071) 359-6040 e (024) 773-4945                                  |
| 13.6 - Internet                 |  |
| 13.6.1 - E-mail :               | <a href="mailto:baroid@castelo.com.br">baroid@castelo.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante : | <a href="http://www.baroid.com">www.baroid.com</a>               |
| 13.7 - Endereço :               | BAROID DRILLING FLUIDS, INC. P.O. BOX 1675 HOUSTON, TX           |

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 13.8 - CEP :                           | - USA<br>77251                   |
| 13.9 - Registros                       |                                  |
| 13.9.1 - Proquímica :                  | N.D.                             |
| 13.9.2 - Petrobras :                   | N.D.                             |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :             | N.D.                             |
| 13.10 - Responsável pelo preenchimento |                                  |
| 13.10.1 - Nome do técnico :            | Israel José barbosa.             |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :   | CREA nº 3091/0 - 10ª Região - SC |

---

# FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA

## BARITINA

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | BARITINA          |
| 1.2 - Registro do Produto       | BARBAR            |
| 1.3 - Nome químico              | Sulfato de bário. |
| 1.4 - Sinonímia                 | Baritina.         |
| 1.5 - Família ou Função química | Adensante.        |
| 1.6 - Fórmula química           | BaSO <sub>4</sub> |

### 1.7 - Fontes de Consulta

|                       |  |                  |      |
|-----------------------|--|------------------|------|
| 1.7.1 - Norma Técnica | Standart System for the identification of the Fire Hazards of Materials. | 1.7.2 - Entidade | N.D. |
|-----------------------|--|------------------|------|

### 1.7.3 - Emergências

Baroid Drilling Fluids, Inc.: 800-424.9300

### 1.7.4 - Literatura

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D.  |
| 1.7.4.2 - Outros             | Environmental, Safety and Transportation Data Sheet of Baroid Drilling Fluids, Inc. |

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|------------------|------------------------|--|
| Sulfato de bário | 94 a 98%               | N.D.                                   |
| Sílica           | 2 a 6%                 | N.D.                                   |

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades      | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|-------------------------|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico : | Sólido.             | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXX         |
| 3.1.2 - Aparência :     | Pó cinza.           | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXX         |
| 3.1.3 - Odor :          | Sem odor.           | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXX         |
| 3.1.4 - Cor :           | Branco acinzentado. | N.D.                                   |

|  |                  |      |
|--|------------------|------|
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | Não determinado. | N.D. |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | Não aplicável.   | N.D. |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | 1594 °C.         | N.D. |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | Não aplicável.   | N.D. |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      | Não aplicável.   | N.D. |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                            | 4,2 a 20 °C.     | N.D. |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:                 | Não aplicável.   | N.D. |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                        | N.D.             | N.D. |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):          | Não aplicável.   | N.D. |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):                 | N.D.             | N.D. |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):                 | Insolúvel.       | N.D. |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:              | N.D.             | N.D. |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                        | N.D.             | N.D. |
| 3.1.18 - Corrosividade :                               | N.D.             | N.D. |

#### 4 - REATIVIDADE

|   |                |
|---|----------------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Estável.       |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | Estável.       |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | Não tem.       |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | Não.           |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | N.D.           |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | Não aplicável. |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | Não tem.       |

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.D.                | N.D.                                   |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | Não inflamável.     | N.D.                                   |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignicção(°C):                  | Não inflamável.     | N.D.                                   |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | Não inflamável.     | N.D.                                   |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | Não explosivo.      | N.D.                                   |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | Não inflamável.     | N.D.                                   |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | Não explosivo.      | N.D.                                   |

|  |  |
|--|--|
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade : | Produto estável em qualquer condição. Produto não inflamável, não combustível, não explosivo e não oxidante. |
| 5.5 - Extintores Recomendados :          | Todos os tipos.  |

5.6 - Recomendações Especiais : Nenhuma.

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|  |                     |                                      |              |  |
|--|---------------------|--------------------------------------|--------------|--|
| 6.1 - Classificação -->                                      | N.D.                |                                      |              |  |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples                                   | Asfixiante simples. |                                      |              |  |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico                                   | ão.                 |                                      |              |  |
| 6.1.3 - Irritante  | Irritante.          |                                      |              |  |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)                    | Não.                |                                      |              |  |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                  | Não.                |                                      |              |  |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->                               | Sem odor.           |                                      |              |  |
| 6.3 - LIMITE S DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m <sup>3</sup> ) |                     |                                      |              |  |
| 6.3.1 - Componente   | 6.3.2 - LT Brasil   | 6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3 - LT ACGIH<br>6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C<br>6.3.3.3 - TLV-STEL |
| Sulfato de bário   | N.D.                | N.D.                                 | N.D.         | N.D.   |
| Sílica   | N.D.                | N.D.                                 | N.D.         | N.D.   |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):              | N.D.                |                                      |              |  |
| 6.5 - Concentrações e doses letais                           |                     |                                      |              |  |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)                        | N.D.                |                                      |              |  |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)                          | N.D.                |                                      |              |  |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)                            | N.D.                |                                      |              |  |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)   | N.D.                |                                      |              |  |
| 6.6 - Informações Adicionais                                 | N.D.                |                                      |              |  |

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

7.1.1 - Locais

7.1.1.1 - Sistema respiratório :

7.1.1.2 - Olhos :

7.1.1.3 - Pele e Mucosas :

7.1.2 - Sistêmicos

N.D.

Irritante.

Irritante.

Irritante.

### 7.2 - Crônicos

N.D.

### 7.3 - Informações Adicionais

Inalação prolongada pode causar danos ao pulmão.

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

8.1 - Inalação :

8.2 - Contato com a pele e mucosas:

8.3 - Contato com os olhos :

8.4 - Ingestão :

8.5 - Informações ao médico:

Remover para o ar fresco.

Lavar com água.

Lavar com água corrente.

Dar água e induzir ao vômito.

Não aplicável.

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )

Painel frontal de proteção. Boa ventilação no ambiente.

- 9.2 - Do homem ( individual )
- 9.2.1 - Respiratória : Máscara respiratória.
- 9.2.2 - Olhos : Equipamento de proteção para os olhos.
- 9.2.3 - Pele e Mucosas: Usar roupa adequada.
- 9.2.4 - Outras : Botas e capacete de segurança. Exaustor local.

## 10 - MEIO AMBIENTE

- 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente
- 10.1.1 - Ar : N.D.
- 10.1.2 - Água : N.D.
- 10.1.3 - Solo : N.D.
- 10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida : N.D.
- 10.1.5 - Toxicidade Ambiental : N.D.
- 10.2 - Medidas de proteção
- 10.2.1 - Vazamento/Derramamento : N.D.
- 10.2.2 - Tratamento/Disposição final : N.D.
- 10.2.3 - Informações adicionais N.D.

## 11 - ARMAZENAMENTO

- 11.1 - Temperatura(°C) : Ambiente.
- 11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) : Atmosférica.
- 11.3 - Outras condições : N.D.
- 11.4 - Acondicionamento : N.D.
- 11.5 - Identificação/Rótulo : N.D.
- 11.6 - Empilhamento : N.D.
- 11.7 - Validade : N.D.
- 11.8 - Recomendações especiais : Proteger contra umidade.

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

- 12.2.1 - Número ONU : N.D.
- 12.2.2 - Número do Risco : N.D.
- 12.2.3 - Classe sub-classe de risco : N.D.
- 12.2.4 - Grupo do risco : Pouco perigoso.
- 12.2.5 - Risco subsidiário : N.D.
- 12.2.6 - Recomendações especiais Não.

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

## 13 - FABRICANTES

- 13.1 - Razão social : BAROID PIGMINA INDUSTRIAL E COMERCIAL LIMITADA.
- 13.2 - Responsável Técnico : Jorge Leon/ Gustavo Cabello.
- 13.3 - Telefone de emergência : 800-424-9300
- 13.4 - Outros telefones : (071) 359-5938 e (024) 773-4982
- 13.5 - Nº Fax : (071) 359-6040 e (024) 773-4945
- 13.6 - Internet
- 13.6.1 - E-mail : [baroid@castelo.com.br](mailto:baroid@castelo.com.br)
- 13.6.2 - Página do fabricante : [www.baroid.com](http://www.baroid.com)
- 13.7 - Endereço : BAROID DRILLING FLUIDS, INC. P.O. BOX 1675 HOUSTON, TX

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| <b>13.8 - CEP :</b>                           | - USA<br>77251                   |
| <b>13.9 - Registros</b>                       |                                  |
| <b>13.9.1 - Proquímica :</b>                  | N.D.                             |
| <b>13.9.2 - Petrobras :</b>                   | N.D.                             |
| <b>13.9.3 - Órgão de Classe :</b>             | N.D.                             |
| <b>13.10 - Responsável pelo preenchimento</b> |                                  |
| <b>13.10.1 - Nome do técnico :</b>            | Israel José barbosa.             |
| <b>13.10.2 - Registro/Orgão de classe :</b>   | CREA nº 3091/0 - 10ª Região - SC |

# BARRILHA

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | BARRILHA                        |
| 1.2 - Registro do Produto       | BRABAR                          |
| 1.3 - Nome químico              | Carbonato de sódio.             |
| 1.4 - Sinonímia                 | Barrilha leve.                  |
| 1.5 - Família ou Função química | Sais inorgânicos.               |
| 1.6 - Fórmula química           | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> |

### 1.7 - Fontes de Consulta

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| 1.7.1 - Norma Técnica | 1.7.2 - Entidade        |
| N.D.                  | Cia Nacional de Álcalis |

### 1.7.3 - Emergências

Produto não enquadrado, porém há ficha de emergência.

### 1.7.4 - Literatura

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D.                                    |
| 1.7.4.2 - Outros             | Fornecida pela Cia Nacional de Álcalis. |

# BARRILHA

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente                | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|---------------------------------|------------------------|--|
| Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> | 99% mín. base seca.    | N.D.                                   |
| NaCl                            | 0,4% máx.              | N.D.                                   |
| Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | 0,07% máx.             | N.D.                                   |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>  | 0,003% máx.            | N.D.                                   |
| Insolúveis                      | 0,03% máx.             | N.D.                                   |



# BARRILHA

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação         | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|-----------------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | Sólido.                     | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX           |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Pó fino.                    | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX           |
| 3.1.3 - Odor :   | Inodoro.                    | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX           |
| 3.1.4 - Cor :  | Branco.                     | N.D.                                   |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | 105,994                     | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | Não determinado.            | N.D.                                   |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | 851 °C.                     | N.D.                                   |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | Não determinado.            | N.D.                                   |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      | Não determinado.            | N.D.                                   |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                            | 2,533 g/cm <sup>3</sup>     | N.D.                                   |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:                 | Não determinado.            | N.D.                                   |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                        | Não determinado.            | N.D.                                   |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):          | Não determinado.            | N.D.                                   |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):                 | 11,3                        | N.D.                                   |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):                 | Variável com a temperatura. | N.D.                                   |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:              | Não determinado.            | N.D.                                   |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                        | Não aplicável.              | N.D.                                   |
| 3.1.18 - Corrosividade :                               | N.D.                        | N.D.                                   |

# BARRILHA

## 4 - REATIVIDADE

|   |                            |
|---|----------------------------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Boa sob condições normais. |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | Umidade.                   |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | Não determinado.           |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | Não determinado.           |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | Não determinado.           |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | Não determinado.           |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | Ácidos.                    |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

# BARRILHA

## 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | Não aplicável.      | N.D.                                   |

|  |                        |
|--|------------------------|
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade : | Não inflamável.        |
| 5.5 - Extintores Recomendados :          | CO2 e pó químico seco. |
| 5.6 - Recomendações Especiais :          | Produto higroscópico.  |

## BARRILHA

### 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

6.1 - Classificação -->N.D.

|   |  |
|---|--|
| 6.1.1 - Asfixiante Simples                  | Não determinado.                       |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico                  | Não determinado.                       |
| 6.1.3 - Irritante                           | Irritante para o sistema respiratório. |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)   | Não determinado.                       |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento | Não determinado.                       |

6.2 - Limite de odor (ppm) -->Produto inodoro.

#### 6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m<sup>3</sup>)

| 6.3.1 - Componente              | 6.3.2 - LT Brasil                    |              | 6.3.3 - LT ACGIH                     |                    |
|---------------------------------|--------------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------|
|                                 | 6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 - TLV-STEL |
| Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> | N.D.                                 | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |
| NaCl                            | N.D.                                 | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |
| Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | N.D.                                 | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>  | N.D.                                 | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |
| Insolúveis                      | N.D.                                 | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |

6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):Não determinado.

#### 6.5 - Concentrações e doses letais

|  |                  |
|--|------------------|
| 6.5.1 - Ingestão DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg) | Não determinado. |
| 6.5.2 - Inalação CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)   | Não determinado. |
| 6.5.3 - Pele DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)     | Não determinado. |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)   | Não determinado. |
| 6.6 - Informações Adicionais                                   | N.D.             |

# BARRILHA

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 7.1.1 - Locais                   |            |
| 7.1.1.1 - Sistema respiratório : | Irritante. |
| 7.1.1.2 - Olhos :                | Irritante. |
| 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :       | Irritante. |
| 7.1.2 - Sistêmicos               |            |
| Não determinado.                 |            |

### 7.2 - Crônicos

Não determinado.

### 7.3 - Informações Adicionais

Toxicidade moderada.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

# BARRILHA

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 8.1 - Inalação :                    | Remover a pessoa para local arejado.    |
| 8.2 - Contato com a pele e mucosas: | Lavar os locais afetados com água.      |
| 8.3 - Contato com os olhos :        | Lavar imediatamente com muita água.     |
| 8.4 - Ingestão :                    | Não induzir ao vômito, nem neutralizar. |
| 8.5 - Informações ao médico:        | Mostrar ficha de emergência.            |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

# BARRILHA

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

|  |   |
|--|---|
| <b>9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )</b> |   |
| Ventilação exaustora.                            |   |
| <b>9.2 - Do homem ( individual )</b>             |   |
| 9.2.1 - Respiratória :                           | Usar máscara para póis e névoas.                    |
| 9.2.2 - Olhos :                                  | Usar óculos tipo ampla visão, com proteção lateral. |
| 9.2.3 - Pele e Mucosas:                          | Usar luvas de borracha de cano longo.               |
| 9.2.4 - Outras :                                 | Usar todos os EPIs necessários.                     |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

# BARRILHA

## 10 - MEIO AMBIENTE

| 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente   |  |
|--|--|
| 10.1.1 - Ar :                          | Não determinado.                       |
| 10.1.2 - Água :                        | Não determinado.                       |
| 10.1.3 - Solo :                        | Não determinado.                       |
| 10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :    | Não determinado.                       |
| 10.1.5 - Toxicidade Ambiental :        | Produto não agressivo ou venenoso.     |
| 10.2 - Medidas de proteção             |  |
| 10.2.1 - Vazamento/Derramamento :      | Remover o material com pá se possível. |
| 10.2.2 - Tratamento/Disposição final : | Procurar órgão competente.             |
| 10.2.3 - Informações adicionais        | N.D.                                   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

# BARRILHA

## 11 - ARMAZENAMENTO

|   |   |
|---|---|
| 11.1 - Temperatura(°C) :                | Ambiente.   |
| 11.2 - Pressão (kgf/cm <sup>2</sup> ) : | Atmosférica.  |
| 11.3 - Outras condições :               | N.D.  |
| 11.4 - Acondicionamento :               | Sacos de papel, plástico ou big bag.  |
| 11.5 - Identificação/Rótulo :           | Barrilha ( carbonato de sódio).   |
| 11.6 - Empilhamento :                   | Normal para sacaria.  |
| 11.7 - Validade :                       | 6 (seis) meses dado pelo fabricante.  |
| 11.8 - Recomendações especiais :        | O local de armazenamento deve ser coberto, isento de umidade e sobre palets de madeira. |

# BARRILHA

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

|   |                   |
|---|-------------------|
| 12.2.1 - Número ONU :                           | Não classificado. |
| 12.2.2 - Número do Risco :                      | N.D.              |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco :           | N.D.              |
| 12.2.4 - Grupo do risco :                       | N.D.              |
| 12.2.5 - Risco subsidiário :                    | N.D.              |
| 12.2.6 - Recomendações especiais                |                   |
| O produto deve ser coberto sempre que possível. |                   |

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

# BARRILHA

## 13 - FABRICANTES

|   |  |
|---|--|
| 13.1 - Razão social :                         | BRAZMO S.A. FABRICANTE DISTRIBUIDOR E IMPORTADOR (BASF/ICI)    |
| 13.2 - Responsável Técnico :                  | N.D.   |
| 13.3 - Telefone de emergência :               | N.D.   |
| 13.4 - Outros telefones :                     | N.D.   |
| 13.5 - Nº Fax :                               | N.D.   |
| <b>13.6 - Internet</b>                        |  |
| 13.6.1 - E-mail :                             | <a href="mailto:brazmo@brazmo.com.br">brazmo@brazmo.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :               | <a href="http://www.brazmo.com.br">www.brazmo.com.br</a>       |
| 13.7 - Endereço :                             | N.D.   |
| 13.8 - CEP :                                  | N.D.   |
| <b>13.9 - Registros</b>                       |  |
| 13.9.1 - Proquímica :                         | N.D.   |
| 13.9.2 - Petrobras :                          | N.D.   |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :                    | N.D.   |
| <b>13.10 - Responsável pelo preenchimento</b> |  |
| 13.10.1 - Nome do técnico :                   | Carla Mona Perissinotto.                                       |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :          | CRQ 04215893   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**





REVISÃO  
29/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO**

| 1- IDENTIFICAÇÃO  |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: BENTONE 38                   |                       |  |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS:                                  |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: ARGILA ORGANOFILICA                  |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA: ARGILA PARA FLUIDO BASE ÓLEO            |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: VISCOSIFICANTE          |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: ND                                |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                                 |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                                    | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
| MSDS –Material Safety Data Sheet                        | Halliburton Services  |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS                                      |                       |  |
| Macaé – RJ (22)-2791-4300 / Salvador – BA (71)-392-2433 |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA                                       |                       |  |
| MANUAL MSDS DA HALLIBURTON                              |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO   |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE   | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| ARGILA ORGANOFILICA                                     | 94 – 98               |  |
| SILICA 14808-60-7                                       | 2 – 6                 |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                      |                       |  |
| 3.1- PROPRIEDADES                                       | 3.2- ESPECIFICAÇÃO    | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                    | SÓLIDO                |  |
| 3.1.2- APARÊNCIA  | PÓ ACINZENTADO        |  |
| 3.1.3- ODOR:  | ODOR SUAVE            |  |
| 3.1.4- COR:   | BRANCO                |  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                 | NÃO DETERMINADA       |  |

BENTONE 38



REVISÃO  
29/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |                           |   |
|--|---------------------------|---|
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):                               | NÃO APLICAVEL             |   |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):                                  | ND                        |   |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:  | NA                        |   |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):  | NA                        |   |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):  | 1,7                       |   |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:   | ND                        |   |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):   | NA                        |   |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | NA                        |   |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):  | NA                        |   |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):   | INSOLÚVEL                 |   |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:   | ND                        |   |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):   | ND                        |   |
| <b>4- REATIVIDADE</b>  |                           |   |
| 4.1- ESTABILIDADE:   |                           | ESTÁVEL                                       |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:   |                           | ESTÁVEL                                       |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):   |                           | NA  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:   |                           | NA  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:   |                           | NA  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:                                      |                           | NA  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:  |                           | NENHUM  |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO</b>  |                           |   |
| <b>5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS</b>  | <b>5.2- ESPECIFICAÇÃO</b> | <b>5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)</b> |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | ND                        |   |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)  | ND                        |   |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | ND                        |   |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)                                    | ND                        |   |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)                                      | ND                        |   |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)                                    | ND                        |   |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)                                      | ND                        |   |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: NÃO INFLAMÁVEL, MAS A POEIRA PODE SER EXPLOSIVA |                           |   |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS: APLICÁVEIS PARA OS MATERIAIS AO REDOR.                   |                           |   |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: EVITE CRIAR POEIRA POIS É EXPLOSIVA!.                    |                           |   |



BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

REVISÃO  
29/08/2002

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       |             | NÃO                                   |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       |             | NÃO                                   |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       |             | NÃO                                   |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR: ODOR SUAVE                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERANCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO: ND                              |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | ND                                    |             |                                       |                   |

BENTONE 38



REVISÃO  
29/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |  |
|--|--|
| 7.1. AGUDOS                            |  |
| 7.1.1. LOCAIS                          |  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO          | ENJOATIVO  |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | IRRITANTE  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | IRRITAÇÃO POTENCIAL  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | ND   |
| 7.2. CRÔNICOS                          | ND   |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            | INALAÇÃO PROLONGADA PODE CAUSAR SILICOSE   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |  |
| 8.1. INALAÇÃO                          | REMOVER PARA O AR FRESCO, SE A RESPIRAÇÃO CONTINUAR DIFÍCIL, DÊ OXIGÊNIO.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | MEDIDAS HIGIÊNICAS PESSOAIS DEVEM SER TOMADAS  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | LAVAR COM BASTANTE AGUA E SE A IRRITAÇÃO PERSISTIR, CHAME UM MÉDICO  |
| 8.4. INGESTÃO                          | NÃO CAUSA DANOS  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | NA   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |  |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | PRODUTO ESCORREGADIO QUANDO MOLHADO  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             | ROUPA ADEQUADA / BOA VENTILAÇÃO  |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | SE A POEIRA SE EXCEDER, USE MÁSCARA RESPIRATORIA   |
| 9.2.2. OLHOS                           | USAR ÓCULOS DE SEGURANÇA EM CASO DE POEIRA EXTREMAMENTE EXCESSIVA E LOCAL PARA LAVAGEM DE OLHOS                                      |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | AVENTAL  |
| 9.2.4. OUTRAS                          | ROUPA ADEQUADA   |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |  |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    |  |
| 10.1.1. AR                             | ND   |
| 10.1.2. ÁGUA                           | LEVEMENTE PERIGOSO   |
| 10.1.3. SOLO                           | ND   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | ND   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | ND   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              | ND   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | COBRIR COM MATERIAL INERTE E ABSORVENTE  |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | LIMPAR A ÁREA ATINGIDA, RECOLHENDO O MATERIAL INERTE E ABSORVENTE. ENTERRAR OU INCINERAR EM LOCAL AUTORIZADO POR ÓRGÃOS COMPETENTES. |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | DURANTE A OPERAÇÃO DE LIMPEZA TER PRECAUÇÃO AO MANIPULAR O MATERIAL, POIS O MESMO AINDA CONSERVA AS CARACTERÍSTICAS ORIGINAIS.       |
| 11- ARMAZENAMENTO                      |  |

BENTONE 38



REVISÃO  
29/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                       | ND                                     |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> )      | ND                                     |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                       | ND                                     |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                       | ND                                     |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                          | ND                                     |
| 11.6. EMPILHAMENTO                           | ND                                     |
| 11.7. VALIDADE                               | ND                                     |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS                | PORTEÇÃO CONTRA UMIDADE                |
| <b>SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704</b>         |  |
|  |  |
| <b>12- TRANSPORTE</b>                        |  |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                        | NÃO NECESSÁRIA                         |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                  | ND                                     |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                        | ND                                     |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                        | 0                                      |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO          | NÃO PERIGOSO                           |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                       | NÃO PERIGOSO                           |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                    | NÃO PERIGOSO                           |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS              | NÃO                                    |
| <b>13- FABRICANTES</b>                       |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | BAROID DRILLING FLUIDS, INC.           |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | ENDER ENRIQUE LARREAL                  |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | 0-XX-22-2791-4828<br>0-XX-71-392-2433  |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR | 0-XX-22-9981-1758<br>0-XX-22-9836-6201 |
| 13.5- N.º. FAX                               | 0-XX-71-391-4084                       |

BENTONE 38



REVISÃO  
29/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
|  | 0-XX-22-2791-4820  |
| 13.6- INTERNET                                     | <a href="http://www.baroid.com">www.baroid.com</a><br><a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.6.1- E-mail                                     | <a href="mailto:ender.larreal@halliburton.com">ender.larreal@halliburton.com</a><br><a href="mailto:fayyaz.shah@halliburton.com">fayyaz.shah@halliburton.com</a><br><a href="mailto:alexandre.vianarocha@halliburton.com">alexandre.vianarocha@halliburton.com</a><br><a href="mailto:eduardofaria.castro@halliburton.com">eduardofaria.castro@halliburton.com</a><br><a href="mailto:lazaro.souza@halliburton.com">lazaro.souza@halliburton.com</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                       | <a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.7- ENDEREÇO                                     | Rua Rodolpho David Gomes s/n, Novo Cavaleiro,<br>Macaé – RJ - Depósito   |
| 13.8- CEP  | 27930-080  |
| 13.9- REGISTROS                                    |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                                 |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            |  |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | RONALDO BARBOSA PARAIZO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | INSCRIÇÃO Nº 03210977 CRQ – 3ª REGIÃO – RJ   |
| 14.4- ASSINATURA                                   | RONALDO BARBOSA PARAIZO  |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |  |
| MACAÉ, 29 DE AGOSTO DE 2002.                       |  |



REVISÃO  
29/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO**

| 1- IDENTIFICAÇÃO  |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: BENTONE 38                   |                       |  |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS:                                  |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: ARGILA ORGANOFILICA                  |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA: ARGILA PARA FLUIDO BASE ÓLEO            |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: VISCOSIFICANTE          |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: ND                                |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                                 |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                                    | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
| MSDS –Material Safety Data Sheet                        | Halliburton Services  |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS                                      |                       |  |
| Macaé – RJ (22)-2791-4300 / Salvador – BA (71)-392-2433 |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA                                       |                       |  |
| MANUAL MSDS DA HALLIBURTON                              |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO   |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE   | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| ARGILA ORGANOFILICA                                     | 94 – 98               |  |
| SILICA 14808-60-7                                       | 2 – 6                 |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                      |                       |  |
| 3.1- PROPRIEDADES                                       | 3.2- ESPECIFICAÇÃO    | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                    | SÓLIDO                |  |
| 3.1.2- APARÊNCIA  | PÓ ACINZENTADO        |  |
| 3.1.3- ODOR:  | ODOR SUAVE            |  |
| 3.1.4- COR:   | BRANCO                |  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                 | NÃO DETERMINADA       |  |

BENTONE 38



REVISÃO  
29/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):                               | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):                                  | ND                 |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:  | NA                 |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):  | NA                 |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):  | 1,7                |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:   | ND                 |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):   | NA                 |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | NA                 |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):  | NA                 |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):   | INSOLÚVEL          |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:   | ND                 |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):   | ND                 |  |
| <b>4- REATIVIDADE</b>  |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:   |                    | ESTÁVEL                                |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:   |                    | ESTÁVEL                                |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):   |                    | NA                                     |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:   |                    | NA                                     |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:   |                    | NA                                     |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:                                      |                    | NA                                     |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATIVELIS:   |                    | NENHUM                                 |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSAO</b>  |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | ND                 |  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)  | ND                 |  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | ND                 |  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)                                    | ND                 |  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)                                      | ND                 |  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)                                    | ND                 |  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)                                      | ND                 |  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: NÃO INFLAMÁVEL, MAS A POEIRA PODE SER EXPLOSIVA |                    |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS: APLICÁVEIS PARA OS MATERIAIS AO REDOR.                   |                    |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: EVITE CRIAR POEIRA POIS É EXPLOSIVA!.                    |                    |  |





REVISÃO  
29/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       |             | NÃO                                   |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       |             | NÃO                                   |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       |             | NÃO                                   |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR: ODOR SUAVE                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO: ND                              |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | ND                                    |             |                                       |                   |

BENTONE 38



REVISÃO  
29/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |  |
|--|--|
| 7.1. AGUDOS                            |  |
| 7.1.1. LOCAIS                          |  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO          | ENJOATIVO  |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | IRRITANTE  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | IRRITAÇÃO POTENCIAL  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | ND   |
| 7.2. CRÔNICOS                          | ND   |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            | INALAÇÃO PROLONGADA PODE CAUSAR SILICOSE   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |  |
| 8.1. INALAÇÃO                          | REMOVER PARA O AR FRESCO, SE A RESPIRAÇÃO CONTINUAR DIFÍCIL, DÊ OXIGÊNIO.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | MEDIDAS HIGIÊNICAS PESSOAIS DEVEM SER TOMADAS  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | LAVAR COM BASTANTE AGUA E SE A IRRITAÇÃO PERSISTIR, CHAME UM MÉDICO  |
| 8.4. INGESTÃO                          | NÃO CAUSA DANOS  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | NA   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |  |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | PRODUTO ESCORREGADIO QUANDO MOLHADO  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             | ROUPA ADEQUADA / BOA VENTILAÇÃO  |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | SE A POEIRA SE EXCEDER, USE MÁSCARA RESPIRATORIA   |
| 9.2.2. OLHOS                           | USAR ÓCULOS DE SEGURANÇA EM CASO DE POEIRA EXTREMAMENTE EXCESSIVA E LOCAL PARA LAVAGEM DE OLHOS                                      |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | AVENTAL  |
| 9.2.4. OUTRAS                          | ROUPA ADEQUADA   |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |  |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    |  |
| 10.1.1. AR                             | ND   |
| 10.1.2. ÁGUA                           | LEVEMENTE PERIGOSO   |
| 10.1.3. SOLO                           | ND   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | ND   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | ND   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              | ND   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | COBRIR COM MATERIAL INERTE E ABSORVENTE  |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | LIMPAR A ÁREA ATINGIDA, RECOLHENDO O MATERIAL INERTE E ABSORVENTE. ENTERRAR OU INCINERAR EM LOCAL AUTORIZADO POR ÓRGÃOS COMPETENTES. |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | DURANTE A OPERAÇÃO DE LIMPEZA TER PRECAUÇÃO AO MANIPULAR O MATERIAL, POIS O MESMO AINDA CONSERVA AS CARACTERÍSTICAS ORIGINAIS.       |
| 11- ARMAZENAMENTO                      |  |

BENTONE 38



REVISÃO  
29/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                       | ND                                     |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> )      | ND                                     |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                       | ND                                     |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                       | ND                                     |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                          | ND                                     |
| 11.6. EMPILHAMENTO                           | ND                                     |
| 11.7. VALIDADE                               | ND                                     |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS                | PORTEÇÃO CONTRA UMIDADE                |
| <b>SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704</b>         |  |
|  |  |
| <b>12- TRANSPORTE</b>                        |  |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                        | NÃO NECESSÁRIA                         |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                  | ND                                     |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                        | ND                                     |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                        | 0                                      |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO          | NÃO PERIGOSO                           |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                       | NÃO PERIGOSO                           |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                    | NÃO PERIGOSO                           |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS              | NÃO                                    |
| <b>13- FABRICANTES</b>                       |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | BAROID DRILLING FLUIDS, INC.           |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | ENDER ENRIQUE LARREAL                  |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | 0-XX-22-2791-4828<br>0-XX-71-392-2433  |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR | 0-XX-22-9981-1758<br>0-XX-22-9836-6201 |
| 13.5- Nº. FAX                                | 0-XX-71-391-4084                       |

BENTONE 38



REVISÃO  
29/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
|  | 0-XX-22-2791-4820  |
| 13.6- INTERNET                                     | <a href="http://www.baroid.com">www.baroid.com</a><br><a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.6.1- E-mail                                     | <a href="mailto:ender.larreal@halliburton.com">ender.larreal@halliburton.com</a><br><a href="mailto:fayyaz.shah@halliburton.com">fayyaz.shah@halliburton.com</a><br><a href="mailto:alexandre.vianarocha@halliburton.com">alexandre.vianarocha@halliburton.com</a><br><a href="mailto:eduardofaria.castro@halliburton.com">eduardofaria.castro@halliburton.com</a><br><a href="mailto:lazaro.souza@halliburton.com">lazaro.souza@halliburton.com</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                       | <a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.7- ENDEREÇO                                     | Rua Rodolpho David Gomes s/n, Novo Cavaleiro,<br>Macaé – RJ - Depósito   |
| 13.8- CEP  | 27930-080  |
| 13.9- REGISTROS                                    |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                                 |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            |  |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | RONALDO BARBOSA PARAIZO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | INSCRIÇÃO N° 03210977 CRQ – 3ª REGIÃO – RJ   |
| 14.4- ASSINATURA                                   | RONALDO BARBOSA PARAIZO  |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |  |
| MACAÉ, 29 DE AGOSTO DE 2002.                       |  |

# FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA

## ARGILA BENTONÍTICA SÓDICA ATIVADA / BENTONITA

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | ARGILA BENTONÍTICA SÓDICA ATIVADA /<br>BENTONITA |
| 1.2 - Registro do Produto       | CBENTO   |
| 1.3 - Nome químico              | Argilas Motimorilonitas.                         |
| 1.4 - Sinonímia                 | N.D.   |
| 1.5 - Família ou Função química | Óxidos.  |
| 1.6 - Fórmula química           | N.D.   |

### 1.7 - Fontes de Consulta

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 1.7.1 - Norma Técnica | 1.7.2 - Entidade |
| N-1446 E              | Petrobras        |

### 1.7.3 - Emergências

Carboflex Produtos Químicos Ltda. : Tel.: (071) 359-5878.

### 1.7.4 - Literatura

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D. |
| 1.7.4.2 - Outros             | N.D. |

### 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente               | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--------------------------------|------------------------|--|
| SiO <sub>2</sub>               | 60,90%                 | N.D.                                   |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 14,70%                 | N.D.                                   |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 7,90%                  | Florescência de Raios X.               |
| MgO                            | 2,70%                  | Por absorção atômica multiácida.       |
| CaO                            | 0,59%                  | N.D.                                   |
| Na <sub>2</sub> O              | 0,63%                  | N.D.                                   |
| K <sub>2</sub> O               | 0,24%                  | N.D.                                   |

### 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades      | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|-------------------------|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico : | Sólido em pó.       | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXXXX       |
| 3.1.2 - Aparência :     | Pó.                 | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXXXX       |
| 3.1.3 - Odor :          | Inodoro.            | XXXXXXXXXXXXXXXXXX                     |

XXXXXXXX

|  |                          |          |
|--|--------------------------|----------|
| 3.1.4 - Cor :  | Marrom-amarelado.        | Visual.  |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | N.D.                     | N.D.     |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | N.D.                     | N.D.     |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | N.D.                     | N.D.     |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | N.D.                     | N.D.     |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      | N.D.                     | N.D.     |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                            | 2,15 a 2,35 (temp. amb.) | N.D.     |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:                 | 16 a 18 cP.              | N-1446 E |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                        | Não aplicável.           | N.D.     |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):          | Não aplicável.           | N.D.     |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):                 | Não aplicável.           | N.D.     |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):                 | Não aplicável.           | N.D.     |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:              | Não aplicável.           | N.D.     |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                        | N.D.                     | N.D.     |
| 3.1.18 - Corrosividade :                               | N.D.                     | N.D.     |

#### 4 - REATIVIDADE

|   |                              |
|---|------------------------------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | N.D.                         |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | N.D.                         |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | N.D.                         |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | Não há decomposição térmica. |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | Não ocorre.                  |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | Nenhuma.                     |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | N.D.                         |

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO

|  |                     |  |
|--|---------------------|--|
| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | Não aplicável.      | N.D.                                   |

- 5.4 - Classificação de Inflamabilidade : Não inflamável.  
 5.5 - Extintores Recomendados : Não há necessidade.  
 5.6 - Recomendações Especiais : Nenhuma.

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|  |   |                                      |              |  |
|--|---|--------------------------------------|--------------|--|
| 6.1 - Classificação -->  | N.D.  |                                      |              |  |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples                                       | N.D.  |                                      |              |  |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico                                       | Não.  |                                      |              |  |
| 6.1.3 - Irritante  | Levemente irritante para as mucosas e vias respiratórias. |                                      |              |  |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)                        | Não.  |                                      |              |  |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                      | H2O (provoca perda de propriedades da substância).        |                                      |              |  |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->                                   | N.D.  |                                      |              |  |
| <b>6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m<sup>3</sup>)</b> |   |                                      |              |  |
| 6.3.1 - Componente   | 6.3.2 - LT Brasil   | 6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3 - LT ACGIH<br>6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C<br>6.3.3.3 - TLV-STEL |
| SiO <sub>2</sub>   | 0,086 mg/m <sup>3</sup>                                   |                                      | N.D.         | N.D.   |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                                   | N.D.  |                                      | N.D.         | N.D.   |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                                   | N.D.  |                                      | N.D.         | N.D.   |
| MgO  | N.D.  |                                      | N.D.         | N.D.   |
| CaO  | N.D.  |                                      | N.D.         | N.D.   |
| Na <sub>2</sub> O  | N.D.  |                                      | N.D.         | N.D.   |
| K <sub>2</sub> O   | N.D.  |                                      | N.D.         | N.D.   |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):                  | N.D.  |                                      |              |  |
| 6.5 - Concentrações e doses letais                               |   |                                      |              |  |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)                            | Não ocorre.   |                                      |              |  |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)                              | Não ocorre.   |                                      |              |  |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)                                | Não ocorre.   |                                      |              |  |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)   | Não ocorre.   |                                      |              |  |
| 6.6 - Informações Adicionais                                     | N.D.  |                                      |              |  |

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

#### 7.1.1 - Locais

7.1.1.1 - Sistema respiratório : Pneumoconiose (silicone) - baixa probabilidade.

7.1.1.2 - Olhos : Irritação (conjuntivite).

7.1.1.3 - Pele e Mucosas : Irritação nos hipersensíveis.

#### 7.1.2 - Sistêmicos

Não constatado.

### 7.2 - Crônicos

Silicose e dermatite tópica (na fabricação).

### 7.3 - Informações Adicionais

Baixa toxicidade.

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

- 8.1 - Inalação : Remover para área aberta.  
 8.2 - Contato com a pele e mucosas : Lavar com água corrente.  
 8.3 - Contato com os olhos : Lavar com água em abundância.  
 8.4 - Ingestão : Não existe ocorrências.

8.5 - Informações ao médico:

Trabalho com argila ativada.

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

### 9.1 - Dos locais de trabalho (coletiva)

Exaustores com filtro mecânico.

### 9.2 - Do homem (individual)

9.2.1 - Respiratória :

Usar máscara com filtro mecânico.

9.2.2 - Olhos :

Usar óculos de segurança.

9.2.3 - Pele e Mucosas:

Usar luvas.

9.2.4 - Outras :

Macacão para a proteção do corpo.

## 10 - MEIO AMBIENTE

### 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente

10.1.1 - Ar :

Geração de poeiras (na fabricação).

10.1.2 - Água :

Nenhum.

10.1.3 - Solo :

Nenhum.

10.1.4 - Análise do Ciclo de

Vida :

Indeterminado.

10.1.5 - Toxicidade Ambiental :

Material sólido confinado (consumidor).

### 10.2 - Medidas de proteção

10.2.1 -

Recolher o produto em embalagem adequada para posterior análise e decisão de uso e disposição.

Vazamento/Derramamento :

10.2.2 -

N.D.

Tratamento/Disposição final :

10.2.3 - Informações adicionais

N.D.

## 11 - ARMAZENAMENTO

11.1 - Temperatura(°C) :

Ambiente.

11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) :

Normal, 101,3 Kpa.

11.3 - Outras condições :

Insenção de umidade.

11.4 - Acondicionamento :

Sacos com 50 kg ou big bags superpostos.

11.5 - Identificação/Rótulo :

Argila ativada para perfuração.

11.6 - Empilhamento :

Máximo de 3 (três) pallets ou 2 (dois) big bags superpostos.

11.7 - Validade :

12 meses.

11.8 - Recomendações especiais :

Nenhuma.

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

12.2.1 - Número ONU :

Não aplicável.

12.2.2 - Número do Risco :

Não aplicável.

12.2.3 - Classe sub-classe de risco :

N.D.

12.2.4 - Grupo do risco :

Não aplicável.

12.2.5 - Risco subsidiário :

Não aplicável.

12.2.6 - Recomendações especiais

Nenhuma.

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704



## **13 - FABRICANTES**

13.1 - Razão social : CARBOFLEX PRODUTOS QUÍMICOS LTDA. - TANAC S.A.  
13.2 - Responsável Técnico : Aderaldo Ferreira Silva.  
13.3 - Telefone de emergência : (0-xx-71) 359-5878.  
13.4 - Outros telefones : (071) 379-0518.  
13.5 - Nº Fax : (0-xx-71) 351-1138.  
13.6 - Internet  
13.6.1 - E-mail : [carboflex@svn.com.br](mailto:carboflex@svn.com.br)  
13.6.2 - Página do fabricante : N.D.  
13.7 - Endereço : Av. ACM 846, sala 257 -Edifício Max Center Itaiguara - Salvador - Bahia.  
13.8 - CEP : 41850-000  
13.9 - Registros  
13.9.1 - Proquímica : N.D.  
13.9.2 - Petrobras : N.D.  
13.9.3 - Órgão de Classe : 076000628  
13.10 - Responsável pelo preenchimento  
13.10.1 - Nome do técnico : Aderaldo Ferreira Silva.  
13.10.2 - Registro/Orgão de classe : CRQ 0730093 - 7a. Região.

---



| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                       |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | SÓLIDO             | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | PÓ BRANCO          | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | INODORO            | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:  | BRANCA             | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | 84                 |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg): | N. A.              | N.A.                                   |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    |                    |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:          | N. A.              | N.A.                                   |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | N. A.              | N.A.                                   |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                            | 2.16               | ASTM – D1895                           |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                 | N. D.              | N.D.                                   |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | N. D.              | N.D.                                   |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            | N. A.              | N.A.                                   |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                | 8.3                | ASTM - E70                             |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                   | SOLÚVEL            |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               | N. D.              | N.D.                                   |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | N. A.              | N.A.                                   |
| 4- REATIVIDADE   |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:                                       |                    | ESTÁVEL                                |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:           |                    | N. A.                                  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):                   |                    | N. D.                                  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:                   |                    | CO                                     |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                               |                    | N. A.                                  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:        |                    | N. A.                                  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                            |                    | ÁCIDOS                                 |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO                         |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS                               | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                              | N. D.              | N.D.                                   |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                            | N. A.              | N.A.                                   |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                         | N. A.              | N.A.                                   |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)      | N. D.              | N.D.                                   |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - L1E (%)        | N. D.              | N.D.                                   |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)      | N. D.              | N.D.                                   |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)        | N. D.              | N.D.                                   |

**5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE  
POUCO INFLAMÁVEL**

**5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS  
USE SPRAY OU NEBLINA DE ÁGUA, PÓ QUÍMICO, ESPUMA, OU CO2.  
USE ÁGUA PARA RESFRIAR**

**5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  
ALTAS CONCENTRAÇÕES DE POEIRA PODEM FORMAR MISTURA EXPLOSIVA  
COM O AR**

NOME/MARCA COMERCIAL: BICARBONATO DE SÓDIO

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |                                 |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |                                 |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       |                                 |                                       | N. D.             |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       |                                 |                                       | N. A.             |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       |                                 |                                       | SIM               |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       |                                 |                                       | N. A.             |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       |                                 |                                       | N. A.             |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |                                 |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |                                 |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |                                 | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM                     | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |                                 |                                       |                   |
|  |                                       |                                 |                                       |                   |
|  |                                       |                                 |                                       |                   |
|  |                                       |                                 |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |                                 |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |                                 |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        |                                       | Oral - Rato LD50 = 4220 mg / kg |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          |                                       | N. D.                           |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           |                                       | N. D.                           |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) |                                       | N. D.                           |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL: BICARBONATO DE SÓDIO

| 7- EFEITOS TÓXICOS                      |   |
|---|---|
| 7.1. AGUDOS                             | Partículas podem causar irritação aos olhos, nariz, garganta e pulmão. Inalação de poeira pode conduzir a bronquite crônica, enfizema, e bronquite asmática. Dermatite e asma podem resultar em curtos períodos de tempo. |
| 7.1.1. LOCAIS                           | N. D.   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO           | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | N. D.   |
| 7.2. CRÔNICOS                           | N. A.   |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             |   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |   |
| 8.1. INALAÇÃO                           | Remover para ambiente arejado. Se não estiver respirando, forneça respiração artificial. Se respiração estiver difícil, forneça oxigênio.   |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada.  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | Lave imediatamente os olhos por 15 min. Procure atenção médica se a irritação persistir.  |
| 8.4. INGESTÃO                           | Pode causar dor de estômago e vômito. Beba água ou leite para diluir. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)              | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com a pele, olhos e roupa e inalação do produto.   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                     | Usar respirador NIOSH/MSHA quando a concentração no ambiente estiver acima do PEL.  |
| 9.2.2. OLHOS                            | Usar máscara de segurança e óculos com proteção lateral. Assegure o melhor ajuste para melhor proteção.   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | Usar luvas e roupas protetora comprida. Lave roupa e sapato antes de reusar..   |
| 9.2.4. OUTRAS                           | Utilizar roupas apropriadas para prevenir contato repetido ou prolongado com a pele.  |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     |   |
| 10.1.1. AR                              | N. A.   |
| 10.1.2. ÁGUA                            | N. A.   |
| 10.1.3. SOLO                            | N. A.   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | N. A.   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          | Não danoso ao meio ambiente   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | Use EPT's adequados. Contenha o derramamento e minimize poeira. Reembale ou recicle se possível ou coloque em container adequado. Mantenha distante de vias de água e esgoto.   |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | Material classificado como não perigoso para descarte de acordo com os padrões RCRA.  |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |   |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.   |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSÁRIO  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 03 PALETS   |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.   |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Mantenha um mínimo de poeira. Mantenha containers fechados. Use com adequada ventilação e livre de umidade. Use EPT's adequados.  |

NOME/MARCA COMERCIAL: BICARBONATO DE SÓDIO

| 12- TRANSPORTE                                |  |
|---|--|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO (ONU / ABNT)            |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                   |  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                         |  |
| 12.2.2. NÚMERO DE RISCO                       |  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO           |  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                        |  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                     |  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS               |  |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704           |  |
|   |  |
| 13- FABRICANTES                               |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                            | M-I DRILLING FLUIDS DO BRASIL LTDA.                          |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                     | José França Filho  |
| 13.3- TELEFONE DE EMERGÊNCIA                  | (022) 2762 32 57 / (021) 2537-2288                           |
| 13.4- OUTROS TELEFONES                        |  |
| 13.5- Nº. FAX                                 | (022) 2762 34 00 / (021) 2266-5756                           |
| 13.6- INTERNET                                |  |
| 13.6.1- E-mail                                | <a href="mailto:jfranca@midf.com.br">jfranca@midf.com.br</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                  | <a href="http://www.midf.com">www.midf.com</a>               |
| 13.7- ENDEREÇO                                | Rua Jesus Soares Pereira 507, Costa do Sol - Macaé - RJ      |
| 13.8- CEP                                     | 27923-370 (Macaé)  |
| 13.9- REGISTROS                               |  |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                           | DEPARTAMENTO DE QHSE   |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | CRQ  |
| 14.4- ASSINATURA                              |  |
| 15- LOCAL E DATA                              |  |
| MACAÉ, 06 DE MAIO DE 2002                     |  |

As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.

**NOME/MARCA COMERCIAL: BICARBONATO DE SÓDIO**

6/6

---



**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO**

| 1- IDENTIFICAÇÃO                                       |                      |
|--|----------------------|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: <b>BICARBONATO DE SÓDIO</b> |                      |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS:                                 |                      |
| 1.3- NOME QUÍMICO:                                     | BICARBONATO DE SÓDIO |
| 1.4- SINONÍMIA:  |                      |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA:                        |                      |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA:                                  | NaHCO <sub>3</sub>   |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                                |                      |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                                   | 1.7.2- ENTIDADES     |
| N-2375   | PETROBRÁS            |
|  |                      |
|  |                      |
|  |                      |
|  |                      |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS                                     |                      |
| FABRICANTE: <b>POLAND QUÍMICA</b> (FABRICANTE)         |                      |
| 1.7.4- LITERATURA                                      |                      |
| FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA DO PRODUTO                 |                      |

| 2- COMPOSIÇÃO                      |                       |  |
|------------------------------------|-----------------------|--|
| 2.1- COMPONENTE                    | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
|                                    |                       |  |
| NaHCO <sub>3</sub>                 | Min. 99               | FABRICANTE                             |
|                                    |                       |  |
|                                    |                       |  |
|                                    |                       |  |
|                                    |                       |  |
|                                    |                       |  |
|                                    |                       |  |
|                                    |                       |  |
|                                    |                       |  |
|                                    |                       |  |
|                                    |                       |  |
| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS |                       |  |

NOME/MARCA COMERCIAL:  
**BICARBONATO DE SÓDIO**  
1/7

REVISÃO: 02  
DATA: 05/06/02



| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO       | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
|--|--------------------------|--|
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | SÓLIDO, A 25 °C          | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | PÓ                       | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | SEM ODOR CARACTERÍSTICO. |  |
| 3.1.4- COR:  | BRANCO                   | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | -                        |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 Kpa (760 mm Hg): | NÃO APLICÁVEL            |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    | NÃO DETERMINADO          |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR Kpa (mm de Hg) a 20 °C:          | NÃO DETERMINADO          |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | NÃO APLICÁVEL            |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                            | NÃO APLICÁVEL            |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                 | NÃO APLICÁVEL            |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | NÃO APLICÁVEL            |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            | NÃO APLICÁVEL            |  |
| 3.1.14- pH (25°C):                                       | 8,2                      |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (50 °C)                     | 1,0g / 2,8 mL            |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               | NÃO APLICÁVEL            |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | NÃO APLICÁVEL            |  |

| 4- REATIVIDADE                                    |                 |
|---|-----------------|
| 4.1- ESTABILIDADE:                                | ESTÁVEL         |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:    | ESTÁVEL         |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):            | NÃO DETERMINADO |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:            | NÃO DETERMINADO |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                        | NÃO HÁ          |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA: | NÃO HÁ          |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                     | NÃO HÁ          |

| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO |                    |                    |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| 5.1- PROPRIEDADES                | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA |

NOME/MARCA COMERCIAL:  
**BICARBONATO DE SÓDIO**

REVISÃO: 02  
 DATA: 05/06/02

| CRÍTICAS   |                | (MÉTODO DE ANÁLISE) |
|--|----------------|---------------------|
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                          | NÃO HÁ         |                     |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                        | NÃO HÁ         |                     |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                     | NÃO HÁ         |                     |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | NÃO INFLAMÁVEL |                     |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - L1E (%)    | NÃO EXPLOSIVO  |                     |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | NÃO APLICÁVEL  |                     |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE – LSE (%)    | NÃO APLICÁVEL  |                     |
| <b>5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE</b>         |                |                     |
| NÃO INFLAMÁVEL, PRODUTO EXTINTOR.                    |                |                     |
| <b>5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS</b><br>NÃO APLICÁVEL |                |                     |
| <b>5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS</b>                  |                |                     |

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |  |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |  |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       | NÃO ASFIXIANTE                                   |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       | NÃO ASFIXIANTE                                   |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       | NÃO IRRITANTE                                    |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       | NÃO CORROSIVO                                    |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       | NÃO CONTÉM SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR - NÃO DETERMINADO                                |                                       |  |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT) - NÃO DETERMINADO                    |                                       |  |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |  | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM                                      | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |  |                                       |                   |
|  |                                       |  |                                       |                   |
|  |                                       |  |                                       |                   |
|  |                                       |  |                                       |                   |
|  |                                       |  |                                       |                   |
|  |                                       |  |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |  |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |  |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>3</sub> (mg/kg)        |                                       | NÃO DETERMINADO                                  |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>3</sub> (ppm)          |                                       | NÃO DETERMINADO                                  |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>3</sub> (mg/kg).           |                                       | NÃO DETERMINADO                                  |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) |                                       | NÃO DETERMINADO                                  |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL:  
**BICARBONATO DE SÓDIO**  
 4/7

REVISÃO: 02  
 DATA: 05/06/02

| 7- EFEITOS TÓXICOS            |   |
|-------------------------------|---|
| 7.1. AGUDOS                   |   |
| 7.1.1. LOCAIS                 |   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO | LEVEMENTE IRRITANTE                                   |
| 7.1.1.2. OLHOS                | LEVEMENTE IRRITANTE                                   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS       | LEVEMENTE IRRITANTE                                   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS             | ACALOSE SISTÊMICA QUANDO INALADO EM GRANDE QUANTIDADE |
| 7.2. CRÔNICOS                 | NÃO DETERMINADO                                       |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS   |   |

| 8- PRIMEIROS SOCORROS             |  |
|-----------------------------------|--|
| 8.1. INALAÇÃO                     | LEVAR A PESSOA A LOCAL AREJADO.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS | LAVAR A PELE COM ÁGUA E SABÃO.   |
| 8.3 CONTATO COM OS OLHOS          | LAVAR OS OLHOS COM ÁGUA COMUM EM ABUNDÂNCIA, POR NO MÍNIMO 15 MINUTOS. |
| 8.4. INGESTÃO                     | DAR BASTANTE ÁGUA, INDUZIR O VÔMITO E PROCURAR ASSISTÊNCIA MÉDICA.     |
| 8.5 .INFORMAÇÕES AO MÉDICO        | PRODUTO: BICARBONATO DE SÓDIO  |

| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
|--|---|
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | NO TRANSPORTE E ESTOCAGEM, MANTER AS EMBALAGENS BEM FECHADAS. |
| 9.2 DO HOMEM (INDIVIDUAL)              |   |
| 9.2.1 .RESPIRATÓRIA                    | MÁSCARA PARA PÓ   |
| 9.2.2. OLHOS                           | ÓCULOS  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | LUVAS E MACACÃO   |
| 9.2.4. OUTRAS                          |   |

| 10- MEIO AMBIENTE                   |   |
|-------------------------------------|---|
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE |   |
| 10.1.1. AR                          | NÃO CAUSA DANOS.  |
| 10.1.2. ÁGUA                        | POLUI, EM GRANDES QUANTIDADES, AUMENTANDO O pH.   |
| 10.1.3. SOLO                        | ALTERA COMPOSIÇÃO DO SOLO.  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA    | NÃO DETERMINADO   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS      |   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO           |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:     | GRANDES DERRAMAMENTOS: REMOVER MECANICAMENTE<br>PEQUENOS DERRAMAMENTOS: LIMPAR O LOCAL COM VASSOURA E PÁ E COLOCAR O PRODUTO EM SACO PLÁSTICO. LAVAR RESÍDUOS COM ÁGUA. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL | ATERRO SANITÁRIO, SOB AUTORIZAÇÃO DO ÓRGÃO COMPETENTE.  |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS      |   |
| 11- ARMAZENAMENTO                   |   |

NOME/MARCA COMERCIAL:  
**BICARBONATO DE SÓDIO**

5/7

REVISÃO: 02  
DATA: 05/06/02

|   |  |
|---|--|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | ARMAZENAR EM LOCAL SECO E ABRIGADO DE CHUVA                |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | SACOS DE 25 KG   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | IMPRESSO NO SACO   |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MÁX. 20 SACOS  |
| 11.7. VALIDADE                          | 1 ANO, DESDE QUE OBEDECIDAS AS CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO. |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           |  |

| 12- TRANSPORTE   |                  |
|--|------------------|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO  | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:  |                  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU  | NÃO CLASSIFICADO |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO  | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO  | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO   | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO  | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  |                  |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704  |                  |
| <p style="text-align: center;">Inflamabilidade</p> <p style="text-align: center;">Riscos à saúde</p> <p style="text-align: center;">Reatividade</p> <p style="text-align: center;">Riscos Específicos</p> <p style="text-align: right;"> 4-Extremamente perigoso.<br/> 3-Muito perigoso<br/> 2-Perigoso<br/> 1-Pouco perigoso<br/> 0-Não perigoso </p> |                  |

### 13- FABRICANTES

NOME/MARCA COMERCIAL:  
**BICARBONATO DE SÓDIO**

REVISÃO: 02  
DATA: 05/06/02

|  |  |
|--|--|
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | FABRICANTE: BASE QUÍMICA<br><br>EMPRESA REPRESENTADA POR:<br><br><b>POLAND QUÍMICA LTD</b> |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | <b>NEWTON CIABOTTI FREITAS</b>   |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | (021) 224-0882 e 2224-0883   |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR | OS MESMOS  |
| 13.5- N.º FAX                                | (021) 2252-2144  |
| 13.6- INTERNET                               | <a href="http://www.poland.com.br">www.poland.com.br</a>                                   |
| 13.6.1- E-mail                               | <a href="mailto:Polandquimica@uol.com.br">Polandquimica@uol.com.br</a>                     |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                 |  |
| 13.7- ENDEREÇO                               | ESCRITÓRIO:<br>AV. HENRIQUE VALADARES, 23 CONJ 604 –<br>CENTRO – RIO DE JANEIRO – RJ       |
| 13.8- CEP                                    | 20231 – 30   |
| 13.9- REGISTROS                              |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                           |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                            |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                      |  |

| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |                         |
|---|-------------------------|
| 14.1- NOME COMPLETO                           | NEWTON CIABOTTI FREITAS |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |                         |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | CRQ 03314478 3ª REGIÃO  |

NOME/MARCA COMERCIAL:  
**BICARBONATO DE SÓDIO**

7/7

REVISÃO: 02  
DATA: 05/06/02

# CAL HIDRATADA

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | CAL HIDRATADA                    |
| 1.2 - Registro do Produto       | 6790                             |
| 1.3 - Nome químico              | Hidróxido de cálcio.             |
| 1.4 - Sinonímia                 | LIME, CAL HIDRATADA, CAL EXTINTA |
| 1.5 - Família ou Função química | Alcalinizante.                   |
| 1.6 - Fórmula química           | Ca(OH) <sub>2</sub>              |

### 1.7 - Fontes de Consulta

1.7.1 - Norma Técnica 1.7.2 - Entidade

#### 1.7.3 - Emergências

MI- (Dept. QHSE) - TEL : ( 22) - 2762 - 32 57 / ( 21) - 2210 - 3241 FAX : ( 22) - 2762 - 34 00 / ( 21) - 2240 - 3910

#### 1.7.4 - Literatura

|                              |  |
|------------------------------|--|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D.                                     |
| 1.7.4.2 - Outros             | MSDS DO PRODUTO DE ACORDO COM M-I L.L.C. |

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente    | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|---------------------|------------------------|--|
| Hidróxido de Cálcio | 92 (mín.)              | N. I.                                  |

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades        | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|---------------------------|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :   | SÓLIDO              | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.2 - Aparência :       | PÓ BRANCO           | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.3 - Odor :            | INODORO             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.4 - Cor :             | BRANCA              | VISUAL                                 |
| 3.1.5 - Massa molecular : | N. D.               | N. D.                                  |

|  |             |              |
|--|-------------|--------------|
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | N. A.       | N. A.        |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | N.D.        | N.D.         |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | N. A.       | N. A.        |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      | N. A.       | N. A.        |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                            | 2.08 - 2.34 | ASTM - D1895 |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:                 | N. D.       | N. D.        |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                        | N. D.       | N. D.        |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):          | N. A.       | N. A.        |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):                 | N. D.       | N. D.        |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):                 | 0.19        |              |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:              | N. D.       | N. D.        |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                        | N. A.       | N. A.        |
| 3.1.18 - Corrosividade :                               | N. A.       | N. A.        |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

#### 4 - REATIVIDADE

|   |         |
|---|---------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | ESTÁVEL |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | N.A.    |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | N. D.   |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | H2O     |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | N. A.   |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | N. A.   |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | ACIDOS  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**



## 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica (Método de Análise) |
|--|---------------------|---|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N. A.               |   |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N. A.               | N. A.                                   |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignicção(°C):                  | N. A.               | N. A.                                   |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N. A.               | N. A.                                   |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | N. D.               | N. D.                                   |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N. A.               | N. A.                                   |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | N. D.               | N. D.                                   |

5.4 - Classificação de Inflamabilidade : NAO INFLAMAVEL

5.5 - Extintores Recomendados : N. A.

5.6 - Recomendações Especiais : N. D.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

6.1 - Classificação -->N.D.

6.1.1 - Asfixiante Simples N. D.

6.1.2 - Asfixiante Químico N. A.

6.1.3 - Irritante SIM

6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo) N. A.

6.1.5 - Substância que Altera Comportamento N. A.

6.2 - Limite de odor (ppm) -->N.D.

### 6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m<sup>3</sup>)

| 6.3.1 - Componente  | 6.3.2 - LT Brasil                    |              | 6.3.3 - LT ACGIH                     |                    |
|---------------------|--------------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------|
|                     | 6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 - TLV-STEL |
| Hidróxido de Cálcio | N.D.                                 | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |

6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):N.D.

6.5 - Concentrações e doses letais

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg) | N.D.   |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)   | N.D.   |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)     | N.D.   |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)                    | N.D.   |
| 6.6 - Informações Adicionais          | Partículas podem causar irritação aos olhos, nariz, garganta e pulmão. Inalação de poeira ou ingestão podem conduzir a febre, dores no peito, náusea, dor de cabeça, transpiração, vômitos, diarreia, fraqueza muscular e bronquite crônica. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 7.1.1 - Locais                   |           |
| 7.1.1.1 - Sistema respiratório : | IRRITANTE |
| 7.1.1.2 - Olhos :                | IRRITANTE |
| 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :       | IRRITANTE |
| 7.1.2 - Sistêmicos               |           |
| N.D.                             |           |

### 7.2 - Crônicos

Dermatite

### 7.3 - Informações Adicionais

N.D.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

**8.1 - Inalação :** Remover para ambiente arejado. Se não estiver respirando, forneça

|  |   |
|--|---|
|  | respiração artificial. Se respiração estiver difícil, forneça oxigênio.                           |
| <b>8.2 - Contato com a pele e mucosas:</b> | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada.  |
| <b>8.3 - Contato com os olhos :</b>        | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se a irritação persistir.                        |
| <b>8.4 - Ingestão :</b>                    | Beba água para diluir. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica. |
| <b>8.5 - Informações ao médico:</b>        | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

|   |   |
|---|---|
| <b>9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )</b>    |   |
| Coletores mecânicos de poeira e ventilação adequada |   |
| <b>9.2 - Do homem ( individual )</b>                |   |
| <b>9.2.1 - Respiratória :</b>                       | Usar respirador NIOSH/MSHA quando a concentração no ambiente estiver acima do PEL.                              |
| <b>9.2.2 - Olhos :</b>                              | Usar máscara de segurança ou óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção. |
| <b>9.2.3 - Pele e Mucosas:</b>                      | Usar luvas e roupas protetora comprida. Lave roupa e sapato antes de reusar..                                   |
| <b>9.2.4 - Outras :</b>                             | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com a pele, olhos e roupa e inalação do produto. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 10 - MEIO AMBIENTE

|   |  |
|---|--|
| <b>10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente</b> |  |
| <b>10.1.1 - Ar :</b>                        | N. D.  |
| <b>10.1.2 - Água :</b>                      | N.D.   |
| <b>10.1.3 - Solo :</b>                      | N.D.   |
| <b>10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :</b>  | N.D.   |
| <b>10.1.5 - Toxicidade Ambiental :</b>      | N.D.   |
| <b>10.2 - Medidas de proteção</b>           |  |
| <b>10.2.1 - Vazamento/Derramamento :</b>    | Use EPI's adequados. Contenha o derramamento e minimize poeira. Recolha com aspiradores à vácuo, |

|   |  |
|---|--|
|   | Reembale ou recicle, se possível ou coloque em container adequado. Mantenha distante de vias de água e esgoto. |
| <b>10.2.2 - Tratamento/Disposição final :</b> | Material classificado como não perigoso para descarte de acordo com os padrões RCRA.                           |
| <b>10.2.3 - Informações adicionais</b>        | N.D.   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **11 - ARMAZENAMENTO**

|  |  |
|--|--|
| <b>11.1 - Temperatura(°C) :</b>              | AMBIENTE   |
| <b>11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) :</b> | AMBIENTE   |
| <b>11.3 - Outras condições :</b>             | N. A.  |
| <b>11.4 - Acondicionamento :</b>             | N.D.   |
| <b>11.5 - Identificação/Rótulo :</b>         | NECESSARIO   |
| <b>11.6 - Empilhamento :</b>                 | MAX 03 PALETS  |
| <b>11.7 - Validade :</b>                     | N. D.  |
| <b>11.8 - Recomendações especiais :</b>      | Mantenha um mínimo de poeira. Mantenha containers fechado. Use com adequada ventilação. Use EPI's adequados. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **12 - TRANSPORTE**

### **12.1 - Rótulo de Risco**

### **12.2 - Classificação da ONU**

|  |              |
|--|--------------|
| <b>12.2.1 - Número ONU :</b>                 | N. D.        |
| <b>12.2.2 - Número do Risco :</b>            | N. D.        |
| <b>12.2.3 - Classe sub-classe de risco :</b> | N. D.        |
| <b>12.2.4 - Grupo do risco :</b>             | NÃO PERIGOSO |
| <b>12.2.5 - Risco subsidiário :</b>          | ---          |

**12.2.6 - Recomendações especiais**

N.D.

**12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704****N.A. - Não Aplicável****N.D. - Não Disponível****13 - FABRICANTES**

|   |   |
|---|---|
| 13.1 - Razão social :                         | M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.  |
| 13.2 - Responsável Técnico :                  | N.D.  |
| 13.3 - Telefone de emergência :               | (0-xx-24) 762-3257 (Macaé), (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro).  |
| 13.4 - Outros telefones :                     | (0-xx-24) 762-3257 (Macaé), (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro)   |
| 13.5 - Nº Fax :                               | (0-xx-24)762-3400 (Macaé), (0-xx-21)240-3910 (Rio)  |
| <b>13.6 - Internet</b>                        |   |
| 13.6.1 - E-mail :                             | <a href="mailto:fluids@castelo.com.br">fluids@castelo.com.br</a> / <a href="mailto:Jfranca@midf.com.br">Jfranca@midf.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :               | <a href="http://www.midf.com">www.midf.com</a>  |
| 13.7 - Endereço :                             | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - Rio de Janeiro.  |
| 13.8 - CEP :                                  | 27923-370   |
| <b>13.9 - Registros</b>                       |   |
| 13.9.1 - Proquímica :                         | N.D.  |
| 13.9.2 - Petrobras :                          | N.D.  |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :                    | N.D.  |
| <b>13.10 - Responsável pelo preenchimento</b> |   |
| 13.10.1 - Nome do técnico :                   | Departamento de Q-HSE   |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :          | N.D.  |

**N.A. - Não Aplicável****N.D. - Não Disponível**

# FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA

## CARBONATO DE CÁLCIO

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | CARBONATO DE CÁLCIO  |
| 1.2 - Registro do Produto       | MICCAL               |
| 1.3 - Nome químico              | Carbonato de cálcio. |
| 1.4 - Sinonímia                 | N.D.                 |
| 1.5 - Família ou Função química | Adensante.           |
| 1.6 - Fórmula química           | CACO3.               |

### 1.7 - Fontes de Consulta

|                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1.7.1 - Norma Técnica<br>N-1641 | 1.7.2 - Entidade<br>Petrobras |
|---------------------------------|-------------------------------|

### 1.7.3 - Emergências

Luciano Mello Genúncio: Tel: (024) 762-3257. Fax: (024) 762-3400.

### 1.7.4 - Literatura

|                              |  |
|------------------------------|--|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D.   |
| 1.7.4.2 - Outros             | MSDS do produto de acordo com a MI-Drilling Fluids<br>L.L.C. |

## 2 - COMPOSIÇÃO

|                      |                        |  |
|----------------------|------------------------|--|
| 2.1 - Componente     | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
| Carbonato de cálcio. | 100%                   | N.D.                                   |

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

|  |                     |  |
|--|---------------------|--|
| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | Sólido.             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXX       |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Pó.                 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXX       |
| 3.1.3 - Odor :   | Inodoro.            | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXX       |
| 3.1.4 - Cor :  | Branco.             | N.D.                                   |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | N.D.                | N.D.                                   |

|   |                       |      |
|---|-----------------------|------|
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:    | N.D.                  | N.D. |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):             | N.D.                  | N.D. |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                   | 2,8                   | N.D. |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:        | N.D.                  | N.D. |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):               | N.D.                  | N.D. |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1): | N.D.                  | N.D. |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):        | N.D.                  | N.D. |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):        | Parcialmente solúvel. | N.D. |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:     | N.D.                  | N.D. |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):               | N.D.                  | N.D. |
| 3.1.18 - Corrosividade :                      | N.D.                  | N.D. |

#### 4 - REATIVIDADE

|   |  |
|---|--|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Estável.   |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | N.D.   |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | N.D.   |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | N.D.   |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | Não ocorre.  |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | N.D.   |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | Sais de alumínio e amônio, e ácidos minerais fortes. |

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação                                 | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.D.  | N.D.                                   |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N.D.  | N.D.                                   |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | N.D.  | N.D.                                   |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N.D.  | N.D.                                   |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | N.D.  | N.D.                                   |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N.D.  | N.D.                                   |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | N.D.  | N.D.                                   |
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade :             | Estável.  |  |
| 5.5 - Extintores Recomendados :                      | Compatível com agentes usados para combate ao fogo. |  |
| 5.6 - Recomendações Especiais :                      | N.D.  |  |

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|   |   |                                 |  |                    |
|---|---|---------------------------------|--|--------------------|
| 6.1 - Classificação -->   | N.D.  |                                 |  |                    |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples  | N.D.  |                                 |  |                    |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico  | N.D.  |                                 |  |                    |
| 6.1.3 - Irritante   | Irritante.  |                                 |  |                    |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)                                   | N.D.  |                                 |  |                    |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                                 | N.D.  |                                 |  |                    |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->  | N.D.  |                                 |  |                    |
| 6.3 - L I M I T E S D E T O L E R Â N C I A - LT(ppm ou mg/m <sup>3</sup> ) |   |                                 |  |                    |
| 6.3.1 - Componente  | 6.3.2 - LT Brasil<br>6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 - VM                    | 6.3.3 - LT ACGIH<br>6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 - TLV-STEL |
| Carbonato de cálcio.  | N.D.  | N.D.                            | ACGIH TLV = 10 mg/m <sup>3</sup>                         | N.D.               |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):                             |   |                                 |  | N.D.               |
| 6.5 - Concentrações e doses letais  |   |                                 |  |                    |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)                                       |   | Oral -rato LD50 = 4220 mg/kg.   |  |                    |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)   |   | N.D.                            |  |                    |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)   |   | Pele - humano: 30 mg/kg / 3D-I. |  |                    |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)  |   | N.D.                            |  |                    |
| 6.6 - Informações Adicionais  |   | N.D.                            |  |                    |

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 7.1.1 - Locais                   |            |
| 7.1.1.1 - Sistema respiratório : | Irritante. |
| 7.1.1.2 - Olhos :                | Irritante. |
| 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :       | Irritante. |
| 7.1.2 - Sistêmicos               |            |
| N.D.                             |            |

### 7.2 - Crônicos

N.D.

### 7.3 - Informações Adicionais

Partículas podem causar irritação aos olhos, nariz, garganta e pulmão. Inalação de poeira pode conduzir a bronquite crônica, enfizema e bronquite asmática. Dermatite e asma podem resultar em curtos períodos de tempo. OSHA PEL (CaCO<sub>3</sub>) = 15 mg/m<sup>3</sup>

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 8.1 - Inalação :                    | Remover para ambiente arejado. Se não estiver respirando, forneça respiração artificial. Se respiração estiver difícil, forneça oxigênio. |
| 8.2 - Contato com a pele e mucosas: | Lave com água e sabão. Remova a roupa contaminada.  |
| 8.3 - Contato com os olhos :        | Lave os olhos por 15 minutos. Procure assistência médica se a irritação persistir.  |
| 8.4 - Ingestão :                    | Beba água para diluir. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure assistência médica imediatamente.                       |
| 8.5 - Informações ao médico:        | Levar MSDS MI Drilling Fluids L.L.C.  |



## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

### 9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )

N.D.

### 9.2 - Do homem ( individual )

#### 9.2.1 -

**Respiratória :** Usar respirador NIOSH/MSHA quando a concentração no ambiente estiver acima do PEL.

**9.2.2 - Olhos :** Usar máscara de segurança ou óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção.

**9.2.3 - Pele e Mucosas:** Usar luvas. Usar roupa protetora comprida. Lavar roupas e sapatos antes de reusar.

**9.2.4 - Outras :** Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com os olhos, pele e roupa e inalação do produto.

## 10 - MEIO AMBIENTE

### 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente

**10.1.1 - Ar :** N.D.

**10.1.2 - Água :** N.D.

**10.1.3 - Solo :** N.D.

**10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :** N.D.

**10.1.5 - Toxicidade Ambiental :** N.D.

### 10.2 - Medidas de proteção

**10.2.1 - Vazamento/Derramamento :** Utilizar EPIs adequados. Conter o derramamento e minimize a poeira. Reembale ou recicle se possível, ou coloque em container adequado. Mantenha distante de vias de água e esgoto.

**10.2.2 - Tratamento/Disposição final :** Material classificado como não perigoso para descarte, de acordo com os padrões RCRA.

**10.2.3 - Informações adicionais** N.D.

## 11 - ARMAZENAMENTO

**11.1 - Temperatura(°C) :** Ambiente.

**11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) :** Atmosférica.

**11.3 - Outras condições :** N.D.

**11.4 - Acondicionamento :** N.D.

**11.5 - Identificação/Rótulo :** N.D.

**11.6 - Empilhamento :** N.D.

**11.7 - Validade :** N.D.

**11.8 - Recomendações especiais :** Mantenha um mínimo de poeira. Mantenha os containers fechados. Use com adequada ventilação. Use EPIs adequados.

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

**12.2.1 - Número ONU :** N.D.

**12.2.2 - Número do Risco :** N.D.

12.2.3 - Classe sub-classe de risco : N.D.  
12.2.4 - Grupo do risco : Não perigoso.  
12.2.5 - Risco subsidiário : N.D.  
12.2.6 - Recomendações especiais  
54.

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

## 13 - FABRICANTES

13.1 - Razão social : M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.  
13.2 - Responsável Técnico : M-I Drilling Fluids L.L.C.  
13.3 - Telefone de emergência : (0-xx-24) 762-3257 (Macaé), (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro).  
13.4 - Outros telefones : (0-xx-24) 762-3257 (Macaé), (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro)  
13.5 - Nº Fax : (0-xx-24)762-3400 (Macaé), (0-xx-21)240-3910 (Rio)  
13.6 - Internet  
13.6.1 - E-mail : [fluids@castelo.com.br](mailto:fluids@castelo.com.br)  
13.6.2 - Página do fabricante : N.D.  
13.7 - Endereço : Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - Rio de Janeiro.  
13.8 - CEP : 27923-370  
13.9 - Registros  
13.9.1 - Proquímica : N.D.  
13.9.2 - Petrobras : N.D.  
13.9.3 - Órgão de Classe : N.D.  
13.10 - Responsável pelo preenchimento  
13.10.1 - Nome do técnico : Luciano Mello Genúncio.  
13.10.2 - Registro/Orgão de classe : CREA/RJ 94-1-01929-3



| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                       |                              |  |
|--|------------------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO           | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | SÓLIDO                       | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | PÓ                           | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | AMONÍACO                     | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:  | BRANCO                       | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | 53.5                         | N. D.                                  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg): | N. D.                        | N. D.                                  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    | 340                          | N. D.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 160 °C:         | 1                            | N. D.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | 1.9                          | N. D.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                            | 1.527                        | N. D.                                  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                 | N. D.                        | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | N. D.                        | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            | N. D.                        | N. D.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                | N. D.                        | N. D.                                  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                   | SOLÚVEL                      | N. D.                                  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               | N. D.                        | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | N. D.                        | N. D.                                  |
| 4- REATIVIDADE   |                              |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:                                       | ESTÁVEL                      |  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:           | CONTATO COM ÁCIDOS E ÁLCALIS |  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):                   | N. D.                        |  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:                   | N. D.                        |  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                               | N. D.                        |  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:        | N. A.                        |  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                            | ÁLCALIS E ÁCIDOS FORTES      |  |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO                         |                              |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS                               | 5.2- ESPECIFICAÇÃO           | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                              | N. A.                        | N. A.                                  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                            | N. D.                        | N. D.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                         | N. D.                        | N. D.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)      | N. D.                        | N. D.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)        | N. D.                        | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)      | N. D.                        | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)        | N. D.                        | N. D.                                  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE NÃO INFLAMÁVEL     |                              |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS                             |                              |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS                             |                              |  |

NOME/MARCA COMERCIAL: CLORETO DE AMÔNIA

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TEIO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| Cloreto de Amônia  |                                       |             | 10                                    | 20                |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | 1650 (Teste em Rato)                  |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)            | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.                                 |             |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL: CLORETO DE AMÔNIA

| 7- EFEITOS TÓXICOS                      |  |
|---|--|
| 7.1. AGUDOS                             | Pode causar irritação aos olhos e pele. Inalação pode irritar sistema respiratório..   |
| 7.1.1. LOCAIS                           | N. D.  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO           | IRRITANTE  |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITANTE  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITANTE  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | N. A.  |
| 7.2. CRÔNICOS                           | N. A.  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             |  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |  |
| 8.1. INALAÇÃO                           | Remover para local arejado. Se não estiver respirando forneça respiração artificial. Se respiração estiver difícil forneça oxigênio.   |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | Lave com sabão e água. Lave roupas contaminadas antes de reusar.   |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se a irritação persistir.   |
| 8.4. INGESTÃO                           | Beba água ou leite Não provocar vômito, Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica rapidamente.   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.  |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |  |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)              |  |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                     | Usar respirador NIOSH/MSHA quando concentração no ar exceder PEL.  |
| 9.2.2. OLHOS                            | Usar óculos ou máscara com proteção lateral. Assegure o melhor ajuste para melhor proteção.  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | Usar luvas de algodão ou borracha. Usar roupa protetora comprida. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.   |
| 9.2.4. OUTRAS                           | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com olhos, pele e sistema respiratório.   |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |  |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     |  |
| 10.1.1. AR                              | N. D.  |
| 10.1.2. ÁGUA                            | Toxico a peixes, concentrações abaixo de 10 ppm pode ser degradado biologicamente  |
| 10.1.3. SOLO                            | N. D.  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | N. D.  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               |  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | Utilizar EPI's adequados. Remover todas as fontes de ignição. Conter o derramamento. Adsorver o líquido com um adsorvente como areia, terra e colocar dentro de um contenedor adequado. Manter longe de vias de água e esgoto. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | Material listado como descarte perigoso, conforme padrões RCRA.  |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |  |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |  |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO   |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 02 PALETS  |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Estocar em local fresco e seco. Manter container fechado. Use com ventilação adequada. Utilize EPI's adequados.  |

NOME/MARCA COMERCIAL: CLORETO DE AMÔNIA

| 12- TRANSPORTE                                |   |
|---|---|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO ( ONU / ABNT )          |   |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                   |   |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                         | -----   |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                   | -----   |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                         | 1760  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                         | 60  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO           | 6 / 6.1   |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                        | TÓXICO  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                     | -----   |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS               | 56, 51  |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704           |   |
|   |   |
| 13- FABRICANTES                               |   |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                            | M-I DRILLING FLUIDS DO BRASIL LTDA.                     |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                     | José França Filho                                       |
| 13.3- TELEFONE DE EMERGÊNCIA                  | (022) 2762 32 57 / (021) 2537-2288                      |
| 13.4- OUTROS TELEFONES                        |   |
| 13.5- Nº. FAX                                 | (022) 2762 34 00 / (021) 2266-5756                      |
| 13.6- INTERNET                                |   |
| 13.6.1- E-mail                                | jfranca@midf.com.br                                     |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                  | www.midf.com  |
| 13.7- ENDEREÇO                                | Rua Jesus Soares Pereira 507, Costa do Sol - Macaé - RJ |
| 13.8- CEP                                     | 27923-370 (Macaé)                                       |
| 13.9- REGISTROS                               |   |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |   |
| 14.1- NOME COMPLETO                           | DEPARTAMENTO DE QHSE                                    |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |   |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | CRQ   |
| 14.4- ASSINATURA                              |   |
| 15- LOCAL E DATA                              |   |
| MACAÉ, 06 DE MAIO DE 2002                     |   |

As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.

**NOME/MARCA COMERCIAL: CLORETO DE AMÔNIA**

6/6

---



Produto: Cloreto de Cálcio

Data: 13/11/2002

Versão: 1.0

(anula e substitui versões anteriores)

|   |   |
|---|---|
| <b>01 - Identificação do Produto e da Empresa</b><br>· NOME DO PRODUTO<br>· FORNECEDOR<br>· Nome<br>· Endereço<br>· Fone<br>· Fax<br>· E-mail   | <b>Cloreto de Cálcio</b><br><br>Carboflex Produtos Químicos Ltda.<br>Av. Queira Deus Galpão 07 N°897 Portão Lauro Freitas-BA<br>(0xx71) 379-0213<br>(0xx71) 379-0213<br><br>carboflex@uol.com.br  |
| <b>02 - Composição e Informação sobre os Ingredientes</b><br>· PREPARADO<br>· Natureza Química<br>· Ingredientes que apresentam Perigo  | <br><br>CaCl <sub>2</sub><br>Não apresenta  |
| <b>03 - Identificação de Perigos</b><br>· PRINCIPAIS PERIGOS<br>· Efeitos Nocivos a Saúde<br>· Perigos específicos  | <br><br>Nenhum perigo específico é encontrado em seu uso normal.<br>Nenhum perigo específico é encontrado em seu uso normal.  |
| <b>04 - Medidas de Primeiros Socorros</b><br>· <u>Inalação</u><br><br>· <u>Contato com a pele</u><br><br>· <u>Contato com os olhos</u><br><br>· <u>Ingestão</u><br><br>· <u>Instruções para o médico</u><br><br>· <u>Proteção dos brigadistas</u> | <br><br>Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar Oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros/minuto. Procurar assistência médica imediatamente.<br><br>Lavar a pele com água em abundância por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência.<br><br>Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediata.<br><br>Induzir ao vômito. Se a vítima estiver consciente lavar a sua boca com água limpa em abundância. Procurar assistência médica imediata.<br><br>O tratamento emergencial assim como o tratamento médico após superexposição devem ser direcionados ao controle do quadro completo dos sintomas e das condições clínicas do paciente. Tratamento sintomático. Não há antídotos específicos.<br><br>Nas operações de resgate utilizar equipamento autônomo de proteção respiratória. |
| <b>05 - Medidas de Combate a Incêndio</b><br>· MEIOS DE EXTINÇÃO<br>· Apropriados<br>· Perigos específicos  | <b>Não é inflamável</b><br><br>Água nebulizada, CO <sub>2</sub> , Espuma, Pó Químico.<br><br>Em caso de incêndio o preparado pode expelir gases nocivos. Não respirar os fumos, usar proteção para as vias respiratórias.   |
| <b>06 - Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento</b><br>· PRECAUÇÕES INDIVIDUAIS  |   |

Produto: Cloreto de Cálcio

Data: 13/11/2002

Versão: 1.0

(anula e substitui versões anteriores)

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>·Precauções mínimas</li> <li>·Meio de proteção</li> <li>·Medidas de emergência</li> <li>·<b>PRECAUÇÕES COM O MEIO ABIENTE</b></li> <li>·<b>MÉTODOS DE LIMPEZA</b></li> <li>·Interdição</li> <li>·Recuperação</li> <li>·Neutralização</li> <li>·Limpeza/Descontaminação</li> <li>·Eliminação</li> </ul>  | <p>Isolar a área. Manter afastadas pessoas sem função no atendimento da emergência. Sinalizar o perigo e avisar as autoridades locais competentes. Não respirar os vapores. Posicionar-se de costas para o vento. Eliminar todas as fontes de ignição (chamas, fagulhas). Evitar contato com a pele e os olhos. Evitar contato com fontes de calor. Não deixar que o produto se espalhe pelo ambiente.</p> <p>Óculos de segurança herméticos para produtos químicos, botas, luvas e roupas de proteção impermeáveis e proteção respiratória adequada.</p> <p>Circundar o produto derramado com diques de terra. Se indicado, posicionar as embalagens com o lado do vazamento para cima.</p> <p>Se possível, estancar o derramamento, evitando-se assim o contato com a pele e roupas. Impedir que o produto ou as águas de atendimento a emergência atinjam cursos d'água, canaletas, bueiros ou galerias de esgoto.</p> <p>Não utilizar água sem orientação específica.</p> <p>Recuperar o máximo do produto possível. Recolher através de Pá em um recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado, para posterir reciclagem ou eliminação.</p> <p>Absorver o produto derramado com terra seca ou absorvente seco.</p> <p>Não jogar água. Recolher o material absorvido do solo e o material contaminado em recipientes independentes.</p> <p>Não descartar em sistemas de esgoto. Não dispor em lixo comum. A disposição final desse material deverá ser acompanhada de acórdo com a legislação ambiental vigente.</p> |
| <p><b><u>07 - Manuseio e Armazenamento</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·<b>MANUSEIO</b></li> <li>·Procedimentos técnicos</li> <li>·Precauções</li> <li>·Conselho de utilização</li> <li>·<b>ARMAZENAMENTO</b></li> <li>·Procedimentos técnicos</li> <li>·Condições de armazenamento</li> <li>·Recomendações</li> <li>·Materiais de embalagem</li> <li>·Recomendações</li> </ul> | <p>Providenciar ventilação local.</p> <p>Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato prolongado e excessivo do produto com a pele, mucosas e trato respiratório.</p> <p>Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.</p> <p>O piso do local de depósito deve ser seco.</p> <p>Manter os recipientes bem fechados, protegidos da umidade, em local fresco e bem ventilado.</p> <p>Saco com 25 Kg.</p>  |
| <p><b><u>08 - Controle de Exposição e Proteção Individual</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·<b>MEDIDAS DE ORDEM TÉCNICA</b></li> <li>·<b>EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL</b></li> <li>·Proteção respiratória</li> </ul>   | <p>Assegurar boa ventilação no local de trabalho.</p> <p>Não é necessária a proteção respiratória em uso normal. Se</p>   |

**Produto: Cloreto de Cálcio**
**Data: 13/11/2002**
**Versão: 1.0**
**(anula e substitui versões anteriores)**

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· Proteção das mãos</li> <li>· Proteção dos olhos</li> <li>· Proteção da pele e do corpo</li> <li>· Meios coletivos de urgência</li> </ul>   | <p>necessário utilizar respirador com filtro químico para vapores orgânicos em ambientes abertos e baixa concentração do produto no ar.</p> <p>Luvas de proteção impermeáveis.</p> <p>Óculos de segurança herméticos para produtos químicos.</p> <p>Roupa protetora e botas impermeáveis, a depender da atividade ou operação.</p> <p>Chuveiro de emergência e lavador de olhos.</p> |
| <p><b><u>09 - Propiedades Físico-Químicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>ASPECTO</b></li> <li>· Estado físico</li> <li>· <b>COR</b></li> <li>· <b>ODOR</b></li> <li>· <b>Massa Molecular</b></li> <li>· <b>TEMPERATURAS CARACTERÍSTICAS</b></li> <li>· Ponto de fusão</li> <li>· <b>MASSA VOLUMÉTRICA (DENSIDADE)</b></li> <li>· <b>SOLUBILIDADE</b></li> <li>· Na água</li> </ul> | <p>Sólido</p> <p>Cor branca</p> <p>Inodoro</p> <p>110,99</p> <p>782°C</p> <p>2,15-2,16</p> <p>74,0</p>   |
| <p><b><u>10 - Estabilidade e Reatividade</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>REAÇÕES PERIGOSAS</b></li> <li>· Condições a evitar</li> <li>· Materiais a evitar</li> <li>· Produtos perigosos de decomposição</li> </ul>   | <p>Estável em condições normais.</p> <p>N.A</p> <p>Estável em condições normais.</p>   |
| <p><b><u>11 - Informações Toxicológicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>EFEITOS LOCAIS</b></li> <li>· Contato com a pele</li> <li>· Contato com os olhos</li> <li>· <b>INALAÇÃO / INGESTÃO</b></li> </ul>   | <p>Pode causar pequena irritação por contato prolongado.</p> <p>Pode causar pequena irritação</p> <p>Nas condições normais de uso, a temperatura ambiente, o produto não deve causar problemas por inalação.</p>   |
| <p><b><u>12 - Informações Ecológicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>ECOTOXICIDADE</b></li> <li>· Efeitos sobre organismos aquáticos</li> </ul>   | <p>Sem dados específicos do produto.</p>   |
| <p><b><u>13 - Considerações sobre Tratamento e Disposição</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>PRODUTO</b></li> <li>· <b>DESCARTE DE RESÍDUOS</b></li> <li>· Interdições</li> <li>· Destruição/eliminação</li> </ul>   | <p>O tratamento e disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso. Consultar a Carboflex.</p> <p>Não descartar em sistemas de esgotos e cursos d'água.</p> <p>Incinerar em instalação autorizada.</p>  |

Produto: Cloreto de Cálcio

Data: 13/08/2002

Versão: 1.0

(anula e substitui versões anteriores)

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>EMBALAGENS SUJAS</b></li><li>· Interdições</li><li>· Destruição/eliminação</li><li>· <b>NOTA</b></li></ul>   | <p>Não eliminar junto com lixo doméstico.</p> <p>Incinerar em uma instalação autorizada.</p> <p>Chama-se a atenção do utilizador para a possível existência de regulamentações locais relativas a eliminação, que lhe digam respeito.</p>  |
| <p><b>14 - Informações sobre Transporte</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>REGULAMENTAÇÕES NACIONAIS</b></li><li>· Vias terrestres(MT, Portaria 204/1997)</li><br/><li>· <b>REGULAMENTAÇÕES INTERNACIONAIS</b></li><li>· Férrea/rodoviária (RID/ADR)</li><li>· Via marítima (código IMO/IMDG)</li><li>· Via aérea (OACI/IATA - DGR)</li><li>· <b>NOTA</b></li></ul> | <p>Produto não enquadrado na portaria em vigor sobre transporte de produtos perigosos.</p> <p>Produto não regulamentado</p> <p>Produto não regulamentado</p> <p>Produto não regulamentado</p> <p>As prescrições regulamentares acima referidas são aquelas que se encontram em vigor no dia da atualização. Tendo em vista a constante evolução das regulamentações aconselhamos sempre assegurar-se da validade da mesma junto a vossa agência comercial.</p>   |
| <p><b>15 - Regulamentações</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>ETIQUETAGEM</b></li><li>· Classificações/símbolos</li><li>· <b>NOTA</b></li></ul>   | <p>O produto não é considerado perigoso.</p> <p>As informações indicadas aqui referem-se às principais prescrições aplicáveis ao produto. O utilizador deve ficar atento à existência de outras disposições que complementem estas prescrições. Recomenda-se ter em conta qualquer tipo de medidas ou disposições de possível aplicação.</p>   |
| <p><b>16 - Outras Informações</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>TIPOS DE UTILIZAÇÃO</b></li><li>· Recomendações</li><li>· <b>NOTA</b></li></ul>  | <p>Consultar a Ficha de Especificação Técnica do produto junto a nossa área comercial.</p> <p>As informações aqui contidas relacionam-se somente ao material específico identificado. A Carboflex Produtos Químicos Ltda acredita que tais informações são acuradas e confiáveis até a data desta FISPQ. Elas foram elaboradas de boa fé. É chamada a atenção dos utilizadores sobre os riscos eventualmente encontrados quando um produto é utilizado para outros fins que não aqueles que se conhecem. É de inteira responsabilidade do utilizador a tomada de precauções ligadas a utilização do produto. O conjunto das regulamentações mencionadas tem simplesmente como alvo ajudar o utilizador a cumprir as obrigações que lhe incumbem quando da utilização de produto químico. O utilizador não está isento de cumprir outras obrigações legais acerca do armazenamento e da utilização do produto além das mencionadas, pelas quais ele é o único responsável.</p> <p>N.A - Não se aplica<br/>N.D - Não determinado</p> |

# FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA

## CLORETO DE POTÁSSIO

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

#### 1.7.3 - Emergências

Luciano Mello Genúncio: Tel: (024) 762-3257. Fax: (024) 762-3400.

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | CLORETO DE POTÁSSIO  |
| 1.2 - Registro do Produto       | MICLPO               |
| 1.3 - Nome químico              | Cloreto de potássio. |
| 1.4 - Sinonímia                 | N.D.                 |
| 1.5 - Família ou Função química | Sais inorgânicos.    |
| 1.6 - Fórmula química           | KCl.                 |

#### 1.7 - Fontes de Consulta

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 1.7.1 - Norma Técnica | 1.7.2 - Entidade |
| N-1636                | Petrobras        |

#### 1.7.4 - Literatura

|                              |  |
|------------------------------|--|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D.   |
| 1.7.4.2 - Outros             | MSDS do produto de acordo com a MI-Drilling Fluids<br>L.L.C. |

### 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente    | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|---------------------|------------------------|--|
| Cloreto de potássio | 90 a 100%              | N.D.                                   |

### 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | Sólido.             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXX         |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Cristais rosa.      | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXX         |
| 3.1.3 - Odor :   | Inodoro.            | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXX         |
| 3.1.4 - Cor :  | Branco a rosa.      | N.D.                                   |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | 74,5 g/mol.         | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | 1500 °C.            | N.D.                                   |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | 733 °C.             | N.D.                                   |

|   |      |      |
|---|------|------|
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:    | N.D. | N.D. |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):             | N.D. | N.D. |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                   | 2,0  | N.D. |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:        | N.D. | N.D. |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):               | N.D. | N.D. |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1): | N.D. | N.D. |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):        | 7,0  | N.D. |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):        | N.D. | N.D. |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:     | N.D. | N.D. |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):               | N.D. | N.D. |
| 3.1.18 - Corrosividade :                      | N.D. | N.D. |

#### 4 - REATIVIDADE

|   |             |
|---|-------------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Estável.    |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | N.D.        |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | N.D.        |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | N.D.        |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | Não ocorre. |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | N.D.        |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | N.D.        |

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.D.                | N.D.                                   |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N.D.                | N.D.                                   |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | N.D.                | N.D.                                   |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N.D.                | N.D.                                   |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | N.D.                | N.D.                                   |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N.D.                | N.D.                                   |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | N.D.                | N.D.                                   |
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade :             |                     | N.D.                                   |
| 5.5 - Extintores Recomendados :                      |                     | N.D.                                   |
| 5.6 - Recomendações Especiais :                      |                     | N.D.                                   |

#### 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| 6.1 - Classificação -->    | N.D.       |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples | N.D.       |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico | N.D.       |
| 6.1.3 - Irritante          | Irritante. |

|  |   |  |   |                        |
|--|---|--|---|------------------------|
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)                        | N.D.  |  |   |                        |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                      | N.D.  |  |   |                        |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->                                   |   |  | N.D.  |                        |
| <b>6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m<sup>3</sup>)</b> |   |  |   |                        |
| 6.3.1 - Componente   | 6.3.2 - LT Brasil<br>6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 - VM   | 6.3.3 - LT ACGIH<br>6.3.3.1 - TLV-TWA ou<br>6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 - TLV-<br>STEL |
| Cloreto de potássio  | N.D.  | N.D.   | ACGIH TLV = 10 mg/m <sup>3</sup> .                          | N.D.                   |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):                  |   |  |   | N.D.                   |
| <b>6.5 - Concentrações e doses letais</b>                        |   |  |   |                        |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)                            |   | LD50 = 2600 mg/kg (rato - oral).; 500 mg/kg/24 h (olhos coelho). |   |                        |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)                              |   | N.D.   |   |                        |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)                                |   | N.D.   |   |                        |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)   |   | N.D.   |   |                        |
| 6.6 - Informações Adicionais                                     |   | N.D.   |   |                        |

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

#### 7.1.1 - Locais

##### 7.1.1.1 - Sistema respiratório :

Irritante.

##### 7.1.1.2 - Olhos :

Irritante.

##### 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :

Irritante.

#### 7.1.2 - Sistêmicos

N.D.

### 7.2 - Crônicos

Inalação de poeira pode conduzir a bronquite crônica, enfizema e asma. Dermatite pode acontecer em um curto período de tempo.

### 7.3 - Informações Adicionais

Poeira pode causar irritação aos olhos, nariz, garganta e pulmão. OSHA PEL (cloreto de potássio) = 15 mg/m<sup>3</sup>.

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 8.1 - Inalação :                    | Remover a vítima para ambiente aberto e restabeleça a respiração. Procure assistência médica.         |
| 8.2 - Contato com a pele e mucosas: | Lave com água e sabão. Remova a roupa contaminada.  |
| 8.3 - Contato com os olhos :        | Lave os olhos por 15 minutos. Procure assistência médica se a irritação persistir.                    |
| 8.4 - Ingestão :                    | Beba água para diluir. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure assistência médica. |
| 8.5 - Informações ao médico:        | Levar MSDS MI Drilling Fluids L.L.C.  |

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

### 9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )

N.D.

### 9.2 - Do homem ( individual )

9.2.1 - Usar respirador NIOSH/MSHA para pó, se a exposição exceder o PEL.

**Respiratória :**

9.2.2 - Olhos : Usar óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção.

9.2.3 - Pele e Mucosas: Usar luvas. Usar roupa protetora comprida. Lavar as roupas e limpar os sapatos antes de reusar.

9.2.4 - Outras : Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Medidas adicionais para evitar a respiração do pó devem ser tomadas.

## 10 - MEIO AMBIENTE

### 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente

10.1.1 - Ar : N.D.

10.1.2 - Água : N.D.

10.1.3 - Solo : N.D.

10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida : N.D.

10.1.5 - Toxicidade Ambiental : N.D.

### 10.2 - Medidas de proteção

10.2.1 - Vazamento/Derramamento : Utilizar EPIs adequados. Conter o derramamento e minimizar o pó. Reensacar ou reciclar se possível, ou colocar em container adequado. Mantenha distante de vias de água e esgoto.

10.2.2 - Tratamento/Disposição final : Material classificado como não perigoso para descarte de acordo com os padrões RCRA.

10.2.3 - Informações adicionais N.D.

## 11 - ARMAZENAMENTO

11.1 - Temperatura(°C) : Ambiente.

11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) : Atmosférica.

11.3 - Outras condições : N.D.

11.4 - Acondicionamento : N.D.

11.5 - Identificação/Rótulo : N.D.

11.6 - Empilhamento : N.D.

11.7 - Validade : N.D.

11.8 - Recomendações especiais : Estocar em local seco e arejado.

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco



### 12.2 - Classificação da ONU

12.2.1 - Número ONU : N.D.

12.2.2 - Número do Risco : N.D.

12.2.3 - Classe sub-classe de risco : N.D.

12.2.4 - Grupo do risco : Não perigoso.

12.2.5 - Risco subsidiário : N.D.

12.2.6 - Recomendações especiais



**12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704****13 - FABRICANTES**

|  |  |
|--|--|
| 13.1 - Razão social :                  | M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.                                       |
| 13.2 - Responsável Técnico :           | M-I Drilling Fluids L.L.C.                                       |
| 13.3 - Telefone de emergência :        | (0-xx-24) 762-3257 (Macaé), (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro). |
| 13.4 - Outros telefones :              | (0-xx-24) 762-3257 (Macaé), (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro)  |
| 13.5 - Nº Fax :                        | (0-xx-24)762-3400 (Macaé), (0-xx-21)240-3910 (Rio)               |
| 13.6 - Internet                        |  |
| 13.6.1 - E-mail :                      | <a href="mailto:fluids@castelo.com.br">fluids@castelo.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :        | N.D.   |
| 13.7 - Endereço :                      | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - Rio de Janeiro. |
| 13.8 - CEP :                           | 27923-370  |
| 13.9 - Registros                       |  |
| 13.9.1 - Proquímica :                  | N.D.   |
| 13.9.2 - Petrobras :                   | N.D.   |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :             | N.D.   |
| 13.10 - Responsável pelo preenchimento |  |
| 13.10.1 - Nome do técnico :            | Luciano Mello Genúncio.  |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :   | CREA/RJ 94-1-01929-3   |



**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO**

| 1- IDENTIFICAÇÃO   |                       |  |
|--|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL:   |                       | CLORETO DE SÓDIO FINO                    |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS:   |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO:   |                       | CLORETO DE SÓDIO FINO                    |
| 1.4- SINONÍMIA:  |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA:  |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA:  |                       | NaCl                                     |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA  |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA   |                       | 1.7.2- ENTIDADES                         |
| N - 1636   |                       | Catalogo de Normas Técnicas da Petrobrás |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIA<br>(Dept. QHSE) – TEL : (022) – 2762 – 32 57 / (021) – 2210 - 32 41<br>FAX : (022) – 2762 – 34 00 / (021) – 2240 – 39 10 |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA<br>MSDS DO PRODUTO DE ACORDO COM M-I   |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO (INGREDIENTES PERIGOSOS)   |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE  | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)   |
| CLORETO DE SODIO   | 100                   | N. I.                                    |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |

NOME/MARCA COMERCIAL: CLORETO DE SÓDIO FINO



| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                       |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | SÓLIDO             | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | PO                 | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | INODORO            | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:  | BRANCO             | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | 58.5 g / mol       |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg): | N. A.              | N. D.                                  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:          | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE ( água = 1):                           | 2.16               | ASTM – D1895                           |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                 | N. A.              | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                | 6.7 - 7.3          | ASTM – E70                             |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | N. A.              | N. A.                                  |
| 4- REATIVIDADE   |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:                                       |                    | ESTÁVEL                                |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:           |                    | N. A.                                  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):                   |                    | N. A.                                  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:                   |                    | N. A.                                  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                               |                    | N. A.                                  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:        |                    | N. A.                                  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                            |                    | Oxidantes Fortes, Acidos Fortes        |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO                         |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS                               | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                              | N. A.              | N. A.                                  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                            | N. A.              | N. A.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                         | N. A.              | N. A.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)      | N. A.              | N. A.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)        | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)      | N. A.              | N. A.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE – LSE (%)        | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE<br>NAO INFLAMAVEL  |                    |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS                             |                    |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS                             |                    |  |

NOME/MARCA COMERCIAL: CLORETO DE SÓDIO FINO

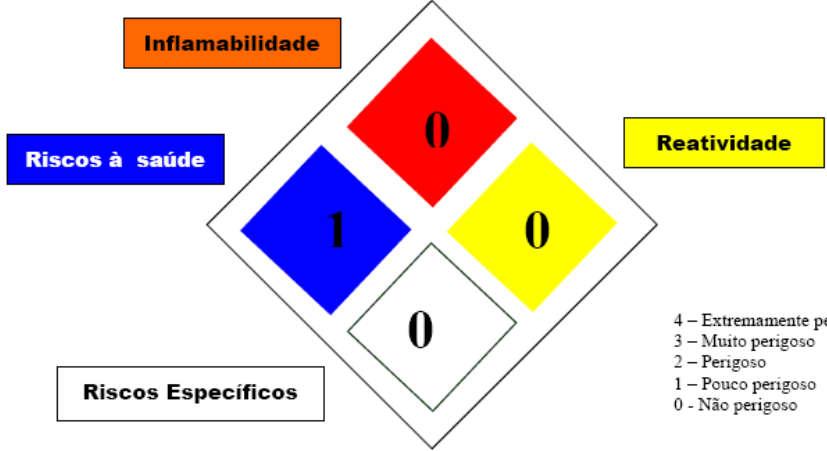


| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |                                    |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |                                    |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       |                                    |                                       | N. D.             |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       |                                    |                                       | N. A.             |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       |                                    |                                       | SIM               |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       |                                    |                                       | N. A.             |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       |                                    |                                       | N. A.             |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |                                    |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |                                    |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |                                    | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LI-TEIO | 6.3.2.3- VM                        | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |                                    |                                       |                   |
|  |                                       |                                    |                                       |                   |
|  |                                       |                                    |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |                                    |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |                                    |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        |                                       | LD 50 = 3000 mg / kg (Oral - rato) |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          |                                       | N. D.                              |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           |                                       | N. D.                              |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) |                                       | N. D.                              |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL: CLORETO DE SÓDIO FINO



| 7- EFEITOS TÓXICOS                      |   |
|---|---|
| 7.1. AGUDOS                             | Poeira pode causar irritação aos olhos, nariz, garganta, e pulmão.  |
| 7.1.1. LOCAIS                           | N. D.   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO           | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | N. D.   |
| 7.2. CRÔNICOS                           | N. A.   |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             |   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |   |
| 8.1. INALAÇÃO                           | Remover a vítima para ambiente aberto e restabeleça a respiração. Procure atenção médica.   |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada.  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se a irritação persistir.  |
| 8.4. INGESTÃO                           | Beba água ou leite. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente, procure atenção médica.  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.   |
| 9.2 DO HOMEM (INDIVIDUAL)               |   |
| 9.2.1 .RESPIRATÓRIA                     | Usar respirador NIOSH/MSHA para pó, se a exposição exceder o PEL.   |
| 9.2.2. OLHOS                            | Usar óculos com proteção lateral. Assegure o melhor ajuste para melhor proteção.  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | Usar luvas. Usar roupa comprida. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.   |
| 9.2.4. OUTRAS                           | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Medidas adicionais para evitar respiração do pó devem ser tomadas. Evite formar poeira ao manusear.                                    |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     |   |
| 10.1.1. AR                              | N. D.   |
| 10.1.2. ÁGUA                            | N. D.   |
| 10.1.3. SOLO                            | N. D.   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | N. D.   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | Utilizar EPI's adequados. Conter o derramamento e minimizar o pó. Reensacar e reciclar se possível, ou colocar dentro de um contenedor adequado. Manter longe de vias de água e esgoto. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | Material classificado como não perigoso para descarte, conforme padrões RCRA.   |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |   |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.   |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 03 PALETS   |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.   |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Estocar em local seco e arejado.  |

| 12- TRANSPORTE  |  |
|---|--|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO (ONU / ABNT)  |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:   |  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU   | N. D.  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO   | -----  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO   | -----  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO  | NÃO PERIGOSO   |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO   | -----  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS   | 54   |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704   |  |
| <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">                     4 – Extremamente perigoso<br/>                     3 – Muito perigoso<br/>                     2 – Perigoso<br/>                     1 – Pouco perigoso<br/>                     0 - Não perigoso                 </p> |  |
| 13- FABRICANTES   |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL  | M-I DRILLING FLUIDS DO BRASIL LTDA.                          |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO   | JOSÉ FRANÇA FILHO  |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA  | (22) 2762 - 3257 / (21) 2210 - 3241                          |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR  |  |
| 13.5- Nº. FAX   | (22) 2762 - 32 57 / (21) 2240 - 3910                         |
| 13.6- INTERNET  |  |
| 13.6.1- E-mail  | <a href="mailto:Jfranca@midf.com.br">Jfranca@midf.com.br</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE  | <a href="http://www.midf.com">www.midf.com</a>               |
| 13.7- ENDEREÇO  | Rua Jesus Soares Pereira 507, Costa do Sol - Macaé - RJ      |
| 13.8- CEP   | 27923-370 (Macaé)  |
| 13.9- REGISTROS   |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA  |  |
| 13.9.2- PETROBRAS   |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE   |  |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |  |
| 14.1- NOME COMPLETO   | Departamento de Q-HSE  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL   |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO   |  |
| 14.4- ASSINATURA  |  |
| 15- LOCAL E DATA  |  |
| MACAÉ, 6 DE MAIO DE 2002  |  |



As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.



BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

REVISÃO  
29/08/2002

**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO**

|  |                              |   |
|--|------------------------------|---|
| <b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  |                              |   |
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: CMC ALTA  |                              |   |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS:   |                              |   |
| 1.3- NOME QUÍMICO: CARBOXIMETILCELULOSE DE SÓDIO                             |                              |   |
| 1.4- SINONÍMIA: CELULOSE PARA FLUIDO DE PERFURAÇÃO BASE ÁGUA DOCE E SALGADA  |                              |   |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: CONTROLADOR DE FILTRADO, DE ALTA VISCOSIDADE |                              |   |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: NÃO APLICÁVEL  |                              |   |
| <b>1.7- FONTES DE CONSULTA</b>   |                              |   |
| <b>1.7.1- NORMA TÉCNICA</b>  | <b>1.7.2- ENTIDADES</b>      |   |
| MSDS –Material Safety Data Sheet   | Halliburton Services         |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
| <b>1.7.3- EMERGÊNCIAS</b>  |                              |   |
| Macaé – RJ (22)-2791-4300 / Salvador – BA (71)-392-2433                      |                              |   |
| <b>1.7.4- LITERATURA</b>   |                              |   |
| MANUAL MSDS DA HALLIBURTON   |                              |   |
| <b>2- COMPOSIÇÃO</b>   |                              |   |
| <b>2.1- COMPONENTE</b>   | <b>2.2- CONCENTRAÇÃO (%)</b> | <b>2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)</b> |
| DERIVADO DE CELULOSE   | 60-100                       |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
| <b>3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS</b>                                    |                              |   |
| <b>3.1- PROPRIEDADES</b>   | <b>3.2- ESPECIFICAÇÃO</b>    | <b>3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)</b> |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO   | SÓLIDO                       |   |

CMC ALTA





REVISÃO  
29/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 3.1.2- APARÊNCIA   | PÓ                 |  |
| 3.1.3- ODOR:   | SUAVE              |  |
| 3.1.4- COR:  | BRANCO             |  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:  | ND                 |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | ND                 |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | ND                 |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:  | ND                 |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):  | ND                 |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):  | 1.6                |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:   | ND                 |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):   | ND                 |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | NA                 |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):  | >7                 |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):   | ND                 |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:   | ND                 |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):   | ND                 |  |
| <b>4- REATIVIDADE</b>  |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:   |                    | ESTAVEL                                  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:   |                    | ESTAVEL                                  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):   |                    | ND                                       |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:   |                    | DIÓXIDO DE CARBONO E MONÓXIDO DE CARBONO |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:   |                    | ND                                       |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:  |                    | ND                                       |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:  |                    | OXIDANTES FORTES                         |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO</b>  |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)   |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | 221                |  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)  | ND                 |  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | 400                |  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | ND                 |  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)  | ND                 |  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | ND                 |  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)  | ND                 |  |
| <b>5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: PRODUTO NÃO INFLAMÁVEL</b>                                 |                    |  |
| <b>5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS: ÁGUA, ESPUMA, CO2 OU PÓ QUÍMICO</b>                                 |                    |  |
| <b>5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: POEIRA ORGÂNICA PRÓXIMA A FONTES DE IGNIÇÃO PODE SER EXPLOSIVA.</b> |                    |  |

CMC ALTA



REVISÃO  
29/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR: SEM ODOR  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO: ND                              |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | ND                                    |             |                                       |                   |

CMC ALTA



REVISÃO  
29/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |  |
|--|--|
| 7.1. AGUDOS                            |  |
| 7.1.1. LOCAIS                          |  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO          | PODE CAUSAR IRRITAÇÃO LEVE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | PODE CAUSAR IRRITAÇÃO LEVE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | PODE CAUSAR IRRITAÇÃO LEVE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | ND   |
| 7.2. CRÔNICOS                          | ND   |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            | ND   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |  |
| 8.1. INALAÇÃO                          | REMOVER A VÍTIMA PARA O AR FRESCO. PROCURAR ATENDIMENTO MÉDICO SE A VÍTIMA TIVER DIFICULDADE PARA RESPIRAR                           |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | LAVAR O LOCAL ATINGIDO COM BASTANTE ÁGUA E SABÃO POR NO MÍNIMO 15 MIN, REMOVER ROUPAS E SAPATO CONTAMINADOS.                         |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | LAVAR OS OLHOS COM BASTANTE ÁGUA CORRENTE POR NO MÍNIMO 15 MIN. PROCURAR ATENDIMENTO MÉDICO IMEDIATAMENTE SE PERSISTIR A IRRITAÇÃO.  |
| 8.4. INGESTÃO                          | EM CONDIÇÕES NORMAIS NÃO REQUER PRIMEIROS SOCORROS.  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | INDICAR O ESTADO DA VÍTIMA E O GRAU DE EXPOSIÇÃO AO PRODUTO, DE ACÓRDO COM A GRAVIDADE E CUIDADOS GERAIS.                            |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |  |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | VENTILAÇÃO ADEQUADA  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             | ROUPA ADEQUADA   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | NÃO NECESSÁRIO   |
| 9.2.2. OLHOS                           | USAR ÓCULOS DE SEGURANÇA   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | JALECOS E LUVAS NORMAIS  |
| 9.2.4. OUTRAS                          | ND   |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |  |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    |  |
| 10.1.1. AR                             | ND   |
| 10.1.2. ÁGUA                           | ND   |
| 10.1.3. SOLO                           | ND   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | ND   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | ND   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              |  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | ISOLAR O DERRAME E PARAR O VAZAMENTO DE FORMA SEGURA. COBRIR COM MATERIAL INERTE E ABSORVENTE  |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | LIMPAR A ÁREA ATINGIDA, RECOLHENDO O MATERIAL INERTE E ABSORVENTE. ENTERRAR OU INCINERAR EM LOCAL AUTORIZADO POR ÓRGÃOS COMPETENTES. |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | DURANTE A OPERAÇÃO DE LIMPEZA TER PRECAUÇÃO AO MANIPULAR O MATERIAL,   |

CMC ALTA



REVISÃO  
29/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|   |   |
|---|---|
|   | POIS O MESMO AINDA CONSERVA AS CARACTERÍSTICAS ORIGINAIS. |
| <b>11- ARMAZENAMENTO</b>                |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | ND  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | ND  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | ND  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | ND  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | ND  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | ND  |
| 11.7. VALIDADE                          | ND  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | ND  |
| <b>SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704</b>    |   |
|   |   |
| <b>12- TRANSPORTE</b>                   |   |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                   | ND  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:             | ND  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                   | ND  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                   | 0   |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO     | ND  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                  | ND  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO               | ND  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS         | ND  |

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| <b>13- FABRICANTES</b>                 |                                       |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                     | BAROID DRILLING FLUIDS – BDF          |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO              | ENDER ENRIQUE LARREAL                 |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA | 0-XX-22-2791-4828<br>0-XX-71-392-2433 |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU   | 0-XX-22-9981-1758                     |

CMC ALTA



REVISÃO  
29/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
| CELULAR  | 0-XX-22-9836-6201  |
| 13.5- Nº. FAX                                      | 0-XX-71-391-4084<br>0-XX-22-2791-4820  |
| 13.6- INTERNET                                     | <a href="http://www.baroid.com">www.baroid.com</a><br><a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.6.1- <i>E-mail</i>                              | <a href="mailto:ender.larreal@halliburton.com">ender.larreal@halliburton.com</a><br><a href="mailto:fayyaz.shah@halliburton.com">fayyaz.shah@halliburton.com</a><br><a href="mailto:alexandre.vianarocha@halliburton.com">alexandre.vianarocha@halliburton.com</a><br><a href="mailto:eduardofaria.castro@halliburton.com">eduardofaria.castro@halliburton.com</a><br><a href="mailto:lazaro.souza@halliburton.com">lazaro.souza@halliburton.com</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                       | <a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.7- ENDEREÇO                                     | Rua Rodolpho David Gomes s/n, Novo Cavaleiro,<br>Macaé – RJ - Depósito   |
| 13.8- CEP  | 27930-080  |
| 13.9- REGISTROS                                    |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                                 |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            |  |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | INSCRIÇÃO Nº 03210977 CRQ – 3ª REGIÃO – RJ   |
| 14.4- ASSINATURA                                   | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |  |
| MACAÉ, 29 DE AGOSTO DE 2002.                       |  |

**Produto: DDP 80 – Detergente Concentrado para Fluido de Perfuração**
**Data: 13/11/2002**
**Versão: 1.0**
**(anula e substitui versões anteriores)**

|   |   |
|---|---|
| <b>01 - Identificação do Produto e da Empresa</b><br>· NOME DO PRODUTO<br>· FORNECEDOR<br>· Nome<br>· Endereço<br>· Fone<br>· Fax<br>· E-mail   | <b>DDP 80 (Detergente p/ Perfuração)</b><br><br>Carboflex Produtos Químicos Ltda.<br>Av. Queira Deus Galpão 07 Nº897 Portão Lauro Freitas-BA<br>(0xx71) 379-0213<br>(0xx71) 379-0213<br><br>carboflex@uol.com.br  |
| <b>02 - Composição e Informação sobre os Ingredientes</b><br>· PREPARADO<br>· Natureza Química<br>· Ingredientes que apresentam Perigo  | Não apresenta   |
| <b>03 - Identificação de Perigos</b><br>· PRINCIPAIS PERIGOS<br>· Efeitos Nocivos a Saúde<br>· Perigos específicos  | Nenhum perigo específico é encontrado em seu uso normal.<br>Nenhum perigo específico é encontrado em seu uso normal.  |
| <b>04 - Medidas de Primeiros Socorros</b><br>· <u>Inalação</u><br><br>· <u>Contato com a pele</u><br><br>· <u>Contato com os olhos</u><br><br>· <u>Ingestão</u><br><br>· <u>Instruções para o médico</u><br><br>· <u>Proteção dos brigadistas</u> | Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar Oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros/minuto. Procurar assistência médica imediatamente.<br><br>Lavar a pele com água em abundância por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência.<br><br>Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediata.<br><br>Não provocar o vômito. Se a vítima estiver consciente lavar a sua boca com água limpa em abundância. Procurar assistência médica imediata.<br><br>O tratamento emergencial assim como o tratamento médico após superexposição devem ser direcionados ao controle do quadro completo dos sintomas e das condições clínicas do paciente. Tratamento sintomático. Não há antídotos específicos.<br><br>Nas operações de resgate utilizar equipamento autônomo de proteção respiratória. |
| <b>05 - Medidas de Combate a Incêndio</b><br>· MEIOS DE EXTINÇÃO<br>· Apropriados<br>· Perigos específicos  | <b>Não é inflamável</b><br><br>Água nebulizada, CO2, Espuma, Pó Químico.<br>Não respirar os fumos, usar proteção para as vias respiratórias.  |
| <b>06 - Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento</b><br>· PRECAUÇÕES INDIVIDUAIS  |   |

Produto: Argila Ativada - Bentonita

Data: 13/11/2002

Versão: 1.0

(anula e substitui versões anteriores)

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· Precauções mínimas</li> <li>· Meio de proteção</li> <li>· Medidas de emergência</li> <li>· <b>PRECAUÇÕES COM O MEIO AMBIENTE</b></li> <li>· <b>MÉTODOS DE LIMPEZA</b></li> <li>· Interdição</li> <li>· Recuperação</li> <li>· Neutralização</li> <li>· Limpeza/Descontaminação</li> <li>· Eliminação</li> </ul>   | <p>Isolar a área. Manter afastadas pessoas sem função no atendimento da emergência. Sinalizar o perigo e avisar as autoridades locais competentes. Não respirar os vapores. Posicionar-se de costas para o vento. Eliminar todas as fontes de ignição (chamas, fagulhas). Evitar contato com a pele e os olhos. Evitar contato com fontes de calor. Não deixar que o produto se espalhe pelo ambiente.</p> <p>Óculos de segurança herméticos para produtos químicos, botas, luvas e roupas de proteção impermeáveis e proteção respiratória adequada.</p> <p>Circundar o produto derramado com diques de terra. Se indicado, posicionar as embalagens com o lado do vazamento para cima.</p> <p>Se possível, estancar o derramamento, evitando-se assim o contato com a pele e roupas. Impedir que o produto ou as águas de atendimento a emergência atinjam cursos d'água, canaletas, bueiros ou galerias de esgoto.</p> <p>Não utilizar água sem orientação específica.</p> <p>Recuperar o máximo do produto possível. Recolher através de Pá em um recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado, para posterior reciclagem ou eliminação.</p> <p>Absorver o produto derramado com terra seca ou absorvente seco.</p> <p>Não jogar água. Recolher o material absorvido do solo e o material contaminado em recipientes independentes.</p> <p>Não descartar em sistemas de esgoto. Não dispor em lixo comum. A disposição final desse material deverá ser acompanhada de acordo com a legislação ambiental vigente.</p> |
| <p><b><u>07 - Manuseio e Armazenamento</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>MANUSEIO</b></li> <li>· Procedimentos técnicos</li> <li>· Precauções</li> <li>· Conselho de utilização</li> <li>· <b>ARMAZENAMENTO</b></li> <li>· Procedimentos técnicos</li> <li>· Condições de armazenamento</li> <li>· Recomendações</li> <li>· Materiais de embalagem</li> <li>· Recomendações</li> </ul> | <p>Providenciar ventilação local.</p> <p>Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato prolongado e excessivo do produto com a pele, mucosas e trato respiratório.</p> <p>Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.</p> <p>O piso do local de depósito deve ser seco.</p> <p>Manter os recipientes bem fechados, protegidos da umidade, em local fresco e bem ventilado.</p> <p>Tambor/Bombona com 200 ou 50 litros.</p>  |
| <p><b><u>08 - Controle de Exposição e Proteção Individual</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>MEDIDAS DE ORDEM TÉCNICA</b></li> <li>· <b>EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL</b></li> <li>· Proteção respiratória</li> </ul>  | <p>Assegurar boa ventilação no local de trabalho.</p> <p>Não é necessária a proteção respiratória em uso normal. Se</p>  |

**Produto: Argila Ativada - Bentonita**
**Data: 13/11/2002**
**Versão: 1.0**
**(anula e substitui versões anteriores)**

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· Proteção das mãos</li> <li>· Proteção dos olhos</li> <li>· Proteção da pele e do corpo</li> <li>· Meios coletivos de urgência</li> </ul>  | <p>necessário utilizar respirador com filtro químico para vapores orgânicos em ambientes abertos e baixa concentração do produto no ar.</p> <p>Luvas de proteção impermeáveis.</p> <p>Óculos de segurança herméticos para produtos químicos.</p> <p>Roupa protetora e botas impermeáveis, a depender da atividade ou operação.</p> <p>Chuveiro de emergência e lavador de olhos.</p> |
| <p><b><u>09 - Propiedades Físico-Químicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>ASPECTO</b></li> <li>· Estado físico</li> <li>· <b>COR</b></li> <li>· <b>ODOR</b></li> <li>· <b>Viscosidade</b></li> <li>· <b>TEMPERATURAS CARACTERÍSTICAS</b></li> <li>· Ponto de fusão</li> <li>· Ponto de ebulição</li> <li>· <b>MASSA VOLUMÉTRICA (DENSIDADE)</b></li> <li>· <b>SOLUBILIDADE</b></li> <li>· Na água</li> </ul> | <p>Líquido</p> <p>Amarelado, transparente.</p> <p>Não tem</p> <p>Não aplicada</p> <p>Não aplicada</p> <p>105,0</p> <p>Não determinada</p> <p>Solúvel.</p>  |
| <p><b><u>10 - Estabilidade e Reatividade</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>REAÇÕES PERIGOSAS</b></li> <li>· Condições a evitar</li> <li>· Materiais a evitar</li> <li>· Produtos perigosos de decomposição</li> </ul>  | <p>Estável em condições normais.</p> <p>N.A</p> <p>Estável em condições normais.</p>   |
| <p><b><u>11 - Informações Toxicológicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>EFEITOS LOCAIS</b></li> <li>· Contato com a pele</li> <li>· Contato com os olhos</li> <li>· <b>INALAÇÃO / INGESTÃO</b></li> </ul>  | <p>Pode causar pequena irritação por contato prolongado.</p> <p>Pode causar pequena irritação</p> <p>Nas condições normais de uso, a temperatura ambiente, o produto não deve causar problemas por inalação.</p>   |
| <p><b><u>12 - Informações Ecológicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>ECOTOXICIDADE</b></li> <li>· Efeitos sobre organismos aquáticos</li> </ul>  | <p>Sem dados específicos do produto.</p>   |
| <p><b><u>13 - Considerações sobre Tratamento e Disposição</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>PRODUTO</b></li> <li>· <b>DESCARTE DE RESÍDUOS</b></li> <li>· Interdições</li> <li>· Destruição/eliminação</li> </ul>  | <p>O tratamento e disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso. Consultar a Carboflex.</p> <p>Não descartar em sistemas de esgotos e cursos d'água.</p> <p>Incinerar em instalação autorizada.</p>  |



Produto: Argila Ativada - Bentonita

Data: 13/08/2002

Versão: 1.0

(anula e substitui versões anteriores)

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>· EMBALAGENS SUJAS</li><li>· Interdições</li><li>· Destruição/eliminação</li><li>· NOTA</li></ul>  | <p>Não eliminar junto com lixo doméstico.</p> <p>Incinerar em uma instalação autorizada.</p> <p>Chama-se a atenção do utilizador para a possível existência de regulamentações locais relativas a eliminação, que lhe digam respeito.</p>  |
| <p><b>14 - Informações sobre Transporte</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· REGULAMENTAÇÕES NACIONAIS</li><li>· Vias terrestres(MT, Portaria 204/1997)</li><li>· REGULAMENTAÇÕES INTERNACIONAIS</li><li>· Férea/rodoviária (RID/ADR)</li><li>· Via marítima (código IMO/IMDG)</li><li>· Via aérea (OACI/IATA - DGR)</li><li>· NOTA</li></ul> | <p>Produto não enquadrado na portaria em vigor sobre transporte de produtos perigosos.</p> <p>Produto não regulamentado</p> <p>Produto não regulamentado</p> <p>Produto não regulamentado</p> <p>As prescrições regulamentares acima referidas são aquelas que se encontram em vigor no dia da atualização. Tendo em vista a constante evolução das regulamentações aconselhamos sempre assegurar-se da validade da mesma junto a vossa agência comercial.</p>   |
| <p><b>15 - Regulamentações</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· ETIQUETAGEM</li><li>· Classificações/símbolos</li><li>· NOTA</li></ul>  | <p>O produto não é considerado perigoso.</p> <p>As informações indicadas aqui referem-se às principais prescrições aplicáveis ao produto. O utilizador deve ficar atento à existência de outras disposições que complementem estas prescrições. Recomenda-se ter em conta qualquer tipo de medidas ou disposições de possível aplicação.</p>   |
| <p><b>16 - Outras Informações</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· TIPOS DE UTILIZAÇÃO</li><li>· Recomendações</li><li>· NOTA</li></ul>   | <p>Consultar a Ficha de Especificação Técnica do produto junto a nossa área comercial.</p> <p>As informações aqui contidas relacionam-se somente ao material específico identificado. A Carboflex Produtos Químicos Ltda acredita que tais informações são acuradas e confiáveis até a data desta FISPQ. Elas foram elaboradas de boa fé. É chamada a atenção dos utilizadores sobre os riscos eventualmente encontrados quando um produto é utilizado para outros fins que não aqueles que se conhecem. É de inteira responsabilidade do utilizador a tomada de precauções ligadas a utilização do produto. O conjunto das regulamentações mencionadas tem simplesmente como alvo ajudar o utilizador a cumprir as obrigações que lhe incumbem quando da utilização de produto químico. O utilizador não está isento de cumprir outras obrigações legais acerca do armazenamento e da utilização do produto além das mencionadas, pelas quais ele é o único responsável.</p> <p>N.A - Não se aplica<br/>N.D - Não determinado</p> |

# FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA

## DUO-VIS

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial         | DUO-VIS                  |
| 1.2 - Registro do Produto            | MIDUVI                   |
| 1.3 - Nome químico                   | Goma xantana comum.      |
| 1.4 - Sinonímia                      | N.D.                     |
| 1.5 - Família ou Função química      | Viscosificante.          |
| 1.6 - Fórmula química                | N.D.                     |
| <b>1.7 - Fontes de Consulta</b>      |                          |
| 1.7.1 - Norma Técnica                | 1.7.2 - Entidade         |
| Controle de qualidade do fabricante. | MI Drilling Fluids Ltda. |

#### 1.7.3 - Emergências

MI Drilling Fluids - Luciano Mello Genúncio: Tel: (024) 762-3257. Fax: (024) 762-3400.

#### 1.7.4 - Literatura

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D.  |
| 1.7.4.2 - Outros             | MSDS do produto de acordo com a MI-Drilling Fluids L.L.C e Kelco Oil Field Ggroup.. |

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente    | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|---------------------|------------------------|--|
| Goma xantana comum. | 100%                   | N.D.                                   |

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | Sólido.             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXX         |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Pó.                 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXX         |
| 3.1.3 - Odor :   | Inodoro.            | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXX         |
| 3.1.4 - Cor :  | Branco.             | N.D.                                   |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | N.D.                | N.D.                                   |

|   |           |      |
|---|-----------|------|
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | N.D.      | N.D. |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:          | N.D.      | N.D. |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                   | N.D.      | N.D. |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                         | N.D.      | N.D. |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:              | N.D.      | N.D. |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                     | N.D.      | N.D. |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):       | N.D.      | N.D. |
| 3.1.14 - $\rho H$ (Solução aquosa 1% a 20°C):       | 5,4 a 8,6 | N.D. |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):              | N.D.      | N.D. |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:           | N.D.      | N.D. |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                     | N.D.      | N.D. |
| 3.1.18 - Corrosividade :                            | N.D.      | N.D. |

#### 4 - REATIVIDADE

|   |                   |
|---|-------------------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Estável.          |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | N.D.              |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | N.D.              |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | N.D.              |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | Não ocorre.       |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | N.D.              |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | Oxidantes fortes. |

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.D.                | N.D.                                   |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N.D.                | N.D.                                   |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | N.D.                | N.D.                                   |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N.D.                | N.D.                                   |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | N.D.                | N.D.                                   |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N.D.                | N.D.                                   |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | N.D.                | N.D.                                   |

|  |  |
|--|--|
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade : | Estável.   |
| 5.5 - Extintores Recomendados :          | CO2, pó químico, espuma ou spray de água. Use água para resfriar containers expostos ao calor. |
| 5.6 - Recomendações Especiais :          | Produto pode queimar em contato com chamas. Controle o fogo retirando a fonte de ignição.      |

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|   |                                  |                                      |              |                                    |                                      |                    |
|---|----------------------------------|--------------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| 6.1 - Classificação -->   | N.D.                             |                                      |              |                                    |                                      |                    |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples  | N.D.                             |                                      |              |                                    |                                      |                    |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico  | N.D.                             |                                      |              |                                    |                                      |                    |
| 6.1.3 - Irritante   | Irritante.                       |                                      |              |                                    |                                      |                    |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)                             | N.D.                             |                                      |              |                                    |                                      |                    |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                           | N.D.                             |                                      |              |                                    |                                      |                    |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->  | N.D.                             |                                      |              |                                    |                                      |                    |
| 6.3 - LIMITE S DE T O L E R Â N C I A - LT(ppm ou mg/m <sup>3</sup> ) | N.D.                             |                                      |              |                                    |                                      |                    |
| 6.3.1 - Componente  | 6.3.2 - LT Brasil                | 6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3 - LT ACGIH                   | 6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 - TLV-STEL |
| Goma xantana comum.   | N.D.                             |                                      | N.D.         | ACGIH TLV = 10 mg/m <sup>3</sup> . |                                      | N.D.               |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):                       | N.D.                             |                                      |              |                                    |                                      |                    |
| 6.5 - Concentrações e doses letais                                    |                                  |                                      |              |                                    |                                      |                    |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)                                 | LD50 > 5000 mg/kg (rato - oral). |                                      |              |                                    |                                      |                    |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)                                   | N.D.                             |                                      |              |                                    |                                      |                    |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)                                     | N.D.                             |                                      |              |                                    |                                      |                    |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)  | N.D.                             |                                      |              |                                    |                                      |                    |
| 6.6 - Informações Adicionais  | N.D.                             |                                      |              |                                    |                                      |                    |

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

#### 7.1.1 - Locais

##### 7.1.1.1 - Sistema respiratório :

Irritante.

##### 7.1.1.2 - Olhos :

Irritante.

##### 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :

Irritante.

#### 7.1.2 - Sistêmicos

N.D.

### 7.2 - Crônicos

N.D.

### 7.3 - Informações Adicionais

OSHA PEL (goma clarificada) = 15 mg/m<sup>3</sup>.

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

- 8.1 - Inalação : Em caso de exposição a altas concentrações de produto no ar, remover a vítima para o ar fresco e restabelecer a respiração. Procurar assistência médica.
- 8.2 - Contato com a pele e mucosas: Lave com água e sabão. Remova a roupa contaminada. Procure assistência médica se ocorrer irritação.
- 8.3 - Contato com os olhos : Lave os olhos por 15 minutos. Procure assistência médica se a irritação persistir.
- 8.4 - Ingestão : Beba água para diluir. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure assistência médica.
- 8.5 - Informações ao médico: Levar MSDS MI Drilling Fluids L.L.C.

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

### 9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )

N.D.

### 9.2 - Do homem ( individual )

9.2.1 - Respiratória : Usar respirador NIOSH/MSHA para pó, se a exposição exceder o PEL.

9.2.2 - Olhos : Usar óculos com proteção lateral. Assegure o melhor ajuste para melhor proteção.

9.2.3 - Pele e Mucosas: Usar luvas. Usar roupa larga. Lavar as roupas e limpar os sapatos antes de reusar.

9.2.4 - Outras : Medidas de higiene pessoal são importantes.

## 10 - MEIO AMBIENTE

### 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente

10.1.1 - Ar : N.D.

10.1.2 - Água : N.D.

10.1.3 - Solo : N.D.

10.1.4 -

Análise do N.D.

Ciclo de Vida :

10.1.5 -

Toxicidade N.D.

Ambiental :

### 10.2 - Medidas de proteção

10.2.1 - Cuidado! Extremamente escorregadio quando molhado. Utilizar EPIs adequados. Conter o Vazamento/D derramamento e minimizar o pó. Reensacar ou reciclar se possível, ou colocar em container erramamento : adequado. Mantenha distante de vias de água e esgoto.

10.2.2 -

Tratamento/Di Material não listado como descarte perigoso, conforme padrões RCRA.

posição final :

10.2.3 -

Informações N.D.

adicionais

## 11 - ARMAZENAMENTO

11.1 - Temperatura(°C) : Ambiente.

11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) : Atmosférica.

11.3 - Outras condições : N.D.

11.4 - Acondicionamento : N.D.

11.5 - Identificação/Rótulo : N.D.

11.6 - Empilhamento : N.D.

11.7 - Validade : N.D.

11.8 - Recomendações especiais : Estocar em local seco e arejado.

## 12 - TRANSPORTE



### 12.1 - Rótulo de Risco

## 12.2 - Classificação da ONU

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| 12.2.1 - Número ONU :                 | N.D.          |
| 12.2.2 - Número do Risco :            | N.D.          |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco : | N.D.          |
| 12.2.4 - Grupo do risco :             | Não perigoso. |
| 12.2.5 - Risco subsidiário :          | N.D.          |
| 12.2.6 - Recomendações especiais      |               |

54.

## 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

## 13 - FABRICANTES

|  |  |
|--|--|
| 13.1 - Razão social :                  | M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.                                       |
| 13.2 - Responsável Técnico :           | M-I Drilling Fluids L.L.C.                                       |
| 13.3 - Telefone de emergência :        | (0-xx-24) 762-3257 (Macaé). (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro). |
| 13.4 - Outros telefones :              | (0-xx-24) 762-3257 (Macaé). (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro)  |
| 13.5 - N° Fax :                        | (0-xx-24)762-3400 (Macaé), (0-xx-21)240-3910 (Rio)               |
| 13.6 - Internet                        |  |
| 13.6.1 - E-mail :                      | <a href="mailto:fluids@castelo.com.br">fluids@castelo.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :        | N.D.   |
| 13.7 - Endereço :                      | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - Rio de Janeiro. |
| 13.8 - CEP :                           | 27923-370  |
| 13.9 - Registros                       |  |
| 13.9.1 - Proquímica :                  | N.D.   |
| 13.9.2 - Petrobras :                   | N.D.   |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :             | N.D.   |
| 13.10 - Responsável pelo preenchimento |  |
| 13.10.1 - Nome do técnico :            | Luciano Mello Genúncio.  |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :   | CREA/RJ 94-1-01929-3   |

# DURATONE HT / LIGNITA ORGANOFÍLICA

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | DURATONE HT / LIGNITA ORGANOFÍLICA               |
| 1.2 - Registro do Produto       | BADUHT   |
| 1.3 - Nome químico              | Lignita organofílica.                            |
| 1.4 - Sinonímia                 | Controlador de filtrado para fluido a base óleo. |
| 1.5 - Família ou Função química | Controlador de filtrado                          |
| 1.6 - Fórmula química           | Não aplicável.                                   |

### 1.7 - Fontes de Consulta

|  |                  |
|--|------------------|
| 1.7.1 - Norma Técnica  | 1.7.2 - Entidade |
| Standart System for the identification of the Fire Hazards of Materials. | N.D.             |

### 1.7.3 - Emergências

Baroid Drilling Fluids, Inc.: 800-424.9300

### 1.7.4 - Literatura

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D. |
|------------------------------|------|

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente       | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|------------------------|------------------------|--|
| Nonyl fenol 25154-52-3 | 7%                     | N.D.                                   |
| Lignita organofílica   | 93%                    | N.D.                                   |

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação  | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|----------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | Sólido.              | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXX           |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Pó marrom<br>escuro. | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXX           |
| 3.1.3 - Odor :   | Sem odor.            | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXX           |
| 3.1.4 - Cor :  | Marrom<br>escuro.    | N.D.                                   |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | Não<br>determinado.  | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | Não aplicável.       | N.D.                                   |

|   |                |      |
|---|----------------|------|
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | N.D.           | N.D. |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:          | Não aplicável. | N.D. |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                   | Não aplicável. | N.D. |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                         | 1,8            | N.D. |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:              | Não aplicável. | N.D. |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                     | Não aplicável. | N.D. |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):       | Não aplicável. | N.D. |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):              | N.D.           | N.D. |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):              | Baixa.         | N.D. |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:           | N.D.           | N.D. |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                     | N.D.           | N.D. |
| 3.1.18 - Corrosividade :                            | N.D.           | N.D. |

#### 4 - REATIVIDADE

|   |                |
|---|----------------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Estável.       |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | Estável.       |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | Não aplicável. |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | Não aplicável. |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | Não aplicável. |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | Não aplicável. |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | Oxidantes.     |

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação                          | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|--|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.D.   | N.D.                                   |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N.D.   | N.D.                                   |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | 320 °F.                                      | N.D.                                   |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N.D.   | N.D.                                   |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | Não explosivo.                               | N.D.                                   |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N.D.   | N.D.                                   |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | Não explosivo.                               | N.D.                                   |
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade :             | Inflamável.                                  |  |
| 5.5 - Extintores Recomendados :                      | Água.  |  |
| 5.6 - Recomendações Especiais :                      | Não são necessárias recomendações especiais. |  |



|   |
|---|
| <b>6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS</b>   |
| 6.1 - Classificação --> N.D.  |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples Asfixiante simples.  |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico Não.   |
| 6.1.3 - Irritante Irritante.  |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo) Não.  |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento Não.  |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) --> Sem odor.  |
| <b>6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m3)</b>   |
| 6.3.1 - Componente 6.3.2 - LT Brasil 6.3.3 - LT ACGIH   |
| 6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO 6.3.2.3 - VM 6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C 6.3.3.3 - TLV-STEL |
| Nonyl fenol 25154-52-3 N.D. N.D. N.D. N.D.  |
| Lignita organofílica N.D. N.D. N.D. N.D.  |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l): N.D.  |
| 6.5 - Concentrações e doses letais  |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg) N.D.  |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm) N.D.  |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg) N.D.  |
| 6.5.4 - IDLH (ppm) N.D.   |
| 6.6 - Informações Adicionais N.D.   |

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

#### 7.1.1 - Locais

##### 7.1.1.1 - Sistema respiratório :

Irritante.

##### 7.1.1.2 - Olhos :

Irritante.

##### 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :

Irritante.

#### 7.1.2 - Sistêmicos

N.D.

### 7.2 - Crônicos

N.D.

### 7.3 - Informações Adicionais

Inalação prolongada provoca irritação no pulmão

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

#### 8.1 - Inalação :

Remover para o ar fresco.

#### 8.2 - Contato com a pele e mucosas:

Lave as áreas expostas com água e sabão.

#### 8.3 - Contato com os olhos :

Lavar com água corrente por 15 minutos.

#### 8.4 - Ingestão :

Não causa danos.

#### 8.5 - Informações ao médico:

Não aplicável.

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

### 9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )

Usar exaustor mecânico local para manter atmosfera respirável.

### 9.2 - Do homem ( individual )

#### 9.2.1 - Respiratória :

Em caso de poeira usar filtros NIOSH.

#### 9.2.2 - Olhos :

Usar óculos de segurança, proteção para o rosto.

#### 9.2.3 - Pele e Mucosas:

Equipamentos adequados.

#### 9.2.4 - Outras :

Roupa adequada.

## 10 - MEIO AMBIENTE

### 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente

#### 10.1.1 - Ar :

N.D.

#### 10.1.2 - Água :

Muito tóxico para peixes.

#### 10.1.3 - Solo :

N.D.

#### 10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :

N.D.

#### 10.1.5 - Toxicidade Ambiental :

N.D.

### 10.2 - Medidas de proteção

#### 10.2.1 - Vazamento/Derramamento :

N.D.

#### 10.2.2 - Tratamento/Disposição final :

N.D.

#### 10.2.3 - Informações adicionais

N.D.

## 11 - ARMAZENAMENTO

### 11.1 - Temperatura(°C) :

Ambiente.

### 11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) :

Atmosférica.

### 11.3 - Outras condições :

N.D.

### 11.4 - Acondicionamento :

N.D.

### 11.5 - Identificação/Rótulo :

N.D.

### 11.6 - Empilhamento :

N.D.

### 11.7 - Validade :

N.D.

### 11.8 - Recomendações especiais :

Proteção contra umidade.

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

#### 12.2.1 - Número ONU :

Não classificado.

#### 12.2.2 - Número do Risco :

N.D.

#### 12.2.3 - Classe sub-classe de risco :

N.D.

#### 12.2.4 - Grupo do risco :

Não perigoso.

#### 12.2.5 - Risco subsidiário :

N.D.

#### 12.2.6 - Recomendações especiais

Não.

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

## 13 - FABRICANTES

|  |  |
|--|--|
| 13.1 - Razão social :                  | BAROID PIGMINA INDUSTRIAL E COMERCIAL LIMITADA.                  |
| 13.2 - Responsável Técnico :           | Jorge Leon/ Gustavo Cabello.                                     |
| 13.3 - Telefone de emergência :        | 800-424-9300   |
| 13.4 - Outros telefones :              | (071) 359-5938 e (024) 773-4982                                  |
| 13.5 - Nº Fax :                        | (071) 359-6040 e (024) 773-4945                                  |
| 13.6 - Internet                        |  |
| 13.6.1 - E-mail :                      | <a href="mailto:baroid@castelo.com.br">baroid@castelo.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :        | <a href="http://www.baroid.com">www.baroid.com</a>               |
| 13.7 - Endereço :                      | BAROID DRILLING FLUIDS, INC. P.O. BOX 1675 HOUSTON, TX<br>- USA  |
| 13.8 - CEP :                           | 77251  |
| 13.9 - Registros                       |  |
| 13.9.1 - Proquímica :                  | N.D.   |
| 13.9.2 - Petrobras :                   | N.D.   |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :             | N.D.   |
| 13.10 - Responsável pelo preenchimento |  |
| 13.10.1 - Nome do técnico :            | Israel José barbosa.   |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :   | CREA nº 3091/0 - 10ª Região - SC                                 |

# DURATONE HT / LIGNITA ORGANOFÍLICA

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | DURATONE HT / LIGNITA ORGANOFÍLICA               |
| 1.2 - Registro do Produto       | BADUHT   |
| 1.3 - Nome químico              | Lignita organofílica.                            |
| 1.4 - Sinonímia                 | Controlador de filtrado para fluido a base óleo. |
| 1.5 - Família ou Função química | Controlador de filtrado                          |
| 1.6 - Fórmula química           | Não aplicável.                                   |

### 1.7 - Fontes de Consulta

|                       |  |                  |      |
|-----------------------|--|------------------|------|
| 1.7.1 - Norma Técnica | Standart System for the identification of the Fire Hazards of Materials. | 1.7.2 - Entidade | N.D. |
|-----------------------|--|------------------|------|

### 1.7.3 - Emergências

Baroid Drilling Fluids, Inc.: 800-424.9300

### 1.7.4 - Literatura

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D. |
|------------------------------|------|

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente       | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|------------------------|------------------------|--|
| Nonyl fenol 25154-52-3 | 7%                     | N.D.                                   |
| Lignita organofílica   | 93%                    | N.D.                                   |

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação  | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|----------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | Sólido.              | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXX        |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Pó marrom<br>escuro. | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXX        |
| 3.1.3 - Odor :   | Sem odor.            | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXX        |
| 3.1.4 - Cor :  | Marrom<br>escuro.    | N.D.                                   |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | Não<br>determinado.  | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | Não aplicável.       | N.D.                                   |

|   |                |      |
|---|----------------|------|
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | N.D.           | N.D. |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:          | Não aplicável. | N.D. |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                   | Não aplicável. | N.D. |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                         | 1,8            | N.D. |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:              | Não aplicável. | N.D. |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                     | Não aplicável. | N.D. |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):       | Não aplicável. | N.D. |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):              | N.D.           | N.D. |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):              | Baixa.         | N.D. |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:           | N.D.           | N.D. |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                     | N.D.           | N.D. |
| 3.1.18 - Corrosividade :                            | N.D.           | N.D. |

#### 4 - REATIVIDADE

|   |                |
|---|----------------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Estável.       |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | Estável.       |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | Não aplicável. |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | Não aplicável. |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | Não aplicável. |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | Não aplicável. |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | Oxidantes.     |

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação                          | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|--|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.D.   | N.D.                                   |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N.D.   | N.D.                                   |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Iguição(°C):                   | 320 °F.                                      | N.D.                                   |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N.D.   | N.D.                                   |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | Não explosivo.                               | N.D.                                   |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N.D.   | N.D.                                   |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | Não explosivo.                               | N.D.                                   |
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade :             | Inflamável.                                  |  |
| 5.5 - Extintores Recomendados :                      | Água.  |  |
| 5.6 - Recomendações Especiais :                      | Não são necessárias recomendações especiais. |  |

|   |
|---|
| <b>6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS</b>   |
| 6.1 - Classificação --> N.D.  |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples Asfixiante simples.  |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico Não.   |
| 6.1.3 - Irritante Irritante.  |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo) Não.  |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento Não.  |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) --> Sem odor.  |
| <b>6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m<sup>3</sup>)</b>  |
| 6.3.1 - Componente 6.3.2 - LT Brasil 6.3.3 - LT ACGIH   |
| 6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO 6.3.2.3 - VM 6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C 6.3.3.3 - TLV-STEL |
| Nonyl fenol 25154-52-3 N.D. N.D. N.D. N.D.  |
| Lignita organofílica N.D. N.D. N.D. N.D.  |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l): N.D.  |
| 6.5 - Concentrações e doses letais  |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg) N.D.  |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm) N.D.  |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg) N.D.  |
| 6.5.4 - IDLH (ppm) N.D.   |
| 6.6 - Informações Adicionais N.D.   |

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

#### 7.1.1 - Locais

7.1.1.1 - Sistema respiratório :

Irritante.

7.1.1.2 - Olhos :

Irritante.

7.1.1.3 - Pele e Mucosas :

Irritante.

#### 7.1.2 - Sistêmicos

N.D.

### 7.2 - Crônicos

N.D.

### 7.3 - Informações Adicionais

Inalação prolongada provoca irritação no pulmão

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

8.1 - Inalação :

Remover para o ar fresco.

8.2 - Contato com a pele e mucosas:

Lave as áreas expostas com água e sabão.

8.3 - Contato com os olhos :

Lavar com água corrente por 15 minutos.

8.4 - Ingestão :

Não causa danos.

8.5 - Informações ao médico:

Não aplicável.

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

### 9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )

Usar exaustor mecânico local para manter atmosfera respirável.

### 9.2 - Do homem ( individual )

#### 9.2.1 - Respiratória :

Em caso de poeira usar filtros NIOSH.

#### 9.2.2 - Olhos :

Usar óculos de segurança, proteção para o rosto.

#### 9.2.3 - Pele e Mucosas:

Equipamentos adequados.

#### 9.2.4 - Outras :

Roupa adequada.

## 10 - MEIO AMBIENTE

### 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente

#### 10.1.1 - Ar :

N.D.

#### 10.1.2 - Água :

Muito tóxico para peixes.

#### 10.1.3 - Solo :

N.D.

#### 10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :

N.D.

#### 10.1.5 - Toxicidade Ambiental :

N.D.

### 10.2 - Medidas de proteção

#### 10.2.1 - Vazamento/Derramamento :

N.D.

#### 10.2.2 - Tratamento/Disposição final :

N.D.

#### 10.2.3 - Informações adicionais

N.D.

## 11 - ARMAZENAMENTO

### 11.1 - Temperatura(°C) :

Ambiente.

### 11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) :

Atmosférica.

### 11.3 - Outras condições :

N.D.

### 11.4 - Acondicionamento :

N.D.

### 11.5 - Identificação/Rótulo :

N.D.

### 11.6 - Empilhamento :

N.D.

### 11.7 - Validade :

N.D.

### 11.8 - Recomendações especiais :

Proteção contra umidade.

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

#### 12.2.1 - Número ONU :

Não classificado.

#### 12.2.2 - Número do Risco :

N.D.

#### 12.2.3 - Classe sub-classe de risco :

N.D.

#### 12.2.4 - Grupo do risco :

Não perigoso.

#### 12.2.5 - Risco subsidiário :

N.D.

#### 12.2.6 - Recomendações especiais

Não.

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

## 13 - FABRICANTES

13.1 - Razão social : BAROID PIGMINA INDUSTRIAL E COMERCIAL LIMITADA.  
13.2 - Responsável Técnico : Jorge Leon/ Gustavo Cabello.  
13.3 - Telefone de emergência : 800-424-9300  
13.4 - Outros telefones : (071) 359-5938 e (024) 773-4982  
13.5 - Nº Fax : (071) 359-6040 e (024) 773-4945  
13.6 - Internet  
13.6.1 - E-mail : [baroid@castelo.com.br](mailto:baroid@castelo.com.br)  
13.6.2 - Página do fabricante : [www.baroid.com](http://www.baroid.com)  
13.7 - Endereço : BAROID DRILLING FLUIDS, INC. P.O. BOX 1675 HOUSTON, TX  
- USA  
13.8 - CEP : 77251  
13.9 - Registros  
13.9.1 - Proquímica : N.D.  
13.9.2 - Petrobras : N.D.  
13.9.3 - Órgão de Classe : N.D.  
13.10 - Responsável pelo preenchimento  
13.10.1 - Nome do técnico : Israel José barbosa.  
13.10.2 - Registro/Orgão de classe : CREA nº 3091/0 - 10ª Região - SC

---





**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO**

| 1- IDENTIFICAÇÃO   |                          |   |
|--|--------------------------|---|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: ECOMUL W  |                          |   |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS:   |                          |   |
| 1.3- NOME QUÍMICO: DERIVADO DE ÁCIDOS GRAXOS   |                          |   |
| 1.4- SINONÍMIA:  |                          |   |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: EMULSIFICANTE PARA FLUIDO DE PERFURAÇÃO  |                          |   |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA:  |                          |   |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA  |                          |   |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA   | 1.7.2- ENTIDADES         |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
| 1.7.3- EMERGÊNCIA<br>(Dept. QHSE) – TEL : (022) – 2762 – 32 57 / (021) – 2537-2288<br>FAX : (022) – 2762 – 34 00 / (021) – 2266-5756 |                          |   |
| 1.7.4- LITERATURA  |                          |   |
| MSDS DO PRODUTO DE ACORDO COM M-I  |                          |   |
| 2- COMPOSIÇÃO  |                          |   |
| 2.1- COMPONENTE  | 2.2- CONCENTRAÇÃO<br>(%) | 2.3- NORMA TÉCNICA<br>(MÉTODO DE ANÁLISE) |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |
|  |                          |   |

**3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

NOME/MARCA COMERCIAL: ECOMUL W



| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO         | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
|--|----------------------------|--|
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | LÍQUIDO                    | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | VISCOSO                    | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | PRATICAMENTE INODORO       | N. D.                                  |
| 3.1.4- COR:  | ÂMBAR CLARO A ÂMBAR ESCURO | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | N. D.                      | N. D.                                  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg): | > 270                      | N. D.                                  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    | < 18                       | N. D.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:          | N. A.                      | N. D.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | N. A.                      | N. D.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                            | 0,94 - 1,01                | N. D.                                  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                 | N. D.                      | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | N. A.                      | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            | N. A.                      | N. D.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                | N. D.                      | N. D.                                  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                   | DISPERSÍVEL                |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               | SOLÚVEL EM TOLUENO         | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | N. D.                      | N. D.                                  |

**4- REATIVIDADE**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| 4.1- ESTABILIDADE:                                | Estável                      |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:    | N. D.                        |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):            | N. D.                        |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:            | N. D.                        |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                        | N. A.                        |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA: | N. A.                        |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                     | Oxidantes e redutores fortes |

**5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSAÇÃO**

| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS                          | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
|---|--------------------|--|
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                         | > 220              | N. D.                                  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                       | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                    | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%) | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE             | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%) | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE             | N. D.              | N. D.                                  |

**5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE  
POUCO INFLAMÁVEL****5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS**Usar pó químico, CO<sub>2</sub>, água em forma de neblina.**5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS**

Emite fumos tóxicos durante a combustão.



| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)            | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.                                 |             |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL: ECOMUL W



| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |   |
|--|---|
| 7.1. AGUDOS                            | Contato do produto não diluído com os olhos ou a pele provoca irritação, podendo causar sensibilização. A ingestão pode provocar morte, a não ser que seja tratada imediatamente.   |
| 7.1.1. LOCAIS                          | N. D.   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO          | N. A.   |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | N. D.   |
| 7.2. CRÔNICOS                          | N. A.   |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            | Doença dos olhos e disfunções alérgicas da pele são geralmente agravadas pela exposição.  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |   |
| 8.1. INALAÇÃO                          | O produto apresenta baixa volatilidade à temperatura ambiente. No caso de exposição prolongada na utilização a altas temperaturas, sem o uso de máscara adequada, remover o acidentado para um local ventilado e chamar um médico.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | Lavar a área atingida com água e sabão. Se a área atingida do corpo for grande, despir imediatamente roupas e calçados contaminados. Se, depois de lavar abundantemente a área afetada, a pele mostrar-se avermelhada, procurar assistência médica. Cobrir a área afetada com bandagem estéril, ou cobertura limpa. NÃO APLICAR POMADAS NEM UNGÜENTOS. Lavar as roupas contaminadas antes de usá-las novamente. |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | Mantenha as pálpebras separadas e lave imediatamente os olhos com água em abundância, durante no mínimo 15 minutos. Obter assistência médica.   |
| 8.4. INGESTÃO                          | Em caso de ingestão, administrar 3 a 4 copos de leite ou água. NÃO INDUZIR VÔMITOS. Obter assistência médica.   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | Instalações para lavagem dos olhos e para duchas contra contaminação devem ser de fácil e imediato acesso.  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | Não é necessária nas condições de uso normal de manipulação. Entretanto, se o material for aquecido, ou o material ficar envolvido em incêndio, utilizar máscara semifacial com filtros para vapores orgânicos ou sistema de respiração autônoma.   |
| 9.2.2. OLHOS                           | Proteção completa para o rosto com óculos de segurança, com proteção lateral.   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | Botas de borracha e luvas de borracha ou de PVC.  |
| 9.2.4. OUTRAS                          | Lave-se no fim de cada turno e antes das refeições, antes de fumar ou de usar as instalações sanitárias. Tire rapidamente o vestuário contaminado. Inutilize artigos de couro contaminados. Lave ou inutilize o vestuário contaminado.  |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    |   |
| 10.1.1. AR                             | N. D.   |
| 10.1.2. ÁGUA                           | N. D.   |



|   |  |
|---|--|
| 10.1.3. SOLO                            | N. D.  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | N. D.  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          | N. D.  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               |  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | Interrompa o vazamento, se possível. Construa um dique para evitar alastramento. Evitar o arraste para cursos de água. Se a recuperação não for possível, misturar com terra seca, areia seca ou substância absorvente não reativa ou neutralizar com Hidróxido de Cálcio, Carbonato de Cálcio ou de Sódio. Por num recipiente ou caçamba enquanto aguarda descarte. Transfira para recipiente por aspiração, como preparativo para eliminação posterior. Lave a área com água pulverizada. O pessoal de limpeza deve estar equipado com luvas em borracha ou de PVC, botas de borracha, capacete e óculos de segurança para produtos químicos com proteção lateral. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | Interdições: Não descartar diretamente em sistemas de esgoto ou cursos d'água.<br>Destruição / eliminação: De acordo com a legislação e regulamentações vigentes.  |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |  |
| <b>11- ARMAZENAMENTO</b>                |  |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | Armazenar em recipientes de aço revestidos com resina epóxi, aço inox ou de polietileno de alta densidade.   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSÁRIO   |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 03 PALETS  |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Manter num local de armazenagem fresco, seco, bem ventilado e em recipientes fechados.<br>Apoiar todos os recipientes durante o transporte.<br>Armazenar em recipientes acima do solo e rodeados por valas para conter derramamento ou fugas. Manter afastado de fontes de ignição.<br>Não armazenar em recipientes de metal reativo.  |



| 12- TRANSPORTE   |  |
|--|--|
| 12.1. RÔTULO DE RISCO ( ONU / ABNT )   |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:  |  |
| 12.1. RÔTULO DE RISCO  |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:  | ---  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU  | N. D.  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO  | ---  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO  | ---  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO   | NÃO PERIGOSO   |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO  | ---  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  |  |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704  |  |
| <p> <b>Inflamabilidade</b><br/> <b>Riscos à saúde</b><br/> <b>Reatividade</b><br/> <b>Riscos Específicos</b> </p> <p>           4 – Extremamente perigoso<br/>           3 – Muito perigoso<br/>           2 – Perigoso<br/>           1 – Pouco perigoso<br/>           0 – Não perigoso         </p> |  |
| 13- FABRICANTES  |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL   | M-I DRILLING FLUIDS DO BRASIL LTDA.                          |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO  | JOSÉ FRANÇA  |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA   | (22) 2762 - 3257 / (21) 2537-2288                            |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR   |  |
| 13.5- Nº. FAX  | (22) 2762 - 32 57 / (21) 2266-5756                           |
| 13.6- INTERNET   |  |
| 13.6.1- E-mail   | <a href="mailto:jfranca@midf.com.br">jfranca@midf.com.br</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE   | <a href="http://www.midf.com">www.midf.com</a>               |
| 13.7- ENDEREÇO   | Rua Jesus Soares Pereira 507, Costa do Sol - Macaé - RJ      |
| 13.8- CEP  | 27923-370 (Macaé)  |
| 13.9- REGISTROS  |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA   |  |
| 13.9.2- PETROBRAS  |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE  |  |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA  |  |
| 14.1- NOME COMPLETO  | Departamento de Q-HSE  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL  |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO  |  |
| 14.4- ASSINATURA   |  |
| 15- LOCAL E DATA   |  |
| MACAÉ, 18 DE NOVEMBRO DE 2002  |  |



**DRILLING FLUIDS DO BRASIL LTDA.**

|                     |
|---------------------|
| REVISÃO<br>18/11/02 |
|---------------------|

As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.





| <b>3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS</b>                |                           |   |
|--|---------------------------|---|
| <b>3.1- PROPRIEDADES</b>                                 | <b>3.2- ESPECIFICAÇÃO</b> | <b>3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)</b> |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | SÓLIDO                    | VISUAL  |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | PÓ BRANCO                 | VISUAL  |
| 3.1.3- ODOR:   | INODORO                   | OLFATIVO                                      |
| 3.1.4- COR:  | BRANCA                    | VISUAL  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | N. D.                     | N.D.  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg): | N. A.                     | N.A.  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    | N. D.                     | N.D.  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:          | N. A.                     | N.A.  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | N. A.                     | N.A.  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                            | 1.026                     | ASTM – D1895                                  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                 | N. D.                     | N.D.  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | N. D.                     | N.D.  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            | N. A.                     | N.A.  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                | N. D.                     | N.D.  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                   | N. D.                     | N.D.  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               | N. D.                     | N.D.  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | N. A.                     | N.A.  |
| <b>4- REATIVIDADE</b>                                    |                           |   |
| 4.1- ESTABILIDADE:                                       | ESTÁVEL                   |   |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:           | N. A.                     |   |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):                   | N. D.                     |   |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:                   | N. D.                     |   |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                               | N. A.                     |   |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:        | N. A.                     |   |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                            | OXIDANTES FORTES          |   |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO</b>                  |                           |   |
| <b>5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS</b>                        | <b>5.2- ESPECIFICAÇÃO</b> | <b>5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)</b> |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                              | N. D.                     | N.D.  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                            | N. D.                     | N.D.  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                         | N. D.                     | N.D.  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)      | N. D.                     | N.D.  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)        | N. D.                     | N.D.  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)      | N. D.                     | N.D.  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)        | N. D.                     | N.D.  |

**5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE  
POUCO INFLAMAVEL**

**5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS  
USE SPRAY OU NEBLINA DE ÁGUA, PÓ QUÍMICO, ESPUMA, OU CO2.**

**5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  
RESPIRADOR E ROUPA COMPLETA SÃO REQUERIDOS  
DURANTE O INCÊNDIO EM ÁREAS CONFINADAS**

NOME/MARCA COMERCIAL: ECOTROL

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       |             | N. D.                                 |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | LD 50 > 5000 mg / kg (oral -rato)     |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.                                 |             |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL: ECOTROL

| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |   |
|--|---|
| 7.1. AGUDOS                            | N. D.   |
| 7.1.1. LOCAIS                          | N. D.   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO          | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | N. D.   |
| 7.2. CRÔNICOS                          | N. A.   |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            |   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |   |
| 8.1. INALAÇÃO                          | Em caso de exposição a altas concentrações de produto no ar, remover a vítima para ambiente aberto e restabelecer a respiração. Procure atenção médica                                  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada. Procure atenção médica se ocorrer irritação.   |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se a irritação persistir.  |
| 8.4. INGESTÃO                          | Beba 2 copos de água ou leite. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | Usar respirador NIOSH/MSHA para pó se exposto em áreas confinadas.  |
| 9.2.2. OLHOS                           | Usar óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção.   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | Usar luvas. Usar roupa larga. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.  |
| 9.2.4. OUTRAS                          |   |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    | N. D.   |
| 10.1.1. AR                             | N. D.   |
| 10.1.2. ÁGUA                           | N. D.   |
| 10.1.3. SOLO                           | N. D.   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | N. D.   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | Utilizar EPI's adequados. Conter o derramamento e minimizar o pó. Reensacar e reciclar se possível, ou colocar dentro de um contenedor adequado. Manter longe de vias de água e esgoto. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | De acordo com as legislações locais.  |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |   |

| 11- ARMAZENAMENTO                       |                                  |
|---|----------------------------------|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE                         |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE                         |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.                            |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.                            |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO                       |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 03 PALETS                    |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.                            |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Estocar em local seco e arejado. |

| 12- TRANSPORTE                                |   |
|---|---|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                         | -----   |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                   | -----   |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                         | N. D.   |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                         | --  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO           | -----   |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                        | NÃO PERIGOSO  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                     | -----   |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS               | ----  |
| 13- FABRICANTES                               |   |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                            | M-I Drilling Fluids L.L.C.                                |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                     | M-I Drilling Fluids L.L.C.                                |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA        | 022 2762 32 57 (Macaé)<br>021 2210-32 41 (Rio de Janeiro) |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR  | 022 2762 32 57 (Macaé)<br>021 2210-32 41 (Rio de Janeiro) |
| 13.5- Nº. FAX                                 | 022 762 34 00 (Macaé)<br>021 2240-39 10 (Rio de Janeiro)  |
| 13.6- INTERNET                                |   |
| 13.6.1- <i>E-mail</i>                         | <b>fluids@uol.com.br</b>                                  |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                  |   |
| 13.7- ENDEREÇO                                | Rua Jesus Soares Pereira 507, Costa do Sol - Macaé - RJ   |
| 13.8- CEP                                     | 27923-370 (Macaé)   |
| 13.9- REGISTROS                               |   |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                            |   |
| 13.9.2- PETROBRAS                             |   |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                       | N. DI. - CRQ III REGIAO                                   |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |   |
| 14.1- NOME COMPLETO                           | LUCIANO MELLO GENÚNCIO                                    |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |   |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | CREA 94-1-01929-3   |
| 14.4- ASSINATURA                              |   |
| 15- LOCAL E DATA                              |   |
| MACAÉ, 14 de março de 2002                    |   |

# EMI-176

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|  |   |
|--|---|
| <b>1.1 - Nome / Marca Comercial</b>    | EMI-176                                     |
| <b>1.2 - Registro do Produto</b>       | MIE176                                      |
| <b>1.3 - Nome químico</b>              | Acrilamida metil propano sulfonato (AMPS).  |
| <b>1.4 - Sinonímia</b>                 | Copolímero acrilamida / AMPS.               |
| <b>1.5 - Família ou Função química</b> | Redutor de filtrado.                        |
| <b>1.6 - Fórmula química</b>           | Acrilamida Metil Propano Sulfonato ( AMPS ) |

### 1.7 - Fontes de Consulta

| 1.7.1 - Norma Técnica   | 1.7.2 - Entidade |
|---|------------------|
| Controle de qualidade do fabricante. MI Drilling Fluids Ltda. |                  |

### 1.7.3 - Emergências

MI Drilling Fluids - Luciano Mello Genúncio: Tel: (024) 762-3257. Fax: (024) 762-3400.

### 1.7.4 - Literatura

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>1.7.4.1 - Fontes de Consulta</b> | N.D.  |
| <b>1.7.4.2 - Outros</b>             | MSDS do produto de acordo com a MI-Drilling Fluids L.L.C. |

[Início do tópico IDENTIFICAÇÃO](#)

[Fecha a janela corrente](#)

**EMI-176**

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|------------------|------------------------|--|
| AMPS             | 100%                   | N.D.                                   |

[Início do tópico COMPOSIÇÃO](#)

[Fecha a janela corrente](#)

## EMI-176

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | Sólido.             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Micro grãos.        | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.3 - Odor :   | Inodoro.            | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.4 - Cor :  | Branco.             | VISUAL                                 |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                            | 1,5                 | ASTM - D1895                           |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:                 | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                        | N.D.                | N.D.                                   |

|  |      |      |
|--|------|------|
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):  | N.D. | N.D. |
| 3.1.14 - <i>pH</i> (Solução aquosa 1% a 20°C): | N.D. | N.D. |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):         | N.D. | N.D. |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:      | N.D. | N.D. |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                | N.D. | N.D. |
| 3.1.18 - Corrosividade :                       | N.D. | N.D. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início do tópico PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Fecha a janela corrente

**EMI-176**

#### **4 - REATIVIDADE**

|  |          |
|--|----------|
| 4.1 - Estabilidade :                             | Estável. |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade : | N.D.     |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :          | N.D.     |

|   |                   |
|---|-------------------|
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | N.D.              |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | Não ocorre.       |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | N.D.              |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | Oxidantes fortes. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início do tópico REATIVIDADE

Fecha a janela corrente

**EMI-176**

## **5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO**

| <b>5.1 - Propriedades Críticas</b>                   | <b>5.2 - Especificação</b> | <b>5.3 - Norma Técnica(Método de Análise)</b> |
|--|----------------------------|---|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.D.                       | N.D.  |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N.D.                       | N.D.  |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignicção(°C):                  | N.D.                       | N.D.  |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N.D.                       | N.D.  |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | N.D.                       | N.D.  |



|  |      |      |
|--|------|------|
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N.D. | N.D. |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | N.D. | N.D. |

|  |  |
|--|--|
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade : | INFLAMAVEL   |
| 5.5 - Extintores Recomendados :          | USE SPRAY OU NEBLINA DE ÁGUA, PÓ QUÍMICO, ESPUMA, OU CO2. Use água para resfriar.  |
| 5.6 - Recomendações Especiais :          | Respirador e roupa completa são requeridos durante o incêndio em áreas confinadas. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início do tópico RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO

Fecha a janela corrente

**EMI-176**

## **6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS**

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| 6.1 - Classificação -->N.D. |            |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples  | N.D.       |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico  | N.D.       |
| 6.1.3 - Irritante           | Irritante. |

|   |                                      |              |                                      |                    |
|---|--------------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------|
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)                   | N.D.                                 |              |                                      |                    |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                 | N.D.                                 |              |                                      |                    |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->N.D.                          |                                      |              |                                      |                    |
| 6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m <sup>3</sup> ) |                                      |              |                                      |                    |
| 6.3.1 - Componente  | 6.3.2 - LT Brasil                    |              | 6.3.3 - LT ACGIH                     |                    |
|   | 6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 - TLV-STEL |
| AMPS  | N.D.                                 | N.D.         | AGCIH TLV = 10 mg/m <sup>3</sup>     | N.D.               |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):N.D.         |                                      |              |                                      |                    |
| 6.5 - Concentrações e doses letais                          |                                      |              |                                      |                    |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)                       | N.D.                                 |              |                                      |                    |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)                         | N.D.                                 |              |                                      |                    |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)                           | N.D.                                 |              |                                      |                    |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)  | N.D.                                 |              |                                      |                    |
| 6.6 - Informações Adicionais                                | N.D.                                 |              |                                      |                    |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início do tópico PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

Fecha a janela corrente

EMI-176

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

#### 7.1.1 - Locais

7.1.1.1 - Sistema respiratório : Irritante.

7.1.1.2 - Olhos : Irritante.

7.1.1.3 - Pele e Mucosas : Irritante.

#### 7.1.2 - Sistêmicos

N.D.

### 7.2 - Crônicos

N.D.

### 7.3 - Informações Adicionais

OSHA PEL (AMPS) = 15 mg/m<sup>3</sup>.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

[Início de EFEITOS TÓXICOS](#)

[Fecha a janela corrente](#)

EMI-176

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

|  |  |
|--|--|
| <b>8.1 - Inalação :</b>                    | Em caso de exposição a altas concentrações de produto no ar, remover a vítima para o ar fresco e restabelecer a respiração. Procurar assistência médica. |
| <b>8.2 - Contato com a pele e mucosas:</b> | Lave com água e sabão. Remova a roupa contaminada. Procure assistência médica se ocorrer irritação.  |
| <b>8.3 - Contato com os olhos :</b>        | Lave os olhos por 15 minutos. Procure assistência médica se a irritação persistir.   |
| <b>8.4 - Ingestão :</b>                    | Beba água para diluir. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure assistência médica.  |
| <b>8.5 - Informações ao médico:</b>        | Levar MSDS MI Drilling Fluids L.L.C.   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início de PRIMEIROS SOCORROS

Fecha a janela corrente

EMI-176

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

| 9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )                     |  |
|---|--|
| Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos. |  |
| 9.2 - Do homem ( individual )                                 |  |
| 9.2.1 - Respiratória :  | Usar respirador NIOSH/MSHA para pó, se a exposição exceder o PEL.  |
| 9.2.2 - Olhos :   | Usar óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção.  |
| 9.2.3 - Pele e Mucosas:                                       | Usar luvas. Usar roupa larga. Lavar as roupas e limpar os sapatos antes de reusar.   |
| 9.2.4 - Outras :  | Partículas podem causar irritação aos olhos, garganta entre outros. Inalação de poeira pode conduzir a bronquite crônica, enfizema e bronquite asmática. Dermatite e asma podem acontecer em curto período de tempo. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

[Início do tópico PROTEÇÃO](#)

[Fecha a janela corrente](#)

EMI-176

**10 - MEIO AMBIENTE**

| <b>10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente</b>   |   |
|---|---|
| <b>10.1.1 - Ar :</b>                          | N.D.  |
| <b>10.1.2 - Água :</b>                        | N.D.  |
| <b>10.1.3 - Solo :</b>                        | N.D.  |
| <b>10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :</b>    | N.D.  |
| <b>10.1.5 - Toxicidade Ambiental :</b>        | N.D.  |
| <b>10.2 - Medidas de proteção</b>             |   |
| <b>10.2.1 - Vazamento/Derramamento :</b>      | Utilizar EPIs adequados. Conter o derramamento e minimizar o pó. Reensacar ou reciclar se possível, ou colocar em container adequado. Mantenha distante de vias de água e esgoto. |
| <b>10.2.2 - Tratamento/Disposição final :</b> | Material não listado como descarte perigoso, conforme padrões RCRA.   |
| <b>10.2.3 - Informações adicionais</b>        | N.D.  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

[Início do tópico MEIO AMBIENTE](#)

[Fecha a janela corrente](#)

**EMI-176**

**11 - ARMAZENAMENTO**

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <b>11.1 - Temperatura(°C) :</b>              | Ambiente.                        |
| <b>11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) :</b> | Atmosférica.                     |
| <b>11.3 - Outras condições :</b>             | N.D.                             |
| <b>11.4 - Acondicionamento :</b>             | N.D.                             |
| <b>11.5 - Identificação/Rótulo :</b>         | NECESSARIO                       |
| <b>11.6 - Empilhamento :</b>                 | MAX 03 PALETS                    |
| <b>11.7 - Validade :</b>                     | N.D.                             |
| <b>11.8 - Recomendações especiais :</b>      | Estocar em local seco e arejado. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início do tópico ARMAZENAMENTO

Fecha a janela corrente

**EMI-176**

**12 - TRANSPORTE**

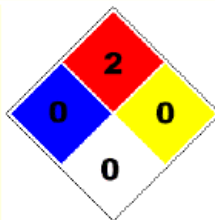
**12.1 - Rótulo de Risco**

## 12.2 - Classificação da ONU

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| 12.2.1 - Número ONU :                 | N.D.          |
| 12.2.2 - Número do Risco :            | 60            |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco : | N.D.          |
| 12.2.4 - Grupo do risco :             | Não perigoso. |
| 12.2.5 - Risco subsidiário :          | N.D.          |
| 12.2.6 - Recomendações especiais      |               |

54.

## 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704



**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

[Início do tópico TRANSPORTE](#)

[Fecha a janela corrente](#)

**EMI-176**



## 13 - FABRICANTES

|   |  |
|---|--|
| 13.1 - Razão social :                         | M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.                                       |
| 13.2 - Responsável Técnico :                  |  |
| 13.3 - Telefone de emergência :               | (0-xx-24) 762-3257 (Macaé). (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro). |
| 13.4 - Outros telefones :                     | (0-xx-24) 762-3257 (Macaé). (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro)  |
| 13.5 - N° Fax :                               | (0-xx-24)762-3400 (Macaé), (0-xx-21)240-3910 (Rio)               |
| <b>13.6 - Internet</b>                        |  |
| 13.6.1 - E-mail :                             | <a href="mailto:fluids@castelo.com.br">fluids@castelo.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :               | N.D.   |
| 13.7 - Endereço :                             | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - Rio de Janeiro. |
| 13.8 - CEP :                                  | 27923-370  |
| <b>13.9 - Registros</b>                       |  |
| 13.9.1 - Proquímica :                         | N.D.   |
| 13.9.2 - Petrobras :                          | N.D.   |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :                    | N.D.   |
| <b>13.10 - Responsável pelo preenchimento</b> |  |
| 13.10.1 - Nome do técnico :                   | Departamento de Q-HSE  |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :          |  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

[Início do tópico FABRICANTES](#)



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTOS QUÍMICOS DO E&P**

| 1- IDENTIFICAÇÃO  |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: EZ MUL NT                    |                       |  |
| 1.2- NÚMERO DE REGISTRO:                                |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: ÁCIDO GRAXO POLIAMINADO              |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA: EMULSIFICANTE PARA FLUIDO BASE ÓLEO     |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: EMULSIFICANTE           |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: NÃO APLICAVEL                     |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                                 |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                                    | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
| MSDS –Material Safety Data Sheet                        | Halliburton Services  |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS                                      |                       |  |
| Macaé – RJ (22)-2791-4300 / Salvador – BA (71)-392-2433 |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA                                       |                       |  |
| MANUAL MSDS DA HALLIBURTON                              |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO   |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE   | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| ÉTER MONOBUTIL ETILENO GLICOL                           | 1-5                   |  |
| ÉTER MONOBUTIL DIETILENO GLICOL                         | 1-5                   |  |
| DESTILADO LEVE DE PETRÓLEO HIDROTRATADO                 | 10-30                 |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                      |                       |  |
| 3.1- PROPRIEDADES                                       | 3.2- ESPECIFICAÇÃO    | 3.3- NORMA TÉCNICA                     |

EZ MUL NT



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |                    | (MÉTODO DE ANÁLISE)                                |
|--|--------------------|--|
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO   | LIQUIDO            |  |
| 3.1.2- APARENCIA   | ESPESSO            |  |
| 3.1.3- ODOR:   | LEVE DE ALCOOL     |  |
| 3.1.4- COR:  | AMBAR              |  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:  | ND                 |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):                 | 150                |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):                    | -20                |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR Kpa (mm de Hg) a 20 °C:                          | 0,2                |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):  | ND                 |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):  | 0,96               |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                                 | ND                 |  |
| 3.1.12- VOLATEIS (% volume):   | 35                 |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)                            | ND                 |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                                | 4-7                |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                                   | INSOLÚVEL          |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:                               | ND                 |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):   | ND                 |  |
| <b>4- REATIVIDADE</b>  |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:   |                    | ESTÁVEL  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:                           |                    | ESTÁVEL  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):                                   |                    | ND   |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:                                   |                    | ÓXIDOS DE NITROGÊNIO,<br>HIDROCARBONETOS, CO / CO2 |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:   |                    | ND   |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORAVEIS A REAÇÃO DESCONTROLADA:                        |                    | ND   |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:  |                    | AGENTE FORTEMENTE OXIDANTE                         |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO</b>                                  |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)             |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | 65                 |  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)  | ND                 |  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | ND                 |  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)                      | 0,6                |  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)                        | ND                 |  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)                      | 4,7                |  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)                        | ND                 |  |
| <b>5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: INFLAMÁVEL</b>                 |                    |  |
| <b>5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS: ÁGUA, CO2, PÓ QUÍMICO E ESPUMA</b>      |                    |  |
| <b>5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: USAR MASCARAS EM ESPAÇOS CONFINADOS</b> |                    |  |

EZ MUL NT



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       | NÃO         |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       | NÃO         |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       | SIM         |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       | NÃO         |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR: LEVE ODOR DE ALCOOL                             |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-IETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERANCIA BIOLÓGICO: ND                              |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO $DL_{50}$ e/ou $DL_0$ (mg/kg)                        | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO $CL_{50}$ e/ou $CL_0$ (ppm)                          | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE $DL_{50}$ e/ou $DL_0$ (mg/kg).                           | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | ND                                    |             |                                       |                   |

EZ MUL NT



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 7- EFEITOS TOXICOS                      |   |
|---|---|
| 7.1. AGUDOS                             |   |
| 7.1.1. LOCAIS                           | PELE, OLHOS, INALAÇÃO   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATORIO           | ENJOO E DOR DE CABEÇA, SONOLENCIA,<br>TONTURA   |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITAÇÃO E QUEIMADURA  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | ND  |
| 7.2. CRÔNICOS                           | ND  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             | NENHUMA   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |   |
| 8.1. INALAÇÃO                           | REMOVER PARA O AR FRESCO, SE A<br>RESPIRAÇÃO FOR DIFÍCIL, DÊ OXIGÊNIO E<br>CHAME UM MÉDICO  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | LAVE COM AGUA E SABÃO   |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | LAVAR COM AGUA POR 15 MINUTOS   |
| 8.4. INGESTÃO                           | NÃO INDUZA A VÔMITOS; CHAME UM<br>MÉDICO IMEDIATAMENTE!   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | ND  |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | USAR EXAUSTOR MECÂNICO LOCAL PARA<br>MANTER A ATMOSFERA RESPIRÁVEL.   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)              | ROUPA ADEQUADA / BOA VENTILAÇÃO   |
| 9.2.1. RESPIRATORIA                     | RESPIRADOR EM AREAS CONFINADAS  |
| 9.2.2. OLHOS                            | USAR ÓCULOS DE SEGURANÇA QUÍMICA  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | AVENTAL E LUVAS DE BORRACHA   |
| 9.2.4. OUTRAS                           | LAVATORIO PARA OLHOS E CHUVEIRO   |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     |   |
| 10.1.1. AR                              | ND  |
| 10.1.2. AGUA                            | ND  |
| 10.1.3. SOLO                            | ND  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | ND  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          | ND  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               | ND  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | COBRIR COM MATERIAL INERTE E<br>ABSORVENTE  |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | LIMPAR A ÁREA ATINGIDA, RECOLHENDO O<br>MATERIAL INERTE E ABSORVENTE.<br>ENTERRAR OU INCINERAR EM LOCAL<br>AUTORIZADO POR ÓRGÃOS COMPETENTES. |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          | DURANTE A OPERAÇÃO DE LIMPEZA TER<br>PRECAUÇÃO AO MANIPULAR O MATERIAL,<br>POIS O MESMO AINDA CONSERVA AS<br>CARACTERÍSTICAS ORIGINAIS.       |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | ND  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | ND  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | ND  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | TAMBORES DE 189 LITROS  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | ND  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | 2 TAMBORES  |

EZ MUL NT



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
| 11.7. VALIDADE                               | ND   |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS                | ESTOCAR LONGE DAS CHAMAS, CENTELHAS, FONTES DE IGNIÇÃO E MATERIAS ALTAMENTE OXIDANTES  |
| <b>12- TRANSPORTE</b>                        |  |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                        | NÃO NECESSÁRIA EM EMBALAGENS MENOS DE 119 GAL  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                  | ND   |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                        | ND   |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                        | 1  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO          | COMBUSTÍVEL  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                       | POUCO PERIGOSO   |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                    | POUCO PERIGOSO   |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS              | NÃO  |
| <b>12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704</b>   |  |
|  |  |
| <b>13- FABRICANTES</b>                       |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | BAROID DRILLING FLUIDS – BDF   |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | ENDER ENRIQUE LARREAL  |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | 0-XX-22-2791-4828<br>0-XX-71-392-2433  |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR | 0-XX-22-9981-1758<br>0-XX-22-9836-6201   |
| 13.5- Nª. FAX                                | 0-XX-71-391-4084<br>0-XX-22-2791-4820  |
| 13.6- INTERNET                               | <a href="http://www.baroid.com">www.baroid.com</a><br><a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.6.1- E-mail                               | <a href="mailto:ender.larsal@halliburton.com">ender.larsal@halliburton.com</a><br><a href="mailto:favvaz.shah@halliburton.com">favvaz.shah@halliburton.com</a><br><a href="mailto:alexandre.vianarocha@halliburton.com">alexandre.vianarocha@halliburton.com</a><br><a href="mailto:eduardofaria.castro@halliburton.com">eduardofaria.castro@halliburton.com</a> |

EZ MUL NT



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
|  | <a href="mailto:lazaro.souza@halliburton.com">lazaro.souza@halliburton.com</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                       | <a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>                   |
| 13.7- ENDEREÇO                                     | Rua Rodolpho David Gomes s/n, Novo Cavaleiro,<br>Macaé – RJ - Depósito         |
| 13.8- CEP  | 27930-080  |
| 13.9- REGISTROS                                    |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                                 |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            |  |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | INSCRIÇÃO Nº 03210977 CRQ – 3ª REGIÃO – RJ                                     |
| 14.4- ASSINATURA                                   | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |  |
| MACAÉ, 30 DE AGOSTO DE 2002.                       |  |

EZ MUL NT



|                       |
|-----------------------|
| REVISÃO<br>30/08/2002 |
|-----------------------|

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTOS QUÍMICOS DO E&P**

|   |                          |   |
|---|--------------------------|---|
| <b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>                                 |                          |   |
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: EZ MUL NT                    |                          |   |
| 1.2- NÚMERO DE REGISTRO:                                |                          |   |
| 1.3- NOME QUÍMICO: ÁCIDO GRAXO POLIAMINADO              |                          |   |
| 1.4- SINONÍMIA: EMULSIFICANTE PARA FLUIDO BASE ÓLEO     |                          |   |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: EMULSIFICANTE           |                          |   |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: NÃO APLICAVEL                     |                          |   |
| <b>1.7- FONTES DE CONSULTA</b>                          |                          |   |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                                    | 1.7.2- ENTIDADES         |   |
| MSDS –Material Safety Data Sheet                        | Halliburton Services     |   |
|   |                          |   |
|   |                          |   |
|   |                          |   |
| <b>1.7.3- EMERGÊNCIAS</b>                               |                          |   |
| Macaé – RJ (22)-2791-4300 / Salvador – BA (71)-392-2433 |                          |   |
| <b>1.7.4- LITERATURA<br/>MANUAL MSDS DA HALLIBURTON</b> |                          |   |
| <b>2- COMPOSIÇÃO</b>                                    |                          |   |
| 2.1- COMPONENTE   | 2.2- CONCENTRAÇÃO<br>(%) | 2.3- NORMA TÉCNICA<br>(MÉTODO DE ANÁLISE) |
| ÉTER MONOBUTIL<br>ETILENO GLICOL                        | 1-5                      |   |
| ÉTER MONOBUTIL<br>DIETILENO GLICOL                      | 1-5                      |   |
| DESTILADO LEVE DE<br>PETRÓLEO<br>HIDROTRATADO           | 10-30                    |   |
|   |                          |   |
|   |                          |   |
|   |                          |   |
|   |                          |   |
|   |                          |   |
|   |                          |   |
| <b>3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS</b>               |                          |   |
| 3.1- PROPRIEDADES                                       | 3.2- ESPECIFICAÇÃO       | 3.3- NORMA TÉCNICA                        |

EZ MUL NT





REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|   |                    | (MÉTODO DE ANÁLISE)                                |
|---|--------------------|--|
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO  | LÍQUIDO            |  |
| 3.1.2- APARÊNCIA  | ESPESSO            |  |
| 3.1.3- ODOR:  | LEVE DE ÁLCOOL     |  |
| 3.1.4- COR:   | ÂMBAR              |  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:   | ND                 |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):          | 150                |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):             | -20                |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR Kpa (mm de Hg) a 20 °C:                   | 0,2                |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                                 | ND                 |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                                     | 0,96               |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                          | ND                 |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                                      | 35                 |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)                     | ND                 |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                         | 4-7                |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                            | INSOLÚVEL          |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:                        | ND                 |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                                    | ND                 |  |
| <b>4- REATIVIDADE</b>   |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:  |                    | ESTÁVEL  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:                    |                    | ESTÁVEL  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):                            |                    | ND   |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:                            |                    | ÓXIDOS DE NITROGÊNIO,<br>HIDROCARBONETOS, CO / CO2 |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:  |                    | ND   |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:                 |                    | ND   |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                                     |                    | AGENTE FORTEMENTE OXIDANTE                         |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO</b>                           |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS  | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)             |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                                       | 65                 |  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                                     | ND                 |  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                                  | ND                 |  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)               | 0,6                |  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)                 | ND                 |  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)               | 4,7                |  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)                 | ND                 |  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: INFLAMÁVEL                 |                    |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS: ÁGUA, CO2, PÓ QUÍMICO E ESPUMA      |                    |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: USAR MASCARAS EM ESPAÇOS CONFINADOS |                    |  |

EZ MUL NT



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       | NÃO         |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       | NÃO         |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       | SIM         |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       | NÃO         |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR: LEVE ODOR DE ALCÓOL                             |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO: ND                              |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | ND                                    |             |                                       |                   |

EZ MUL NT



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

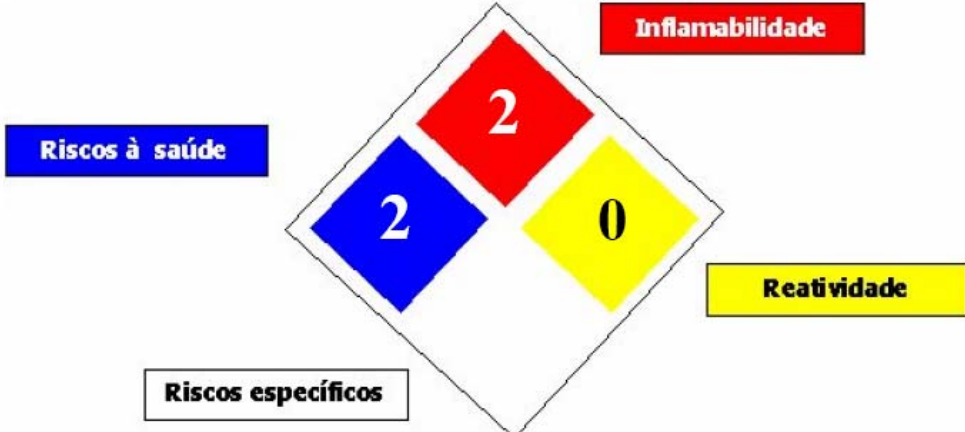
| 7- EFEITOS TÓXICOS                      |   |
|---|---|
| 7.1. AGUDOS                             |   |
| 7.1.1. LOCAIS                           | PELE, ÓLHOS, INALAÇÃO   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO           | ENJÓO E DOR DE CABEÇA, SONOLÊNCIA,<br>TONTURA   |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITAÇÃO E QUEIMADURA  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | ND  |
| 7.2. CRÔNICOS                           | ND  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             | NENHUMA   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |   |
| 8.1. INALAÇÃO                           | REMOVER PARA O AR FRESCO, SE A<br>RESPIRAÇÃO FOR DIFÍCIL, DÊ OXIGÊNIO E<br>CHAME UM MÉDICO  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | LAVE COM ÁGUA E SABÃO   |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | LAVAR COM ÁGUA POR 15 MINUTOS   |
| 8.4. INGESTÃO                           | NÃO INDUZA A VÔMITOS; CHAME UM<br>MÉDICO IMEDIATAMENTE!   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | ND  |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | USAR EXAUSTOR MECÂNICO LOCAL PARA<br>MANTER A ATMOSFERA RESPIRÁVEL.   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)              | ROUPA ADEQUADA / BOA VENTILAÇÃO   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                     | RESPIRADOR EM ÁREAS CONFINADAS  |
| 9.2.2. OLHOS                            | USAR ÓCULOS DE SEGURANÇA QUÍMICA  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | AVENTAL E LUVAS DE BORRACHA   |
| 9.2.4. OUTRAS                           | LAVATORIO PARA OLHOS E CHUVEIRO   |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     |   |
| 10.1.1. AR                              | ND  |
| 10.1.2. ÁGUA                            | ND  |
| 10.1.3. SOLO                            | ND  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | ND  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          | ND  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               | ND  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | COBRIR COM MATERIAL INERTE E<br>ABSORVENTE  |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | LIMPAR A ÁREA ATINGIDA, RECOLHENDO O<br>MATERIAL INERTE E ABSORVENTE.<br>ENTERRAR OU INCINERAR EM LOCAL<br>AUTORIZADO POR ÓRGÃOS COMPETENTES. |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          | DURANTE A OPERAÇÃO DE LIMPEZA TER<br>PRECAUÇÃO AO MANIPULAR O MATERIAL,<br>POIS O MESMO AINDA CONSERVA AS<br>CARACTERÍSTICAS ORIGINAIS.       |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | ND  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | ND  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | ND  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | TAMBORES DE 189 LITROS  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | ND  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | 2 TAMBORES  |

EZ MUL NT



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
| 11.7. VALIDADE   | ND   |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  | ESTOCAR LONGE DAS CHAMAS, CENTELHAS, FONTES DE IGNIÇÃO E MATERIAS ALTAMENTE OXIDANTES  |
| <b>12- TRANSPORTE</b>  |  |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO  | NÃO NECESSÁRIA EM EMBALAGEMS MENOS DE 119 GAL  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:  | ND   |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU  | ND   |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO  | 1  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO  | COMBUSTÍVEL  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO   | POUCO PERIGOSO   |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO  | POUCO PERIGOSO   |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  | NÃO  |
| <b>12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704</b>   |  |
|                                   |  |
| <p>4 – Extremamente perigoso<br/>3 – Muito perigoso<br/>2 – Perigoso<br/>1 – Pouco perigoso<br/>0 - Não perigoso</p> |  |
| <b>13- FABRICANTES</b>   |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL   | BAROID DRILLING FLUIDS – BDF   |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO  | ENDER ENRIQUE LARREAL  |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA   | 0-XX-22-2791-4828<br>0-XX-71-392-2433  |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR   | 0-XX-22-9981-1758<br>0-XX-22-9836-6201   |
| 13.5- Nº. FAX  | 0-XX-71-391-4084<br>0-XX-22-2791-4820  |
| 13.6- INTERNET   | <a href="http://www.baroid.com">www.baroid.com</a><br><a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.6.1- E-mail   | <a href="mailto:ender.larreal@halliburton.com">ender.larreal@halliburton.com</a><br><a href="mailto:fayyaz.shah@halliburton.com">fayyaz.shah@halliburton.com</a><br><a href="mailto:alexandre.vianarocha@halliburton.com">alexandre.vianarocha@halliburton.com</a><br><a href="mailto:eduardofaria.castro@halliburton.com">eduardofaria.castro@halliburton.com</a> |



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
|  | <a href="mailto:lazaro.souza@halliburton.com">lazaro.souza@halliburton.com</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                       | <a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>                   |
| 13.7- ENDEREÇO                                     | Rua Rodolpho David Gomes s/n, Novo Cavaleiro,<br>Macaé – RJ - Depósito         |
| 13.8- CEP  | 27930-080  |
| 13.9- REGISTROS                                    |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                                 |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            |  |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | INSCRIÇÃO N° 03210977 CRQ – 3ª REGIÃO – RJ                                     |
| 14.4- ASSINATURA                                   | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |  |
| MACAÉ, 30 DE AGOSTO DE 2002.                       |  |





| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS  |                    |  |
|---|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES   | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO  | SÓLIDO             | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA  | PÓ BRANCO          | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:  | INODORO            | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:   | BRANCO             | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:   | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):   | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):   | 1.6                | ASTM – D1895                           |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)   | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):   | 6.5 - 8.0          | ASTM – E70                             |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):  | N. A.              | N. A.                                  |
| 4- REATIVIDADE  |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:  |                    | ESTÁVEL                                |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:  |                    | N. A.                                  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):  |                    | N. D.                                  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:  |                    | N. D.                                  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:  |                    | N. A.                                  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:   |                    | N. A.                                  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:   |                    | OXIDANTES FORTES                       |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO  |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS  | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE<br>POUCO INFLAMAVEL   |                    |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS<br>USE SPRAY OU NEBLINA DE ÁGUA, PÓ QUÍMICO, ESPUMA, OU CO2.<br>USE ÁGUA PARA RESFRIAR |                    |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  |                    |  |



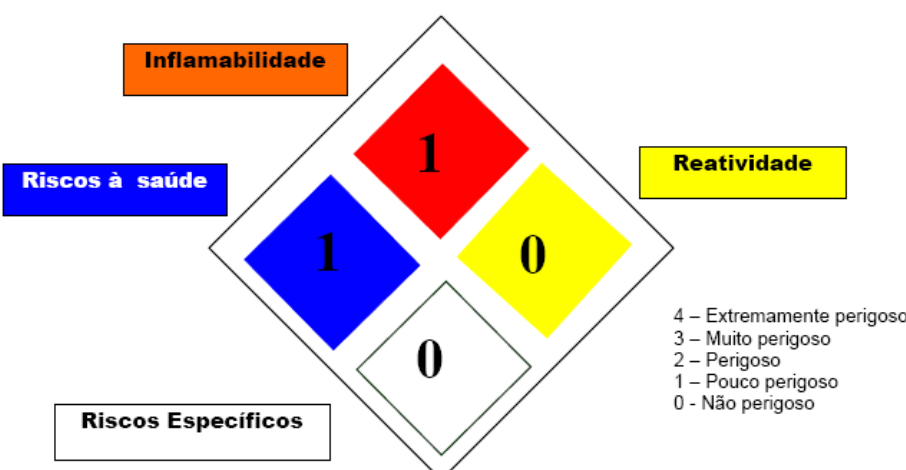
| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TEIO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| PAC - OSHA PEL = 15 mg/m <sup>3</sup>                                |                                       |             |                                       |                   |
| PAC - ACGIH TLV = 10 mg/m <sup>3</sup>                               |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | LD 50 > 27000 mg / kg - RATO (ORAL)   |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.                                 |             |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL: FILTRAPAC LV





| 7- EFEITOS TÓXICOS                      |  |
|---|--|
| 7.1. AGUDOS                             | IRRITACAO MUCOSAS  |
| 7.1.1. LOCAIS                           | N. D.  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO           | IRRITANTE  |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITANTE  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITANTE  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | N. A.  |
| 7.2. CRÔNICOS                           | N. A.  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             |  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |  |
| 8.1. INALAÇÃO                           | Em caso de exposição a altas concentrações de produto no ar, remover a vítima para ambiente aberto e restabelecer a respiração. Procure atenção médica                         |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada. Procure atenção médica se ocorrer irritação.  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se a irritação persistir.   |
| 8.4. INGESTÃO                           | Beba água para diluir. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.  |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |  |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)              |  |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                     | Usar respirador NIOSH/MSHA para pó, se a exposição exceder o PEL.  |
| 9.2.2. OLHOS                            | Usar óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção.  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | Usar luvas. Usar roupa larga. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.   |
| 9.2.4. OUTRAS                           | Medidas de higiene pessoal são importantes.  |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |  |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     |  |
| 10.1.1. AR                              | N. A.  |
| 10.1.2. ÁGUA                            | N. D.  |
| 10.1.3. SOLO                            | N. D.  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | COMPLETAMENTE BIODEGRADAVEL  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               |  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | Utilizar EPI's adequados. Conter o derramamento e minimizar o pó. Reensacar e reciclar se possível, ou colocar dentro de um contenedor adequado. Manter longe de vias de água. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | Material não listado como descarte perigoso, conforme padrões RCRA.  |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |  |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |  |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. A.  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO   |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 03 PALETS  |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Estocar em local seco e arejado.   |

| 12- TRANSPORTE   |  |
|--|--|
| 12.1. RÓTULOS DE RISCO (ONU/ABNT)  |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU   |  |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO  |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:  |  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU  | N. D.  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO  | ---  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO  | ---  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO   | NÃO PERIGOSO   |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO  |  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  | 54   |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704  |  |
|  |  |
| 13- FABRICANTES  |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL   | M-I DRILLING FLUIDS DO BRASIL LTDA.                          |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO  | LUCIANO GENÚNCIO   |
| 13.3- TELEFONE DE EMERGÊNCIA   | (22) 2762 - 3257 / (21) 2537-2288                            |
| 13.4- OUTROS TELEFONES   |  |
| 13.5- Nº. FAX  | (22) 2762 - 32 57 / (21) 2266-5756                           |
| 13.6- INTERNET   |  |
| 13.6.1- E-mail   | <a href="mailto:Jfranca@midf.com.br">Jfranca@midf.com.br</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE   | <a href="http://www.midf.com">www.midf.com</a>               |
| 13.7- ENDEREÇO   | Rua Jesus Soares Pereira 507, Costa do Sol - Macaé - RJ      |
| 13.8- CEP  | 27923-370 (Macaé)  |
| 13.9- REGISTROS  |  |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA  |  |
| 14.1- NOME COMPLETO  | Departamento de Q-HSE  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL  |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO                                      |  |
| 14.4- ASSINATURA   |  |
| 15- LOCAL E DATA   |  |
| MACAÉ, 6 DE MAIO DE 2002   |  |

As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.

# FL-7 PLUS

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | FL-7 PLUS                |
| 1.2 - Registro do Produto       | FL7POL                   |
| 1.3 - Nome químico              | Hidroxipropilamido (HPA) |
| 1.4 - Sinonímia                 | HPA                      |
| 1.5 - Família ou Função química | Redutor de filtrado.     |
| 1.6 - Fórmula química           | N.D.                     |

### 1.7 - Fontes de Consulta

1.7.1 - Norma Técnica 1.7.2 - Entidade

### 1.7.3 - Emergências

POLAND FILIAL MACAÉ: (24) 773-4384

### 1.7.4 - Literatura

|                              |  |
|------------------------------|--|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D.                                   |
| 1.7.4.2 - Outros             | FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA DO PRODUTO |

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica (Método de Análise) |
|------------------|------------------------|---|
| HPA              | N.D.                   | N.D.                                    |

### 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | SÓLIDO              | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | PÓ BRANCO           | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.3 - Odor :   | INODORO             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.4 - Cor :  | BRANCA<br>BRANCA    |  |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | N. A.               | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | NÃO DETERMINADO     |  |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | N. A.               |  |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | NÃO DETERMINADO     |  |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      | NÃO DETERMINADO     |  |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                            | 32-36               | ME-001                                 |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:                 | 60-150              | 5% w/v ; # 2 Brookfield @ 60RPM        |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                        | NÃO DETERMINADO     |  |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):          | NÃO DETERMINADO     |  |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):                 | 7,5-9,5             | ME-002                                 |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):                 | NÃO DETERMINADO     |  |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:              | NÃO DETERMINADO     | N.D.                                   |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                        | NÃO DETERMINADO     |  |
| 3.1.18 - Corrosividade :                               | NÃO DETERMINADO     | N.D.                                   |

## 4 - REATIVIDADE

|   |                  |
|---|------------------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | ESTÁVEL          |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | ESTÁVEL          |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | NÃO DETERMINADO  |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | NÃO DETERMINADO  |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | NÃO HÁ           |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | NÃO HÁ           |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | OXIDANTES FORTES |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | NÃO DETERMINADO     |  |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | NÃO DETERMINADO     |  |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | NÃO DETERMINADO     |  |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | NÃO DETERMINADO     |  |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | NÃO DETERMINADO     |  |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | NÃO DETERMINADO     |  |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | NÃO DETERMINADO     |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>5.4 - Classificação de Inflamabilidade :</b> | NÃO INFLAMÁVEL   |
| <b>5.5 - Extintores Recomendados :</b>          | USE SPRAY OU NEBLINA DE ÁGUA, PÓ QUÍMICO, ESPUMA OU CO2. USE ÁGUA PARA RESFRIAR        |
| <b>5.6 - Recomendações Especiais :</b>          | O PRODUTO QUEIMARÁ EM CONTATO COM CHAMAS. CONTROLE O FOGO RETIRANDO A FONTE DE IGNIÇÃO |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

**6.1 - Classificação -->N.D.**

|  |  |
|--|--|
| <b>6.1.1 - Asfixiante Simples</b>                  | NÃO ASFIXIANTE                                   |
| <b>6.1.2 - Asfixiante Químico</b>                  | NÃO ASFIXIANTE                                   |
| <b>6.1.3 - Irritante</b>                           | IRRITANTE  |
| <b>6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)</b>   | NÃO CORROSIVO                                    |
| <b>6.1.5 - Substância que Altera Comportamento</b> | NÃO CONTÉM SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO |

**6.2 - Limite de odor (ppm) -->- NÃO DETERMINADO**

### 6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m<sup>3</sup>)

| 6.3.1 - Componente | 6.3.2 - LT Brasil                    |              | 6.3.3 - LT ACGIH                     |                    |
|--------------------|--------------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------|
|                    | 6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 - TLV-STEL |
| HPA                | N.D.                                 | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |

**6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):- NÃO DETERMINADO**

### 6.5 - Concentrações e doses letais

|  |      |
|--|------|
| <b>6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg) LD50 &gt; 5.000 mg / kg - Rato (oral)</b> |      |
| <b>6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)</b>   | N.D. |
| <b>6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)</b>   | N.D. |
| <b>6.5.4 - IDLH (ppm)</b>  | N.D. |
| <b>6.6 - Informações Adicionais</b>  | N.D. |

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

|   |           |
|---|-----------|
| <b>7.1.1 - Locais</b>                   |           |
| <b>7.1.1.1 - Sistema respiratório :</b> | IRRITANTE |
| <b>7.1.1.2 - Olhos :</b>                | IRRITANTE |
| <b>7.1.1.3 - Pele e Mucosas :</b>       | IRRITANTE |
| <b>7.1.2 - Sistêmicos</b>               |           |
| NÃO DETERMINADO                         |           |

### 7.2 - Crônicos

N.D.

### 7.3 - Informações Adicionais

N.D.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

|  |   |
|--|---|
| <b>8.1 - Inalação :</b>                    | LEVAR A PESSOA A LOCAL AREJADO  |
| <b>8.2 - Contato com a pele e mucosas:</b> | RETIRAR AS VESTES E SAPATOS CONTAMINADOS. LAVAR A PELE COM ÁGUA CORRENTE EM ABUNDÂNCIA COM SABÃO POR PELO MENOS 15 MINUTOS. |
| <b>8.3 - Contato com os olhos :</b>        | LAVAR OS OLHOS COM ÁGUA EM ABUNDÂNCIA, POR NO MÍNIMO 15 MINUTOS. PROCURAR ASSISTÊNCIA MÉDICA..                              |
| <b>8.4 - Ingestão :</b>                    | DAR BASTANTE ÁGUA OU LEITE PROCURAR ASSISTÊNCIA MÉDICA  |
| <b>8.5 - Informações ao médico:</b>        | LEVAR MSDS POLAND   |

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

### 9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )

AMBIENTE LIMPO E ILUMINADO, MANTER AS EMBALAGENS ROTULADAS E FECHADAS

### 9.2 - Do homem ( individual )

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 9.2.1 - Respiratória :  | USAR RESPIRADOR PARA PÓ |
| 9.2.2 - Olhos :         | ÓCULOS DE SEGURANÇA     |
| 9.2.3 - Pele e Mucosas: | LUVA DE PVC E MACACÃO   |
| 9.2.4 - Outras :        | N.D.                    |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 10 - MEIO AMBIENTE

### 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| 10.1.1 - Ar :                       | NÃO CAUSA DANOS. |
| 10.1.2 - Água :                     | NÃO APLICÁVEL    |
| 10.1.3 - Solo :                     | NÃO DETERMINADO  |
| 10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida : | N.D.             |
| 10.1.5 - Toxicidade Ambiental :     | N.D.             |

### 10.2 - Medidas de proteção

|  |   |
|--|---|
| 10.2.1 - Vazamento/Derramamento :      | GRANDES DERRAMAMENTOS: REMOVER MECANICAMENTE. PEQUENOS DERRAMAMENTOS: LIMPAR O LOCAL COM VASSOURA E PÁ E COLOCAR O PRODUTO EM SACO PLÁSTICO. LAVAR RESÍDUOS COM ÁGUA. |
| 10.2.2 - Tratamento/Disposição final : | QUANDO EM GRANDES QUANTIDADES ENVIAR PARA ATERRO SANITÁRIO, SOB AUTORIZAÇÃO DO ÓRGÃO COMPETENTE.  |
| 10.2.3 - Informações adicionais        | N.D.  |



## 11 - ARMAZENAMENTO

|  |   |
|--|---|
| <b>11.1 - Temperatura(°C) :</b>              | AMBIENTE, SEMPRE A SOMBRA AO ABRIGO DO SOL E DA CHUVA   |
| <b>11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) :</b> | AMBIENTE  |
| <b>11.3 - Outras condições :</b>             | MANTER AS EMBALAGENS BEM FECHADAS, TRABALHAR EM AMBIENTE AREJADO E LONGE DE FONTES DE FOGO, CHAMAS OU FAÍSCAS |
| <b>11.4 - Acondicionamento :</b>             | SACOS DE PAPEL DE 22,68 KG  |
| <b>11.5 - Identificação/Rótulo :</b>         | RÓTULOS PADRONIZADOS DA TBC BRINADD   |
| <b>11.6 - Empilhamento :</b>                 | NÃO FAZER USO   |
| <b>11.7 - Validade :</b>                     | 1 (UM) ANO  |
| <b>11.8 - Recomendações especiais :</b>      | NÃO REUSAR AS EMBALAGENS  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| 12.2.1 - Número ONU :                 | N.D. |
| 12.2.2 - Número do Risco :            | N.D. |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco : | N.D. |
| 12.2.4 - Grupo do risco :             | N.D. |

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| 12.2.5 - Risco subsidiário :     | N.D. |
| 12.2.6 - Recomendações especiais |      |
| N.D.                             |      |
| 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704 |      |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

### **13 - FABRICANTES**

|   |   |
|---|---|
| 13.1 - Razão social :                         | POLAND QUÍMICA LTDA.  |
| 13.2 - Responsável Técnico :                  | MARCELO LIMA DOS SANTOS   |
| 13.3 - Telefone de emergência :               | (0-xx-21) 2224-0882 , 2224-0414 e 3852-6621   |
| 13.4 - Outros telefones :                     | (0-xx-21) 2224-0882, 2224-0414 e 3852-6621 (022)2773-4433/4384  |
| 13.5 - N° Fax :                               | (0-xx-21) 2252-2144 e 2262-2410   |
| <b>13.6 - Internet</b>                        |   |
| 13.6.1 - E-mail :                             | <a href="mailto:marcelo_fm@lagosnet.com.br">marcelo_fm@lagosnet.com.br</a> / <a href="mailto:poland@poland.com.br">poland@poland.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :               | <a href="http://www.poland.com.br">www.poland.com.br</a>  |
| 13.7 - Endereço :                             | Escritório : Av. Henrique Valadares, 23 conj 604 - Centro - Rio de Janeiro - RJ.  |
| 13.8 - CEP :                                  | 20231-030   |
| <b>13.9 - Registros</b>                       |   |
| 13.9.1 - Proquímica :                         | 0800-118270   |
| 13.9.2 - Petrobras :                          | N.D.  |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :                    | N.D.  |
| <b>13.10 - Responsável pelo preenchimento</b> |   |
| 13.10.1 - Nome do técnico :                   | MARCELO LIMA DOS SANTOS   |

|  |      |
|--|------|
| 13.10.2 -<br>Registro/Orgão de<br>classe : | N.D. |
|--|------|

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTOS QUÍMICOS DO E&P**

| <b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>                                 |                              |   |
|---|------------------------------|---|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: GELTONE II                   |                              |   |
| 1.2- NÚMERO DE REGISTRO:                                |                              |   |
| 1.3- NOME QUÍMICO: ARGILA ORGANOFILICA                  |                              |   |
| 1.4- SINONÍMIA: ARGILA PARA FLUIDO BASE ÓLEO            |                              |   |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: VISCOSIFICANTE          |                              |   |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: NÃO APLICAVEL                     |                              |   |
| <b>1.7- FONTES DE CONSULTA</b>                          |                              |   |
| <b>1.7.1- NORMA TÉCNICA</b>                             | <b>1.7.2- ENTIDADES</b>      |   |
| MSDS –Material Safety Data Sheet                        | Halliburton Services         |   |
|   |                              |   |
|   |                              |   |
|   |                              |   |
|   |                              |   |
|   |                              |   |
| <b>1.7.3- EMERGÊNCIAS</b>                               |                              |   |
| Macaé – RJ (22)-2791-4300 / Salvador – BA (71)-392-2433 |                              |   |
| <b>1.7.4- LITERATURA</b>                                |                              |   |
| MANUAL MSDS DA HALLIBURTON                              |                              |   |
| <b>2- COMPOSIÇÃO</b>                                    |                              |   |
| <b>2.1- COMPONENTE</b>                                  | <b>2.2- CONCENTRAÇÃO (%)</b> | <b>2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)</b> |
| BENTONITA   | 30-60                        |   |
| QUARTZO   | 1-5                          |   |
| COMPOSTOS DE AMÔNIO QUATERNÁRIO                         | 30-60                        |   |
| CRISTOBALITA  | 0-1                          |   |
| TRIDIMITA   | 0-1                          |   |
|   |                              |   |
|   |                              |   |
|   |                              |   |
|   |                              |   |
|   |                              |   |
|   |                              |   |
|   |                              |   |
|   |                              |   |
|   |                              |   |
|   |                              |   |
| <b>3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS</b>               |                              |   |
| <b>3.1- PROPRIEDADES</b>                                | <b>3.2- ESPECIFICAÇÃO</b>    | <b>3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)</b> |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                    | SÓLIDO                       |   |
| 3.1.2- APARÊNCIA  | PÓ                           |   |

GELTONE II



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |                             |  |
|--|-----------------------------|--|
| 3.1.3- ODOR:   | ODOR SUAVE                  |  |
| 3.1.4- COR:  | BRONZEADO CLARO             |  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:  | ND                          |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):                   | ND                          |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):                      | ND                          |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:                            | NA                          |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):  | NA                          |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):  | 1,7                         |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                                   | ND                          |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):   | NA                          |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)                              | NA                          |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                                  | NA                          |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                                     | INSOLÚVEL                   |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:                                 | MISCÍVEL EM HIDROCARBONETOS |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):   | ND                          |  |
| <b>4- REATIVIDADE</b>  |                             |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:   |                             | ESTÁVEL                                |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:                             |                             | ESTÁVEL                                |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):                                     |                             | NA                                     |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:                                     |                             | NA                                     |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:   |                             | NA                                     |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS A REAÇÃO DESCONTROLADA:                          |                             | NA                                     |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:  |                             | ÁCIDO FLUORÍDRICO                      |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO</b>                                    |                             |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO          | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | ND                          |  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)  | ND                          |  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | ND                          |  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)                        | ND                          |  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)                          | ND                          |  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)                        | ND                          |  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)                          | ND                          |  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: NÃO INFLAMÁVEL                      |                             |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS: APLICÁVEIS PARA OS MATERIAIS AO REDOR.       |                             |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: NÃO SÃO NECESSARIAS RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS. |                             |  |

GELTONE II



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       | SIM         |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       | NÃO         |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       | SIM         |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       | NÃO         |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       | NÃO         |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR: ODOR SUAVE                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO: ND                              |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | ND                                    |             |                                       |                   |

GELTONE II



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |  |
|--|--|
| 7.1. AGUDOS                            |  |
| 7.1.1. LOCAIS                          | PELE, OLHOS, INALAÇÃO  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO          | PODE IRRITAR NARIZ, GARGANTA E PASSAGENS RESPIRATÓRIA. É CARCINÓGENO PARA HUMANOS  |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | PODE CAUSAR IRRITAÇÃO  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | PODE CAUSAR IRRITAÇÃO  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | ND   |
| 7.2. CRÔNICOS                          | SILICOSE E CÂNCER  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            | INALAÇÃO PROLONGADA PODE CAUSAR SILICOSE   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |  |
| 8.1. INALAÇÃO                          | REMOVER PARA O AR FRESCO, SE A RESPIRAÇÃO CONTINUAR DIFÍCIL, DÊ OXIGÊNIO.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | LAVAR COM BASTANTE AGUA E SABÃO. CHAME UM MÉDICO SE A IRRITAÇÃO PERSISTIR  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | LAVAR COM BASTANTE AGUA E SE A IRRITAÇÃO PERSISTIR, CHAME UM MÉDICO  |
| 8.4. INGESTÃO                          | EM CONDIÇÕES NORMAIS NÃO REQUER PRIMEIROS SOCORROS.  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | NA   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |  |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | PRODUTO ESCORREGADIO QUANDO MOLHADO  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             | ROUPA ADEQUADA / BOA VENTILAÇÃO  |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | SE A POEIRA SE EXCEDER, USE MÁSCARA RESPIRATORIA   |
| 9.2.2. OLHOS                           | USAR ÓCULOS DE SEGURANÇA EM CASO DE POEIRA EXTREMAMENTE EXCESSIVA E LOCAL PARA LAVAGEM DE OLHOS                                      |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | AVENTAL  |
| 9.2.4. OUTRAS                          | ROUPA ADEQUADA   |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |  |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    |  |
| 10.1.1. AR                             | ND   |
| 10.1.2. ÁGUA                           | ND   |
| 10.1.3. SOLO                           | ND   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | ND   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | ND   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              |  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | COBRIR COM MATERIAL INERTE E ABSORVENTE  |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | LIMPAR A ÁREA ATINGIDA, RECOLHENDO O MATERIAL INERTE E ABSORVENTE. ENTERRAR OU INCINERAR EM LOCAL AUTORIZADO POR ÓRGÃOS COMPETENTES. |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | DURANTE A OPERAÇÃO DE LIMPEZA TER PRECAUÇÃO AO MANIPULAR O MATERIAL,   |

GELTONE II



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |   |
|--|---|
|  | POIS O MESMO AINDA CONSERVA AS CARACTERÍSTICAS ORIGINAIS. |
| <b>11- ARMAZENAMENTO</b>   |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)   | ND  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> )  | ND  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES   | ND  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO   | ND  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO  | ND  |
| 11.6. EMPILHAMENTO   | ND  |
| 11.7. VALIDADE   | ND  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  | PORTEÇÃO CONTRA UMIDADE                                   |
| <b>12- TRANSPORTE</b>  |   |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO  | NÃO NECESSÁRIA  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:  | ND  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU  | ND  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO  | 0   |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO  | NÃO PERIGOSO  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO   | NÃO PERIGOSO  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO  | NÃO PERIGOSO  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  | NÃO   |
| <b>12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704</b>   |   |
|  |   |
| <p>4 – Extremamente perigoso<br/>3 – Muito perigoso<br/>2 – Perigoso<br/>1 – Pouco perigoso<br/>0 - Não perigoso</p> |   |
| <b>13- FABRICANTES</b>   |   |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL   | BAROID DRILLING FLUIDS – BDF                              |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO  | ENDER ENRIQUE LARREAL                                     |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA   | 0-XX-22-2791-4828<br>0-XX-71-392-2433                     |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR   | 0-XX-22-9981-1758<br>0-XX-22-9836-6201                    |
| 13.5- N.º. FAX   | 0-XX-71-391-4084<br>0-XX-22-2791-4820                     |

GELTONE II





REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
| 13.6- INTERNET                                     | <a href="http://www.baroid.com">www.baroid.com</a><br><a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.6.1- <i>E-mail</i>                              | <a href="mailto:ender.larreal@halliburton.com">ender.larreal@halliburton.com</a><br><a href="mailto:fayyaz.shah@halliburton.com">fayyaz.shah@halliburton.com</a><br><a href="mailto:alexandre.vianarocha@halliburton.com">alexandre.vianarocha@halliburton.com</a><br><a href="mailto:eduardofaria.castro@halliburton.com">eduardofaria.castro@halliburton.com</a><br><a href="mailto:lazaro.souza@halliburton.com">lazaro.souza@halliburton.com</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                       | <a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.7- ENDEREÇO                                     | Rua Rodolpho David Gomes s/n, Novo Cavaleiro,<br>Macaé – RJ - Depósito   |
| 13.8- CEP  | 27930-080  |
| 13.9- REGISTROS                                    |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                                 |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            |  |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | RONALDO BARBOSA PARAIZO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | INSCRIÇÃO Nº 03210977 CRQ – 3ª REGIÃO – RJ   |
| 14.4- ASSINATURA                                   | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |  |
| MACAÉ, 30 DE AGOSTO DE 2002.                       |  |

GELTONE II



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTOS QUÍMICOS DO E&P**

| <b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  |                              |   |
|--|------------------------------|---|
| <b>1.1- NOME/MARCA COMERCIAL:</b> GEM CP                         |                              |   |
| <b>1.2- NÚMERO DE REGISTRO:</b>                                  |                              |   |
| <b>1.3- NOME QUÍMICO:</b> GLICOL POLIALQUILENO                   |                              |   |
| <b>1.4- SINONÍMIA:</b>   |                              |   |
| <b>1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA:</b> ESTABILIZADOR DE FOLHELHO |                              |   |
| <b>1.6- FÓRMULA QUÍMICA:</b> ND                                  |                              |   |
| <b>1.7- FONTES DE CONSULTA</b>                                   |                              |   |
| <b>1.7.1- NORMA TÉCNICA</b>                                      | <b>1.7.2- ENTIDADES</b>      |   |
| MSDS –Material Safety Data Sheet                                 | Halliburton Services         |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
| <b>1.7.3- EMERGÊNCIAS</b>  |                              |   |
| Macaé – RJ (22)-2791-4300 / Salvador – BA (71)-392-2433          |                              |   |
| <b>1.7.4- LITERATURA</b>   |                              |   |
| MANUAL MSDS DA HALLIBURTON                                       |                              |   |
| <b>2- COMPOSIÇÃO</b>   |                              |   |
| <b>2.1- COMPONENTE</b>   | <b>2.2- CONCENTRAÇÃO (%)</b> | <b>2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)</b> |
| GLICOL POLIALQUILENO   | 60-100                       |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
|  |                              |   |
| <b>3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS</b>                        |                              |   |
| <b>3.1- PROPRIEDADES</b>   | <b>3.2- ESPECIFICAÇÃO</b>    | <b>3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)</b> |
| <b>3.1.1- ESTADO FÍSICO</b>                                      | <b>LÍQUIDO</b>               |   |
| <b>3.1.2- APARÊNCIA</b>  | <b>TRANSLÚCIDO</b>           |   |
| <b>3.1.3- ODOR:</b>  | <b>CARACTERÍSTICO</b>        |   |

GEM CP



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |  |
|--|--|--|
| 3.1.4- COR:  | PALHA  |  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:  | ND   |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | 200 (MÍNIMO)                                   |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | <-40   |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR Kpa (mm de Hg) a 20 °C:  | <0,01  |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):  | >1   |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):  | 0,97   |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:   | ND   |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):   | ND   |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | ND   |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):  | ND   |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):   | SOLUVEL  |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:   | ND   |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):   | ND   |  |
| <b>4- REATIVIDADE</b>  |  |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:   | ESTÁVEL  |  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:   | ESTÁVEL  |  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):   | ND   |  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:   | MONÓXIDO DE CARBONO E DIÓXIDO DE CARBONO       |  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:   | ND   |  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:  | ND   |  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:  | AGENTES OXIDANTES CONCENTRADOS, ÁCIDOS E BASES |  |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO</b>  |  |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO                             | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | 208  |  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°F)  | ND   |  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | 370 (MÍNIMO)                                   |  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | ND   |  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)  | ND   |  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | ND   |  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)  | ND   |  |
| <b>5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: PRODUTO POUCO INFLAMÁVEL</b>   |  |  |
| <b>5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS: UTILIZAR EXTINTORES A BASE DE ESPUMA ,CO2 OU PÓ QUÍMICO</b>   |  |  |
| <b>5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: USAR RESPIRADOR DE MEDIA PEÇA FACIAL PARA VAPORES ORGÂNICOS/ÁCIDOS,TÓXICO,LUVAS DEBORRACHA E OCULOS DE SEGURANÇA.</b> |  |  |

GEM CP



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       | SIM         |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       | SIM         |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR: ND  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO: ND                              |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (ml/kg)        |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) |                                       | ND          |                                       |                   |

GEM CP



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |   |
|--|---|
| 7.1. AGUDOS                            | NA  |
| 7.1.1. LOCAIS                          | PELE, OLHOS, INALAÇÃO   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO          | PODE CAUSAR IRRITAÇÃO   |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | CAUSA IRRITAÇÃO MODERADA. PODE CAUSAR IRRITAÇÃO GRAVE NOS OLHOS   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | CAUSA IRRITAÇÃO MODERADA  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | ND  |
| 7.2. CRÔNICOS                          | ND  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            | ND  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |   |
| 8.1. INALAÇÃO                          | REMOVER A VÍTIMA PARA O AR FRESCO. SE A IRRITAÇÃO PERSISTIR PROCURAR ATENDIMENTO MÉDICO.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | LAVAR O LOCAL ATINGIDO COM BASTANTE ÁGUA E SABÃO POR NO MÍNIMO 15 MIN, REMOVER ROUPAS E SAPATO CONTAMINADOS.                        |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | LAVAR OS OLHOS COM BASTANTE ÁGUA CORRENTE POR NO MÍNIMO 15 MIN. PROCURAR ATENDIMENTO MÉDICO IMEDIATAMENTE SE PERSISTIR A IRRITAÇÃO. |
| 8.4. INGESTÃO                          | NÃO INDUZIR VÔMITO. BEBER BASTANTE ÁGUA. NÃO É NECESSÁRIO ATENDIMENTO MÉDICO EXCETO QUANDO INGERIDO EM GRANDE QUANTIDADE.           |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | INDICAR O ESTADO DA VÍTIMA E O GRAU DE EXPOSIÇÃO AO PRODUTO, DE ACÓRDO COM A GRAVIDADE E CUIDADOS GERAIS.                           |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | PAINEL FRONTAL DE PREVENÇÃO   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             | ROUPA ADEQUADA / BOA VENTILAÇÃO   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | RESPIRADOR DE FUMOS ORGÂNICOS COM UM FILTRO DE POEIRA/NÉVOA   |
| 9.2.2. OLHOS                           | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO DE OLHOS: OCULOS E LAVA OLHOS   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | LUVAS E AVENTAL DE BORRACHA   |
| 9.2.4. OUTRAS                          | TORNEIRAS PARA LAVAGEM DE OLHOS E CHUVEIROS DE SEGURANÇA DEVEM SER FACILMENTE ACESSÍVEIS.   |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    |   |
| 10.1.1. AR                             | NÃO POLUENTE  |
| 10.1.2. ÁGUA                           | LIGEIRAMENTE TÓXICO, NÃO DERRAMÁ-LO   |
| 10.1.3. SOLO                           | NÃO POLUENTE  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | ND  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | ND  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              | NA  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | COBRIR COM MATERIAL INERTE E ABSORVENTE   |



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL  | LIMPAR A ÁREA ATINGIDA, RECOLHENDO O MATERIAL INERTE E ABSORVENTE. ENTERRAR OU INCINERAR EM LOCAL AUTORIZADO POR ÓRGÃOS COMPETENTES. |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS   | DURANTE A OPERAÇÃO DE LIMPEZA TER PRECAUÇÃO AO MANIPULAR O MATERIAL, POIS O MESMO AINDA CONSERVA AS CARACTERÍSTICAS ORIGINAIS.       |
| <b>11- ARMAZENAMENTO</b>   |  |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)   | ND   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> )  | ND   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES   | ND   |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO   | TAMBOR 210 Kg  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO  | RÓTULO   |
| 11.6. EMPILHAMENTO   | MÁXIMO 02 TAMBORES   |
| 11.7. VALIDADE   | 60 MESES   |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  | O ARMAZENAMENTO DEVE SER FEITO EM ÁREA COBERTA E VENTILADA, PROTEGIDA DO SOL , FONTES DE CALOR, CHUVA E OUTRAS FONTES DE UMIDADE.    |
| <b>12- TRANSPORTE</b>  |  |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO  | NECESSARIO   |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:  | ND   |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU  | ND   |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO  | 1  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO  | 6 E 6.3  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO   | 1  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO  | ND   |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  | NÃO  |
| <b>12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704</b>   |  |
|  |  |
| <p>4 – Extremamente perigoso<br/>3 – Muito perigoso<br/>2 – Perigoso<br/>1 – Pouco perigoso<br/>0 - Não perigoso</p> |  |



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 13- FABRICANTES                               |  |
|---|--|
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                            | BAROID DRILLING FLUIDS – BDF   |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                     | ENDER ENRIQUE LARREAL  |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA        | 0-XX-22-2791-4828<br>0-XX-71-392-2433  |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR  | 0-XX-22-9981-1758<br>0-XX-22-9836-6201   |
| 13.5- Nº. FAX                                 | 0-XX-71-391-4084<br>0-XX-22-2791-4820  |
| 13.6- INTERNET                                | <a href="http://www.baroid.com">www.baroid.com</a><br><a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.6.1- E-mail                                | <a href="mailto:ender.lareal@halliburton.com">ender.lareal@halliburton.com</a><br><a href="mailto:fayvaz.shah@halliburton.com">fayvaz.shah@halliburton.com</a><br><a href="mailto:alexandre.vianarocha@halliburton.com">alexandre.vianarocha@halliburton.com</a><br><a href="mailto:eduardofaria.castro@halliburton.com">eduardofaria.castro@halliburton.com</a><br><a href="mailto:lazaro.souza@halliburton.com">lazaro.souza@halliburton.com</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                  | <a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.7- ENDEREÇO                                | Rua Rodolpho David Gomes s/n, Novo Cavaleiro,<br>Macaé – RJ - Depósito   |
| 13.8- CEP                                     | 27930-080  |
| 13.9- REGISTROS                               |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                            |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                             |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                       |  |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                           | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | INSCRIÇÃO Nº 03210977 CRQ – 3ª REGIÃO – RJ   |
| 14.4- ASSINATURA                              | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| 15- LOCAL E DATA                              |  |
| MACAÉ, 30 DE AGOSTO DE 2002.                  |  |

GEM CP



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTOS QUÍMICOS DO E&P**

| 1- IDENTIFICAÇÃO  |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: GEM CP                         |                       |  |
| 1.2- NÚMERO DE REGISTRO:                                  |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: GLICOL POLIALQUILENO                   |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA:   |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: ESTABILIZADOR DE FOLHELHO |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: ND                                  |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                                   |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                                      | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
| MSDS –Material Safety Data Sheet                          | Halliburton Services  |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS  |                       |  |
| Macaé – RJ (22)-2791-4300 / Salvador – BA (71)-392-2433   |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA   |                       |  |
| MANUAL MSDS DA HALLIBURTON                                |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO   |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE   | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| GLICOL POLIALQUILENO                                      | 60-100                |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                        |                       |  |
| 3.1- PROPRIEDADES   | 3.2- ESPECIFICAÇÃO    | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                      | LÍQUIDO               |  |
| 3.1.2- APARÊNCIA  | TRANSLÚCIDO           |  |
| 3.1.3- ODOR:  | CARACTERÍSTICO        |  |

GEM CP





REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 3.1.4- COR:  | PALHA              |  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:  | ND                 |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | 200 (MÍNIMO)       |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | <-40               |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR Kpa (mm de Hg) a 20 °C:  | <0,01              |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):  | >1                 |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):  | 0,97               |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:   | ND                 |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):   | ND                 |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | ND                 |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):  | ND                 |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):   | SOLUVEL            |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:   | ND                 |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):   | ND                 |  |
| <b>4- REATIVIDADE</b>  |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:   |                    | ESTÁVEL  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:   |                    | ESTÁVEL  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):   |                    | ND   |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:   |                    | MONÓXIDO DE CARBONO E DIÓXIDO DE CARBONO       |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:   |                    | ND   |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:  |                    | ND   |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:  |                    | AGENTES OXIDANTES CONCENTRADOS, ÁCIDOS E BASES |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO</b>  |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)         |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | 208                |  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°F)  | ND                 |  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | 370 (MÍNIMO)       |  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | ND                 |  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)  | ND                 |  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | ND                 |  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)  | ND                 |  |
| <b>5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: PRODUTO POUCO INFLAMÁVEL</b>   |                    |  |
| <b>5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS: UTILIZAR EXTINTORES A BASE DE ESPUMA ,C02 OU PÓ QUÍMICO</b>   |                    |  |
| <b>5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: USAR RESPIRADOR DE MEDIA PEÇA FACIAL PARA VAPORES ORGÂNICOS/ÁCIDOS,TÓXICO,LUVAS DEBORRACHA E OCULOS DE SEGURANÇA.</b> |                    |  |

GEM CP



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR: ND  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACCIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO: ND                              |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (ml/kg)        | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | ND                                    |             |                                       |                   |

GEM CP



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |   |
|--|---|
| 7.1. AGUDOS                            | NA  |
| 7.1.1. LOCAIS                          | PELE, OLHOS, INALAÇÃO   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATORIO          | PODE CAUSAR IRRITAÇÃO   |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | CAUSA IRRITAÇÃO MODERADA. PODE CAUSAR IRRITAÇÃO GRAVE NOS OLHOS   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | CAUSA IRRITAÇÃO MODERADA  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | ND  |
| 7.2. CRÔNICOS                          | ND  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            | ND  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |   |
| 8.1. INALAÇÃO                          | REMOVER A VÍTIMA PARA O AR FRESCO. SE A IRRITAÇÃO PERSISTIR PROCURAR ATENDIMENTO MÉDICO.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | LAVAR O LOCAL ATINGIDO COM BASTANTE ÁGUA E SABÃO POR NO MÍNIMO 15 MIN, REMOVER ROUPAS E SAPATO CONTAMINADOS.                        |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | LAVAR OS OLHOS COM BASTANTE ÁGUA CORRENTE POR NO MÍNIMO 15 MIN. PROCURAR ATENDIMENTO MÉDICO IMEDIATAMENTE SE PERSISTIR A IRRITAÇÃO. |
| 8.4. INGESTÃO                          | NÃO INDUZIR VÔMITO. BEBER BASTANTE ÁGUA. NÃO É NECESSÁRIO ATENDIMENTO MÉDICO EXCETO QUANDO INGERIDO EM GRANDE QUANTIDADE.           |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | INDICAR O ESTADO DA VÍTIMA E O GRAU DE EXPOSIÇÃO AO PRODUTO, DE ACÓRDO COM A GRAVIDADE E CUIDADOS GERAIS.                           |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | PAINEL FRONTAL DE PREVENÇÃO   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             | ROUPA ADEQUADA / BOA VENTILAÇÃO   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | RESPIRADOR DE FUMOS ORGÂNICOS COM UM FILTRO DE POEIRA/NÉVOA   |
| 9.2.2. OLHOS                           | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO DE OLHOS: OCULOS E LAVA OLHOS   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | LUVAS E AVENTAL DE BORRACHA   |
| 9.2.4. OUTRAS                          | TORNEIRAS PARA LAVAGEM DE OLHOS E CHUVEIROS DE SEGURANÇA DEVEM SER FACILMENTE ACESSÍVEIS.   |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    |   |
| 10.1.1. AR                             | NÃO POLUENTE  |
| 10.1.2. ÁGUA                           | LIGEIRAMENTE TÓXICO, NÃO DERRAMA-LO   |
| 10.1.3. SOLO                           | NÃO POLUENTE  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | ND  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | ND  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              | NA  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | COBRIR COM MATERIAL INERTE E ABSORVENTE   |

GEM CP



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL        | LIMPAR A ÁREA ATINGIDA, RECOLHENDO O MATERIAL INERTE E ABSORVENTE. ENTERRAR OU INCINERAR EM LOCAL AUTORIZADO POR ÓRGÃOS COMPETENTES. |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             | DURANTE A OPERAÇÃO DE LIMPEZA TER PRECAUÇÃO AO MANIPULAR O MATERIAL, POIS O MESMO AINDA CONSERVA AS CARACTERÍSTICAS ORIGINAIS.       |
| <b>11- ARMAZENAMENTO</b>                   |  |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                     | ND   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> )    | ND   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                     | ND   |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                     | TAMBOR 210 Kg  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                        | RÓTULO   |
| 11.6. EMPILHAMENTO                         | MÁXIMO 02 TAMBORES   |
| 11.7. VALIDADE                             | 60 MESES   |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS              | O ARMAZENAMENTO DEVE SER FEITO EM ÁREA COBERTA E VENTILADA, PROTEGIDA DO SOL , FONTES DE CALOR, CHUVA E OUTRAS FONTES DE UMIDADE.    |
| <b>12- TRANSPORTE</b>                      |  |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                      | NECESSARIO   |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                | ND   |
| 12.2.1. NUMERO DA ONU                      | ND   |
| 12.2. NUMERO DE RISCO                      | 1  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO        | 6 E 6.3  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                     | 1  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                  | ND   |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS            | NÃO  |
| <b>12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704</b> |  |
|  |  |



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 13- FABRICANTES                               |  |
|---|--|
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                            | BAROID DRILLING FLUIDS – BDF   |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                     | ENDER ENRIQUE LARREAL  |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA        | 0-XX-22-2791-4828<br>0-XX-71-392-2433  |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR  | 0-XX-22-9981-1758<br>0-XX-22-9836-6201   |
| 13.5- Nº. FAX                                 | 0-XX-71-391-4084<br>0-XX-22-2791-4820  |
| 13.6- INTERNET                                | <a href="http://www.baroid.com">www.baroid.com</a><br><a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.6.1- E-mail                                | <a href="mailto:ender.lareal@halliburton.com">ender.lareal@halliburton.com</a><br><a href="mailto:favyaz.shah@halliburton.com">favyaz.shah@halliburton.com</a><br><a href="mailto:alexandre.vianarocha@halliburton.com">alexandre.vianarocha@halliburton.com</a><br><a href="mailto:eduardofaria.castro@halliburton.com">eduardofaria.castro@halliburton.com</a><br><a href="mailto:lazaro.souza@halliburton.com">lazaro.souza@halliburton.com</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                  | <a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.7- ENDEREÇO                                | Rua Rodolpho David Gomes s/n, Novo Cavaleiro,<br>Macaé – RJ - Depósito   |
| 13.8- CEP                                     | 27930-080  |
| 13.9- REGISTROS                               |  |
| 13.9.1- PROQUIMICA                            |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                             |  |
| 13.9.3- ORGÃO DE CLASSE                       |  |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                           | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | INSCRIÇÃO N° 03210977 CRQ – 3ª REGIÃO – RJ   |
| 14.4- ASSINATURA                              | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| 15- LOCAL E DATA                              |  |
| MACAÉ, 30 DE AGOSTO DE 2002.                  |  |

GEM CP



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTOS QUÍMICOS DO E&P

| 1- IDENTIFICAÇÃO  |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: GEM GP                         |                       |  |
| 1.2- NÚMERO DE REGISTRO:                                  |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: GLICOL POLIALQUILENO                   |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA: NENHUM                                    |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: ESTABILIZADOR DE FOLHELHO |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: ND                                  |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                                   |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                                      |                       | 1.7.2- ENTIDADES                       |
| MSDS –Material Safety Data Sheet                          |                       | Halliburton Services                   |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS  |                       |  |
| Macaé – RJ (22)-2791-4300 / Salvador – BA (71)-392-2433   |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA   |                       |  |
| MANUAL MSDS DA HALLIBURTON                                |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO   |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE   | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| GLICOL POLIALQUILENO                                      | 60-100                |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                        |                       |  |
| 3.1- PROPRIEDADES   |                       | 3.2- ESPECIFICAÇÃO                     |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                      |                       | LÍQUIDO                                |
| 3.1.2- APARÊNCIA  |                       | ND                                     |
| 3.1.3- ODOR:  |                       | SUAVE                                  |
|   |                       | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
|   |                       |  |

GEM GP



## BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |                    |   |
|--|--------------------|---|
| 3.1.4- COR:  | AMARELA A MARROM   |   |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:  | ND                 |   |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | 126                |   |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | NA                 |   |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:  | <7                 |   |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):  | ND                 |   |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):  | 1,012              |   |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:   | ND                 |   |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):   | ND                 |   |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | ND                 |   |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):  | 6,5-8,0            |   |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):   | SOLUVEL            |   |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:   | ND                 |   |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):   | ND                 |   |
| <b>4- REATIVIDADE</b>  |                    |   |
| 4.1- ESTABILIDADE:   |                    | ND  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:   |                    | ESTÁVEL   |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):   |                    | ND  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:   |                    | COMBUSTÃO COM ACESSO LIMITADO À ATMOSFERA PODE FORMAR MONÓXIDO DE CARBONO |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:   |                    | ND  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS A REAÇÃO DESCONTROLADA:  |                    | ND  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:  |                    | AGENTES OXIDANTES CONCENTRADOS  |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO</b>  |                    |   |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)                                    |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | 166                |   |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°F)  | ND                 |   |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | ND                 |   |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | ND                 |   |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)  | ND                 |   |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | ND                 |   |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)  | ND                 |   |
| <b>5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: PRODUTO POUCO INFLAMÁVEL</b>   |                    |   |
| <b>5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS: UTILIZAR EXTINTORES A BASE DE ESPUMA ,CO2 OU PO QUÍMICO</b>   |                    |   |
| <b>5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: USAR RESPIRADOR DE MEDIA PEÇA FACIAL PARA VAPORES ORGÂNICOS/ÁCIDOS,TÓXICO,LUVAS DEBORRACHA E OCULOS DE SEGURANÇA.</b> |                    |   |



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |  |             |                                       |                   |
|--|--|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |  |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |  | SIM         |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |  | SIM         |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |  | SIM         |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |  | ND          |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |  | ND          |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR: ND  |  |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |  |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                      |             | 6.3.3- LT- ACCIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-ITETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |  |             |                                       |                   |
|  |  |             |                                       |                   |
|  |  |             |                                       |                   |
|  |  |             |                                       |                   |
|  |  |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERANCIA BIOLÓGICO: ND                              |  |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |  |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (ml/kg)        | ND                                     |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | ND                                     |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | ND                                     |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | ND                                     |             |                                       |                   |

GEM GP





REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 7- EFEITOS TOXICOS                     |   |
|--|---|
| 7.1. AGUDOS                            | NA  |
| 7.1.1. LOCAIS                          | PELE, OLHOS, INALAÇÃO   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATORIO          | PODE CAUSAR IRRITAÇÃO   |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | PODE CAUSAR IRRITAÇÃO GRAVE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | PODE CAUSAR IRRITAÇÃO GRAVE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | ND  |
| 7.2. CRÔNICOS                          | ND  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            | ND  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |   |
| 8.1. INALAÇÃO                          | REMOVER A VÍTIMA PARA O AR FRESCO. SE A IRRITAÇÃO PERSISTIR PROCURAR ATENDIMENTO MÉDICO.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | LAVAR O LOCAL ATINGIDO COM BASTANTE ÁGUA E SABÃO POR NO MÍNIMO 15 MIN, REMOVER ROUPAS E SAPATO CONTAMINADOS.                        |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | LAVAR OS OLHOS COM BASTANTE ÁGUA CORRENTE POR NO MÍNIMO 15 MIN. PROCURAR ATENDIMENTO MÉDICO IMEDIATAMENTE SE PERSISTIR A IRRITAÇÃO. |
| 8.4. INGESTÃO                          | NÃO INDUZIR VÔMITO. BEBER BASTANTE ÁGUA. NÃO É NECESSÁRIO ATENDIMENTO MÉDICO EXCETO QUANDO INGERIDO EM GRANDE QUANTIDADE.           |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | INDICAR O ESTADO DA VÍTIMA E O GRAU DE EXPOSIÇÃO AO PRODUTO, DE ACÓRDO COM A GRAVIDADE E CUIDADOS GERAIS.                           |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | PAINEL FRONTAL DE PREVENÇÃO   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             | ROUPA ADEQUADA / BOA VENTILAÇÃO   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | MÁSCARA RESPIRATÓRIA DE FUMOS ORGÂNICOS   |
| 9.2.2. OLHOS                           | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO DE OLHOS: OCULOS E LAVA OLHOS   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | AVENTAL E LUVAS DE BORRACHA   |
| 9.2.4. OUTRAS                          | TORNEIRAS PARA LAVAGEM DE OLHOS E CHUVEIROS DE SEGURANÇA DEVEM SER FACILMENTE ACESSÍVEIS.   |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    |   |
| 10.1.1. AR                             | NÃO POLUENTE  |
| 10.1.2. ÁGUA                           | LIGEIRAMENTE TÓXICO, NÃO DERRAMÁ-LO   |
| 10.1.3. SOLO                           | NÃO POLUENTE  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | ND  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | ND  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              | NA  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | COBRIR COM MATERIAL INERTE E ABSORVENTE   |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | LIMPAR A ÁREA ATINGIDA, RECOLHENDO O MATERIAL INERTE E ABSORVENTE. ENTERRAR OU INCINERAR EM LOCAL                                   |

GEM GP



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |   |
|--|---|
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             | AUTORIZADO POR ÓRGÃOS COMPETENTES. DURANTE A OPERAÇÃO DE LIMPEZA TER PRECAUÇÃO AO MANIPULAR O MATERIAL, POIS O MESMO AINDA CONSERVA AS CARACTERÍSTICAS ORIGINAIS. |
| <b>11- ARMAZENAMENTO</b>                   |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                     | ND  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> )    | ND  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                     | ND  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                     | TAMBOR 208 LITROS   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                        | RÓTULO  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                         | MÁXIMO 02 TAMBORES  |
| 11.7. VALIDADE                             | 60 MESES  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS              | O ARMAZENAMENTO DEVE SER FEITO EM ÁREA COBERTA E VENTILADA, PROTEGIDA DO SOL , FONTES DE CALOR, CHUVA E OUTRAS FONTES DE UMIDADE.                                 |
| <b>12- TRANSPORTE</b>                      |   |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                      | NECESSÁRIO  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                | ND  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                      | ND  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                      | 1   |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO        | 6 E 6.1   |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                     | 1   |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                  | ND  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS            | NÃO   |
| <b>12.3. SIMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704</b> |   |
|  |   |
| <b>13- FABRICANTES</b>                     |   |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                         | BAROID DRILLING FLUIDS - BDF  |

GEM GP



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                          | ENDER ENRIQUE LARREAL  |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA             | 0-XX-22-2791-4828<br>0-XX-71-392-2433  |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR       | 0-XX-22-9981-1758<br>0-XX-22-9836-6201   |
| 13.5- Nº. FAX                                      | 0-XX-71-391-4084<br>0-XX-22-2791-4820  |
| 13.6- INTERNET                                     | <a href="http://www.baroid.com">www.baroid.com</a><br><a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.6.1- E-mail                                     | <a href="mailto:ender.larreal@halliburton.com">ender.larreal@halliburton.com</a><br><a href="mailto:fayyaz.shah@halliburton.com">fayyaz.shah@halliburton.com</a><br><a href="mailto:alexandre.vianarocha@halliburton.com">alexandre.vianarocha@halliburton.com</a><br><a href="mailto:eduardofaria.castro@halliburton.com">eduardofaria.castro@halliburton.com</a><br><a href="mailto:lazaro.souza@halliburton.com">lazaro.souza@halliburton.com</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                       | <a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.7- ENDEREÇO                                     | Rua Rodolpho David Gomes s/n, Novo Cavaleiro,<br>Macaé – RJ - Depósito   |
| 13.8- CEP  | 27930-080  |
| 13.9- REGISTROS                                    |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                                 |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            |  |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | INSCRIÇÃO Nº 03210977 CRQ – 3ª REGIÃO – RJ   |
| 14.4- ASSINATURA                                   | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |  |
| MACAÉ, 30 DE AGOSTO DE 2002.                       |  |

GEM GP



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTOS QUÍMICOS DO E&P

| 1- IDENTIFICAÇÃO  |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: GEM GP                         |                       |  |
| 1.2- NÚMERO DE REGISTRO:                                  |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: GLICOL POLIALQUILENO                   |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA: NENHUM                                    |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: ESTABILIZADOR DE FOLHELHO |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: ND                                  |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                                   |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                                      | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
| MSDS –Material Safety Data Sheet                          | Halliburton Services  |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS  |                       |  |
| Macaé – RJ (22)-2791-4300 / Salvador – BA (71)-392-2433   |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA   |                       |  |
| MANUAL MSDS DA HALLIBURTON                                |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO   |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE   | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| GLICOL POLIALQUILENO                                      | 60-100                |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                        |                       |  |
| 3.1- PROPRIEDADES   | 3.2- ESPECIFICAÇÃO    | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                      | LÍQUIDO               |  |
| 3.1.2- APARÊNCIA  | ND                    |  |
| 3.1.3- ODOR:  | SUAVE                 |  |

GEM GP



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |                    |   |
|--|--------------------|---|
| 3.1.4- COR:  | AMARELA A MARROM   |   |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:  | ND                 |   |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | 126                |   |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | NA                 |   |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:  | <7                 |   |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):  | ND                 |   |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):  | 1,012              |   |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:   | ND                 |   |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):   | ND                 |   |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | ND                 |   |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):  | 6,5-8,0            |   |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):   | SOLUVEL            |   |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:   | ND                 |   |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):   | ND                 |   |
| <b>4- REATIVIDADE</b>  |                    |   |
| 4.1- ESTABILIDADE:   |                    | ND  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:   |                    | ESTÁVEL   |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):   |                    | ND  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:   |                    | COMBUSTÃO COM ACESSO LIMITADO À ATMOSFERA PODE FORMAR MONÓXIDO DE CARBONO |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:   |                    | ND  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:  |                    | ND  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:  |                    | AGENTES OXIDANTES CONCENTRADOS  |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO</b>  |                    |   |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)                                    |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | 166                |   |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°F)  | ND                 |   |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | ND                 |   |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | ND                 |   |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)  | ND                 |   |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | ND                 |   |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)  | ND                 |   |
| <b>5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: PRODUTO POUCO INFLAMÁVEL</b>   |                    |   |
| <b>5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS: UTILIZAR EXTINTORES A BASE DE ESPUMA ,CO2 OU PÓ QUÍMICO</b>   |                    |   |
| <b>5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: USAR RESPIRADOR DE MEDIA PEÇA FACIAL PARA VAPORES ORGÂNICOS/ÁCIDOS,TÓXICO,LUVAS DEBORRACHA E OCULOS DE SEGURANÇA.</b> |                    |   |

GEM GP



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR: ND  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO: ND                              |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (ml/kg)        | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | ND                                    |             |                                       |                   |

GEM GP



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |   |
|--|---|
| 7.1. AGUDOS                            | NA  |
| 7.1.1. LOCAIS                          | PELE, OLHOS, INALAÇÃO   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATORIO          | PODE CAUSAR IRRITAÇÃO   |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | PODE CAUSAR IRRITAÇÃO GRAVE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | PODE CAUSAR IRRITAÇÃO GRAVE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | ND  |
| 7.2. CRÔNICOS                          | ND  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            | ND  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |   |
| 8.1. INALAÇÃO                          | REMOVER A VÍTIMA PARA O AR FRESCO. SE A IRRITAÇÃO PERSISTIR PROCURAR ATENDIMENTO MÉDICO.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | LAVAR O LOCAL ATINGIDO COM BASTANTE ÁGUA E SABÃO POR NO MÍNIMO 15 MIN, REMOVER ROUPAS E SAPATO CONTAMINADOS.                        |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | LAVAR OS OLHOS COM BASTANTE ÁGUA CORRENTE POR NO MÍNIMO 15 MIN. PROCURAR ATENDIMENTO MÉDICO IMEDIATAMENTE SE PERSISTIR A IRRITAÇÃO. |
| 8.4. INGESTÃO                          | NÃO INDUZIR VÔMITO. BEBER BASTANTE ÁGUA. NÃO É NECESSÁRIO ATENDIMENTO MÉDICO EXCETO QUANDO INGERIDO EM GRANDE QUANTIDADE.           |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | INDICAR O ESTADO DA VÍTIMA E O GRAU DE EXPOSIÇÃO AO PRODUTO, DE ACÓRDO COM A GRAVIDADE E CUIDADOS GERAIS.                           |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | PAINEL FRONTAL DE PREVENÇÃO   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             | ROUPA ADEQUADA / BOA VENTILAÇÃO   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | MÁSCARA RESPIRATORIA DE FUMOS ORGÂNICOS   |
| 9.2.2. OLHOS                           | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO DE OLHOS: OCULOS E LAVA OLHOS   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | AVENTAL E LUVAS DE BORRACHA   |
| 9.2.4. OUTRAS                          | TORNEIRAS PARA LAVAGEM DE OLHOS E CHUVEIROS DE SEGURANÇA DEVEM SER FACILMENTE ACESSÍVEIS.   |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    |   |
| 10.1.1. AR                             | NÃO POLUENTE  |
| 10.1.2. ÁGUA                           | LIGEIRAMENTE TÓXICO, NÃO DERRAMA-LO   |
| 10.1.3. SOLO                           | NÃO POLUENTE  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | ND  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | ND  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              | NA  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | COBRIR COM MATERIAL INERTE E ABSORVENTE   |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | LIMPAR A ÁREA ATINGIDA, RECOLHENDO O MATERIAL INERTE E ABSORVENTE. ENTERRAR OU INCINERAR EM LOCAL                                   |

GEM GP



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |   |
|--|---|
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             | AUTORIZADO POR ORGÃOS COMPETENTES. DURANTE A OPERAÇÃO DE LIMPEZA TER PRECAUÇÃO AO MANIPULAR O MATERIAL, POIS O MESMO AINDA CONSERVA AS CARACTERÍSTICAS ORIGINAIS. |
| <b>11- ARMAZENAMENTO</b>                   |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                     | ND  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> )    | ND  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                     | ND  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                     | TAMBOR 208 LITROS   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                        | RÓTULO  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                         | MÁXIMO 02 TAMBORES  |
| 11.7. VALIDADE                             | 60 MESES  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS              | O ARMAZENAMENTO DEVE SER FEITO EM ÁREA COBERTA E VENTILADA, PROTEGIDA DO SOL , FONTES DE CALOR, CHUVA E OUTRAS FONTES DE UMIDADE.                                 |
| <b>12- TRANSPORTE</b>                      |   |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                      | NECESSÁRIO  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                | ND  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                      | ND  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                      | 1   |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO        | 6 E 6.1   |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                     | 1   |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                  | ND  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS            | NÃO   |
| <b>12.3. SIMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704</b> |   |
|  |   |
| <b>13- FABRICANTES</b>                     |   |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                         | BAROID DRILLING FLUIDS – BDF  |

GEM GP





REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                          | ENDER ENRIQUE LARREAL  |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA             | 0-XX-22-2791-4828<br>0-XX-71-392-2433  |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR       | 0-XX-22-9981-1758<br>0-XX-22-9836-6201   |
| 13.5- Nº. FAX                                      | 0-XX-71-391-4084<br>0-XX-22-2791-4820  |
| 13.6- INTERNET                                     | <a href="http://www.baroid.com">www.baroid.com</a><br><a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.6.1- E-mail                                     | <a href="mailto:ender.larreal@halliburton.com">ender.larreal@halliburton.com</a><br><a href="mailto:fayyaz.shah@halliburton.com">fayyaz.shah@halliburton.com</a><br><a href="mailto:alexandre.vianarocha@halliburton.com">alexandre.vianarocha@halliburton.com</a><br><a href="mailto:eduardofaria.castro@halliburton.com">eduardofaria.castro@halliburton.com</a><br><a href="mailto:lazaro.souza@halliburton.com">lazaro.souza@halliburton.com</a> |
| 13.6.2- PAGINA DO FABRICANTE                       | <a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.7- ENDEREÇO                                     | Rua Rodolpho David Gomes s/n, Novo Cavaleiro,<br>Macaé - RJ - Depósito   |
| 13.8- CEP  | 27930-080  |
| 13.9- REGISTROS                                    |  |
| 13.9.1- PROQUIMICA                                 |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            |  |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | INSCRIÇÃO Nº 03210977 CRQ - 3ª REGIÃO - RJ   |
| 14.4- ASSINATURA                                   | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |  |
| MACAÉ, 30 DE AGOSTO DE 2002.                       |  |

**GOMA XANTANA****1 - IDENTIFICAÇÃO**

|  |   |
|--|---|
| <b>1.1 - Nome / Marca Comercial</b>    | GOMA XANTANA - GRAU TÉCNICO                                     |
| <b>1.2 - Registro do Produto</b>       | BHGOXA  |
| <b>1.3 - Nome químico</b>              | Goma xantana.   |
| <b>1.4 - Sinonímia</b>                 | Não há.   |
| <b>1.5 - Família ou Função química</b> | N.A.  |
| <b>1.6 - Fórmula química</b>           | (C <sub>35</sub> H <sub>49</sub> O <sub>29</sub> ) <sub>n</sub> |

**1.7 - Fontes de Consulta**

| <b>1.7.1 - Norma Técnica</b> | <b>1.7.2 - Entidade</b> |
|------------------------------|-------------------------|
| MSDS                         | HCI CHEMICALS USA       |

**1.7.3 - Emergências**

Tel. emergência: (0-xx-11) 6480-4151

**1.7.4 - Literatura**

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| <b>1.7.4.1 - Fontes de Consulta</b> | N.D.  |
| <b>1.7.4.2 - Outros</b>             | MSDS. |

**2 - COMPOSIÇÃO**

| <b>2.1 - Componente</b> | <b>2.2 - Concentração (%)</b> | <b>2.3 - Norma Técnica(Método de Análise)</b> |
|-------------------------|-------------------------------|---|
| PH - 1%                 | 6,0 - 8,0 %                   | N.D.  |
| Umidade                 | < 13,0 %                      | N.D.  |
| Ácido pirúvico          | > 1,5 %                       | N.D.  |
| Nitrogênio              | < 1,5 %                       | N.D.  |
| Arsênico                | < 5 ppm                       | N.D.  |
| Metais pesados          | < 20 ppm                      | N.D.  |

### 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação                     | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | Sólido.                                 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX           |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Pó.                                     | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX           |
| 3.1.3 - Odor :   | Leve.                                   | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX           |
| 3.1.4 - Cor :  | Branca.                                 | MSDS                                   |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | N.D.                                    | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | N.A.                                    |  |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | N.A.                                    |  |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | N.A.                                    |  |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      | N.A.                                    |  |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                            | N.A.                                    |  |
| 3.1.11 - Viscosidade mPas(cP) a 20°C:                  | 1% KCl - Brookfield - 1200 - 1600 mPa.s | MSDS                                   |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                        | N.A.                                    |  |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):          | N.A.                                    |  |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):                 | 7 (1% sol.)                             | MSDS                                   |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):                 | Solúvel.                                | MSDS                                   |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:              | N.A.                                    | N.D.                                   |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                        | N.A.                                    |  |
| 3.1.18 - Corrosividade :                               | N.A.                                    | N.D.                                   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

#### **4 - REATIVIDADE**

|   |                            |
|---|----------------------------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Estável.                   |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | Temperaturas extremas.     |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | N.A.                       |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | Óxidos tóxicos de carbono. |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | N.A.                       |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | N.A.                       |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | Oxidantes fortes.          |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

---

## 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação                             | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.A.  |  |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N.A.  |  |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | N.A.  |  |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N.A.  |  |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | N.A.  |  |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N.A.  |  |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | N.A.  |  |
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade :             | NFPA 704 = 0 (não perigoso).                    |  |
| 5.5 - Extintores Recomendados :                      | Extintores com espuma para inibição de Carbono. |  |
| 5.6 - Recomendações Especiais :                      | N.D.  |  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

**6.1 - Classificação -->N.D.**

|  |            |
|--|------------|
| <b>6.1.1 - Asfixiante Simples</b>                  | N.A.       |
| <b>6.1.2 - Asfixiante Químico</b>                  | N.A.       |
| <b>6.1.3 - Irritante</b>                           | Irritante. |
| <b>6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)</b>   | N.A.       |
| <b>6.1.5 - Substância que Altera Comportamento</b> | N.A.       |

**6.2 - Limite de odor (ppm) -->N.D.**

### 6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m<sup>3</sup>)

| 6.3.1 - Componente | 6.3.2 - LT Brasil                    |              | 6.3.3 - LT ACGIH                     |                    |
|--------------------|--------------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------|
|                    | 6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 - TLV-STEL |
| PH - 1%            | N.D.                                 | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |
| Umidade            | N.D.                                 | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |
| Ácido pirúvico     | N.D.                                 | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |
| Nitrogênio         | N.D.                                 | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |
| Arsênico           | N.D.                                 | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |
| Metais pesados     | N.D.                                 | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |

**6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):N.D.**

### 6.5 - Concentrações e doses letais

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)</b> | LD50 para ratos = 45.000 mg/kg |
| <b>6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)</b>   | N.D.                           |
| <b>6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)</b>     | N.D.                           |
| <b>6.5.4 - IDLH (ppm)</b>                    | N.D.                           |
| <b>6.6 - Informações Adicionais</b>          | N.D.                           |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

| 7.1.1 - Locais                   |  |
|----------------------------------|--|
| 7.1.1.1 - Sistema respiratório : | Irritação e tosse.   |
| 7.1.1.2 - Olhos :                | Irritação.   |
| 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :       | Irritação. Prolongamento do contato pode deixar a pele seca, vermelha e descamada. |
| 7.1.2 - Sistêmicos               |  |
| N.A.                             |  |

### 7.2 - Crônicos

N.A.

### 7.3 - Informações Adicionais

Pode causar irritação na pele, olhos e no sistema respiratório. Perigoso se inalado em grandes quantidades.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

|  |  |
|--|--|
| <b>8.1 - Inalação :</b>                    | Remover para o ar fresco.  |
| <b>8.2 - Contato com a pele e mucosas:</b> | Remover as roupas contaminadas. Lavar as áreas contaminadas com sabão e água.        |
| <b>8.3 - Contato com os olhos :</b>        | Lavar os olhos com água por no mínimo 15 minutos.                                    |
| <b>8.4 - Ingestão :</b>                    | Chamar o médico imediatamente. Somente induza o vômito se for orientado pelo médico. |
| <b>8.5 - Informações ao médico:</b>        | N.D.   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

|   |   |
|---|---|
| <b>9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )</b>  |   |
| Usar sistemas de exaustores para ventilação coletiva, diminuindo o risco de exposição dos funcionários. |   |
| <b>9.2 - Do homem ( individual )</b>  |   |
| <b>9.2.1 - Respiratória :</b>   | Usar respiradores contra pó/poeira.                 |
| <b>9.2.2 - Olhos :</b>  | Usar óculos de proteção.                            |
| <b>9.2.3 - Pele e Mucosas:</b>  | Usar luvas impermeabilizantes e roupas de proteção. |
| <b>9.2.4 - Outras :</b>   | Chuveiros de emergência e extintores acessíveis.    |



**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **10 - MEIO AMBIENTE**

| <b>10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente</b>   |  |
|---|--|
| <b>10.1.1 - Ar :</b>                          | Não tóxico.  |
| <b>10.1.2 - Água :</b>                        | Perigoso para a vida aquática.                       |
| <b>10.1.3 - Solo :</b>                        | Não tóxico.  |
| <b>10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :</b>    | N.A.   |
| <b>10.1.5 - Toxicidade Ambiental :</b>        | Não tóxico.  |
| <b>10.2 - Medidas de proteção</b>             |  |
| <b>10.2.1 - Vazamento/Derramamento :</b>      | N.A.   |
| <b>10.2.2 - Tratamento/Disposição final :</b> | Sujeito a legislação federal, estadual ou municipal. |
| <b>10.2.3 - Informações adicionais</b>        | N.D.   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

# GOMA XANTANA - GRAU TÉCNICO

## 11 - ARMAZENAMENTO

|  |  |
|--|--|
| <b>11.1 - Temperatura(°C) :</b>              | Ambiente.  |
| <b>11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) :</b> | Atmosférica.   |
| <b>11.3 - Outras condições :</b>             | Local seco, coberto protegido do sol, chuva e umidade. |
| <b>11.4 - Acondicionamento :</b>             | N.A.   |
| <b>11.5 - Identificação/Rótulo :</b>         | N.D.   |
| <b>11.6 - Empilhamento :</b>                 | N.D.   |
| <b>11.7 - Validade :</b>                     | N.D.   |
| <b>11.8 - Recomendações especiais :</b>      | N.D.   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

12.2.1 - Número ONU : N.D.

12.2.2 - Número do Risco : N.D.

12.2.3 - Classe sub-classe de risco : N.D.

12.2.4 - Grupo do risco : N.D.

12.2.5 - Risco subsidiário : N.D.

12.2.6 - Recomendações especiais

N.D.

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

Símbolo NFPA não disponível

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 13 - FABRICANTES

13.1 - Razão social : B. HERZOG COM. E IND. S/A (Distribuidor)

13.2 - Responsável Técnico : Daniel Marcos Segura.

13.3 - Telefone de emergência : (0-xx-11) 6480 4151

13.4 - Outros telefones : (0-xx-21) 584 1819

13.5 - N° Fax : (0-xx-11) 6480 1167

| 13.6 - Internet                        |  |
|--|--|
| 13.6.1 - E-mail :                      | <a href="mailto:Dsegura.hci@uol.com.br">Dsegura.hci@uol.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :        |  |
| 13.7 - Endereço :                      | N.D.   |
| 13.8 - CEP :                           |  |
| 13.9 - Registros                       |  |
| 13.9.1 - Proquímica :                  | N.D.   |
| 13.9.2 - Petrobras :                   | N.D.   |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :             | N.D.   |
| 13.10 - Responsável pelo preenchimento |  |
| 13.10.1 - Nome do técnico :            | Daniel Marcos Segura.  |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :   | CRQ 4ªReg. 04426281  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

**FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produtos**  
**Químicos em acordo com a NBR-14725**  
**Hostadrill V 4706**

Página 1

Código do Produto: SXR104320  
Versão: 2 - / BR

Data da Revisão: 30.09.2004  
Data da impressão: 12.07.2005

### 1. Identificação do produto e da empresa

**Nome comercial:**  
Hostadrill V 4706

nº Material:133255

**Código Interno de Produto :** SXR104320

**Identificação da sociedade/empresa**  
Clariant GmbH  
65926 Frankfurt am Main  
Número de telefone : +49 69 305 18000

**Informação da substância/preparação**  
Division Functional Chemicals  
++49(0)69-305-2092/15315/32251

**Telefone de emergência:** +49 69 305 6418

### 2. Composição e Informações sobre os Ingredientes

**Caracterização química:**  
Vinilamida / Vinilsulfonato Polimerizado

**Componente perigoso:**

|                     |           |    |       |    |       |    |             |
|---------------------|-----------|----|-------|----|-------|----|-------------|
| Acrilamida          |           |    |       |    |       |    |             |
| Concentração:       | < 0,1 %   |    |       |    |       |    |             |
| No. CAS:            | 79-06-1   |    |       |    |       |    |             |
| Número EINECS:      | 201-173-7 |    |       |    |       |    |             |
| Símbolos de Perigo: | T         |    |       |    |       |    |             |
| Frases R:           | 45        | 46 | 20/21 | 25 | 36/38 | 43 | 48/23/24/25 |
|                     | 62        |    |       |    |       |    |             |
| 2-Methylpropan-2-ol |           |    |       |    |       |    |             |
| Concentração:       | <= 4 %    |    |       |    |       |    |             |
| No. CAS:            | 75-65-0   |    |       |    |       |    |             |
| Número EINECS:      | 200-889-7 |    |       |    |       |    |             |
| Símbolos de Perigo: | F         | Xn |       |    |       |    |             |
| Frases R:           | 11        | 20 |       |    |       |    |             |

### 3. Identificação dos Perigos

**II** O produto pode causar explosões de pó.

### 4. Medidas de Primeiros Socorros

**Recomendações em geral:**  
Remover todo o vestuário contaminado imediatamente.

**FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produtos  
Químicos em acordo com a NBR-14725  
Hostadrill V 4706**

Página 2

Código do Produto: SXR104320  
Versão: 2 - / BR

Data da Revisão: 30.09.2004  
Data da impressão: 12.07.2005

**Em caso de inalação:**

Providenciar Ar fresco.

**Em caso de contato com a pele:**

Em caso de contato com a pele lavar imediatamente com água e sabão.

**Em caso de contato com os olhos:**

Em caso de contato com os olhos, lavar profundamente com muita água. Em caso de dores persistentes, consultar um médico.

**Em caso de ingestão:**

Consultar médico imediatamente.

## 5. Medidas de combate a incêndio

**Meios de extinção adequados:**

Jato de água em névoa  
Espuma  
Areia  
Dióxido de Carbono  
Pó de extinção de fogo.

**Perigos específicos da substância e seus produtos de combustão ou gases formados:**

Em caso de incêndio, os gases de combustão definidores de risco são:  
Óxidos de Nitrogênio (NOx)  
Dióxido de Enxofre (SO<sub>2</sub>)

**Equipamentos de proteção especiais no combate a incêndio:**

Utilizar aparelho de proteção respiratória independente da atmosfera.

## 6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

**Medidas de prevenção referidas a pessoas:**

Usar Equipamento de Proteção Individual adequado.  
Evitar formação de pó.  
Providenciar aeração suficiente.

**Medidas de proteção ao meio ambiente:**

Não permitir que atinja a canalização ou linhas de água.

**Procedimento de limpeza/recolhimento:**

Recolher seco - forma revestimento escorregadio com Água.  
Tratar o material recolhido de acordo com o Capítulo Disposição.

## 7. Manuseio e Armazenamento

**FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produtos  
Químicos em acordo com a NBR-14725  
Hostadrill V 4706**

Página 3

Código do Produto: SXR104320  
Versão: 2 - / BR

Data da Revisão: 30.09.2004  
Data da impressão: 12.07.2005

**Recomendações para utilização sem perigo:**

Manter formação de poeira/acúmulo de poeira pequena.  
Manter afastado de qualquer fonte de ignição - Não fumar.  
Prever exaustão em caso de formação de poeira.  
Executar medidas de proteção contra carregamento eletrostático.

**Recomendações para prevenir incêndio e explosão:**

Obedecer as normas gerais de prevenção de incêndio em unidades.  
Evitar formação de poeira.  
O produto é capaz de apresentar explosão do pó.

**Informações adicionais para condições de armazenagem:**

Manter recipiente seco e hermeticamente fechado.  
Conservar apenas no recipiente original a uma temperatura não acima de 25 °C.

## 8. Controle de exposição e proteção individual

**Componentes com valores limite a controlar no local de trabalho:**

**Particulados inaláveis**

Brasil - Segurança e Medicina do Trabalho  
Lei No. 6.514, de 22 de dezembro 1977 (Valor limite de exposição (TLV))  
Revisão : 12 1977  
Valor limite de exposição de longa duração (TWA)  
Valores: 10 ppm

**Medidas de proteção em geral:**

Evitar contato com os olhos.  
Não inalar poeira.

**Medidas de higiene do trabalho:**

Devem ser observados os cuidados usuais para utilização de Produtos Químicos.

**Proteção respiratória:** Máscara para pó

**Proteção das mãos:** Luvas resistentes a produtos químicos de acordo com a categoria III da norma DIN EN 374  
Espessura mínima (luva) : não determinado

**Proteção das mãos:**

**Proteção dos olhos:** Óculos de proteção

**Proteção do corpo:**

## 9. Propriedades físico-químicas

**Estado físico:** pó  
**Cor:** branco até pardacento  
**Odor:** fraco odor próprio  
**Temperatura de fusão :** cerca 300 °C

**FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produtos  
Químicos em acordo com a NBR-14725  
Hostadrill V 4706**

Página 4

Código do Produto: SXR104320  
Versão: 2 - / BRData da Revisão: 30.09.2004  
Data da impressão: 12.07.2005

---

|   |   |
|---|---|
| <b>Temperatura de ebulição :</b>                              | não determinado   |
| <b>Ponto de inflamação:</b>                                   | não aplicável   |
| <b>Temperatura de ignição:</b>                                | > 40 °C   |
| <b>Temperatura de auto ignição:</b>                           | > 320 °C<br>Método: Cesto de arame<br>A amostra foi misturada 1:1 com terra diatomácea. |
| <b>Limite inferior de explosividade:</b>                      | não aplicável   |
| <b>Limite superior de explosividade:</b>                      | não aplicável   |
| <b>Pressão de vapor:</b>                                      | não determinado   |
| <b>Densidade:</b>   | cerca 1,40 g/cm <sup>3</sup> (24 °C)<br>Método: Pícnômetro                              |
| <b>Densidade a granel:</b>                                    | cerca 250 kg/m <sup>3</sup>   |
| <b>Densidade de vapor relativa referida ao ar:</b>            | não aplicável   |
| <b>Solubilidade em água:</b>                                  | > 500 g/l ( 20 °C )<br>solúvel  |
| <b>Solúvel em:</b>  | Gordura<br><br>não determinado  |
| <b>valor pH:</b>  | 5 - 7 (20 °C, 10 g/l)   |
| <b>Coefficiente de distribuição n-octanol/água (log Pow):</b> | não determinado   |
| <b>Viscosidade (cinemática) :</b>                             | não determinado   |
| <b>Informações adicionais (fis.-quím.):</b>                   | O produto é higroscópico.   |
| <b>Índice de combustibilidade:</b>                            | BZ2 breve queima sem propagação ( 100 °C)   |

---



**FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produtos**  
**Químicos em acordo com a NBR-14725**  
**Hostadrill V 4706**

Página 5

Código do Produto: SXR104320  
Versão: 2 - / BR

Data da Revisão: 30.09.2004  
Data da impressão: 12.07.2005

### 10. Estabilidade e reatividade

**Decomposição térmica:** cerca 270 °C (Taxa de aquecimento:3 K/min)  
Não decompõe até 200 °C.

**Reações perigosas:**  
Nenhuma reação perigosa quando se armazena e manuseia de acordo com as normas .

### 11. Informações toxicológicas

**Toxicidade oral aguda:** DL50 > 2.000 mg/kg (Ratazana)  
Método: OECD 401

**Toxicidade aguda por inalação:** não determinado

**Toxicidade dérmica aguda:** DL50 > 2.000 mg/kg (Ratazana)  
Origem: Analogy

**Efeito de irritação dérmica:** não irritante (Coelho)  
Método: OECD 404

**Irritante aos olhos:** não irritante (Olho de Coelho)  
Método: OECD 405

**Sensibilização:** não determinado

**Mutagenicidade:** não determinado

### 12. Informações ecológicas

**Biodegradabilidade:** < 10 %  
Método: OECD 301 B

**Toxicidade em peixes:** CL50 > 100 mg/l (96 h, Peixe zebra (Brachydanio rerio))  
Método: OECD 203

**Toxicidade em dáfrias:** CE50 > 1.000 mg/l (48 h, Artemia salina)  
Origem: Analogy

**Toxicidade em algas:** CE50 640 mg/l (72 h, Skeletonema costatum)

**Toxicidade em bactérias:** > 1.000 mg/l (Desenvolvimento Ps. Putida)  
Origem: Analogy

**Carbono orgânico (COD):** 409 mg/g

**FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produtos  
Químicos em acordo com a NBR-14725  
Hostadrill V 4706**

Página 6

Código do Produto: SXR104320  
Versão: 2 - / BR

Data da Revisão: 30.09.2004  
Data da impressão: 12.07.2005

**Demanda química de  
oxigênio (DQO):** 937 mg/g

### 13. Considerações sobre tratamento e disposição

**Produto:**

Mediante observação das normas da autoridade responsável local, encaminhar a uma instalação de incineração de resíduos especiais.

**Embalagens não limpas:**

Embalagens que não possam ser limpas devem ser dispostas da mesma maneira que a substância.

### 14. Informações para transporte

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| <b>MERCO</b> | mercadoria não perigosa |
| <b>IATA</b>  | mercadoria não perigosa |
| <b>IMDG</b>  | mercadoria não perigosa |

### 15. Regulamentações

**Etiquetagem Brasileira de acordo com a Norma Regulamentadora nº 26 do Ministério do Trabalho**

**Frases de risco**

O produto pode causar explosões de pó.  
Conduzir a uma Unidade de Incineração de Resíduos Especiais autorizada para isto, observando das normas de Resíduos Especiais.

**Frases de segurança**

Conservar em recipiente bem fechado em lugar fresco e ventilado.  
Após contato com a pele, lavar imediata e abundantemente com água e sabão.  
Quando spray em neblina é inalado, procurar ajuda médica e mostrar a embalagem do produto ou o rótulo ao médico.  
Em caso de ingestão solicitar aconselhamento médico imediatamente e apresentar embalagem ou etiqueta.  
Em caso de contato com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista.

**Legislação nacional:**

**Outras normas:**

VDI 2263 "Incêndios e explosões de poeiras; perigos, avaliação, medidas de proteção"

### 16. Outras Informações

**FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produtos**  
**Químicos em acordo com a NBR-14725**  
**Hostadrill V 4706**

Página 7

---

Código do Produto: SXR104320  
Versão: 2 - / BR

Data da Revisão: 30.09.2004  
Data da impressão: 12.07.2005

---

Os dados são baseados em nosso estágio atual de conhecimento e destinam-se a descrever o produto em relação aos requisitos de segurança. As informações fornecidas não implicam em quaisquer garantias de especificações particulares ou gerais. É de responsabilidade do usuário garantir que o produto seja adequado para o uso e método de aplicação previsto. Não assumimos responsabilidade por qualquer dano causado pela má utilização desta informação. Para os demais casos, aplica-se nossa condição geral de vendas.

## FICHA DE EMERGÊNCIA

|  |  |   |
|--|--|---|
| Expedidor: BJ QUIMICA<br><br>Tel.: (22)2791-9027   | Nome apropriado para o embarque:<br><br><b>INFLO – 45 LB</b>   | Classe de risco: 3<br>Número da ONU: 1993<br>IMO PAGE: 3345 EmS: 3-07<br>Risco subsidiário: N.E.<br>Packing Group: III<br>Descrição da classe ou subclasse de risco: LÍQUIDO INFLAMÁVEL |
| Aspecto: LÍQUIDO TRANSPARENTE AMARELADO  |  | SET/03<br>REV-03  |
| EPI: Luvas, botas e avental de PVC, óculos de segurança e máscara para vapores.                                      |  |   |
| <b>RISCOS</b>  |  |   |
| Fogo: PRODUTO INFLAMÁVEL. Devendo-se evitar o contato com as chamas ou fontes de calor.<br>Olhos: Provoca irritação. |  |   |
| Saúde<br>Pele: Pode causar irritação sobre exposição prolongada.<br>Inalação: Pode ser prejudicial se inalado.       |  |   |
| Meio ambiente: Miscível com água, podendo contaminar esgotos, rios, córregos e outras correntes de água.             |  |   |
| <b>EM CASO DE ACIDENTE</b>   |  |   |
| Vazamento  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolar o local e afastar curiosos.</li> <li>• Não provocar faíscas ou chamas, não dar partida em motores e nem circuitos elétricos.</li> <li>• Estancar o vazamento utilizando o equipamento de proteção individual.</li> <li>• Avisar imediatamente as autoridades policiais.</li> </ul>     |   |
| Fogo   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar extintores à base de pó químico seco, espuma ou CO<sub>2</sub>.</li> <li>• Resfriar o recipiente com água, caso esteja exposto ao fogo.</li> <li>• Eliminado o fogo e permanecendo o vazamento, proceder como explicado acima.</li> </ul>  |   |
| Poluição   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar que o produto atinja córregos, mananciais de água e esgotos devido à contaminação.</li> </ul>  |   |
| Envolvimento De Pessoas  | Olhos: Lavar as partes atingidas com água em abundância.<br>Pele: Retirar o vestuário contaminado imediatamente, lavando as partes atingidas com água em abundância.<br>Inalação: Remover a vítima para um local arejado.<br>Ingestão: Beber bastante água para diluir, manter a vítima em repouso e procurar um médico imediatamente. |   |
| Informações ao Médico  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritação dos olhos e aparelho respiratório.</li> <li>• Dor de cabeça.</li> <li>• Irritação da cavidade oral e mucosa nasal.</li> </ul>   |   |
| Nome do Fabricante ou Importador:  | <b>SEBEP QUÍMICA INDÚSTRIA E COM. LTDA.</b>  |   |

Data da Última Revisão: NBR 7503, válida a partir de 02/05/2000.

FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO

REV04

INFLO - 45 LB

| 1- IDENTIFICAÇÃO  |                         |
|---|-------------------------|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: INFLO-45 LB                                    |                         |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS:  |                         |
| 1.3- NOME QUÍMICO: TENSOATIVOS FLUORCARBONADOS ALIFÁTICOS NÃO-IONICOS     |                         |
| 1.4- SINONÍMIA: MISTURA DE TENSOATIVOS NÃO IONICOS                        |                         |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: REDUTOR DE TENSÃO SUPERFICIAL/INTERFACIAL |                         |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA:   |                         |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA   |                         |
| 1.7.1- ENTIDADES  | BJ SERVICES COMPANY USA |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS  |                         |
| FABRICANTE: SEBEP QUÍMICA – TEL.: (22) 2773-4928                          |                         |
| 1.7.4- LITERATURA   |                         |
| N.E.  |                         |

| 2- COMPOSIÇÃO          |                       |  |
|------------------------|-----------------------|--|
| 2.1- COMPONENTE        | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| Tensoativo fluorado    | <20%                  | N.E.                                   |
| Álcool graxo etoxilado | <30%                  | N.E.                                   |
| Álcool isopropílico    | <10%                  | N.E.                                   |
| Álcool metílico        | <10%                  | N.E.                                   |

| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                   |                                  |  |
|--|----------------------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES                                    | 3.2- ESPECIFICAÇÃO               | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                 | Líquido                          | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA                                     | Líquido não viscoso transparente | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | Álcool                           | N.E.                                   |
| 3.1.4- COR:  | incolor à amarelo                | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                              | N.E.                             | -                                      |
| 3.1.6-PONTO DE EBULIÇÃO(°C) a 101,325 Kpa(760mm Hg): | N.E.                             | -                                      |
| 3.1.7-PONTO DE FUSÃO(°C) a 101,325 kPa (760mm Hg):   | N.E.                             | -                                      |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:      | N.E.                             | -                                      |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                    | N.E.                             | -                                      |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                        | 0,93 – 0,96                      | PRL002 (SQ)                            |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:             | N.E.                             | -                                      |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                         | N.E.                             | -                                      |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)        | N.E.                             | -                                      |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):            | 4,0 - 7,0                        | PRL004 (SQ)                            |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):               | Completa                         | N.E.                                   |
| 3.1.16-SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:            | Insolúvel                        | N.E.                                   |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                       | N.E.                             | -                                      |

| 4- REATIVIDADE                                    |                               |
|---|-------------------------------|
| 4.1- ESTABILIDADE:                                | Estável                       |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:    | Extremas temperaturas         |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):            | N.E.                          |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:            | Monóxido e dióxido de carbono |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                        | Não conhecida                 |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA: | Não conhecida                 |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                     | Agentes oxidantes             |

| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO                 |   |  |
|--|---|--|
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS                       | 5.2- ESPECIFICAÇÃO  | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                      | 41 °C   | PMCC                                   |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                    | N.E.  | -                                      |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                 | N.E.  | -                                      |
| 5.1.4-LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE-LII (%) | N.E.  | -                                      |
| 5.1.5-LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE-LIE(%)    | N.E.  | -                                      |
| 5.1.6-LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE-LSI (%) | N.E.  | -                                      |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE-LSE (%)  | N.E.  | -                                      |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE            | 2   |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS                     | Pó químico , CO2 , névoa , espuma ou spray de água  |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS                     | Utilizar completo equipamento de proteção pessoal quando entrar em confinadas áreas onde potencial exposição de vapores ou produtos de combustão existirem. |  |

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                    |             |                                    |                   |
|--|------------------------------------|-------------|------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                    |             |                                    |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | N.E.                               |             |                                    |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | N.E.                               |             |                                    |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | Pele, olhos e sistema respiratório |             |                                    |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | N.E.                               |             |                                    |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | N.E.                               |             |                                    |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                    |             |                                    |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                    |             |                                    |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                  |             | 6.3.3- LT- ACGIH                   |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou 6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| N.E.   | N.E.                               | N.E.        | N.E.                               | N.E.              |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                    |             |                                    |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                    |             |                                    |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | N.E.                               |             |                                    |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N.E.                               |             |                                    |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | N.E.                               |             |                                    |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N.E.                               |             |                                    |                   |

| 7- EFEITOS TÓXICOS             |   |
|--------------------------------|---|
| 7.1. AGUDOS                    | N.E.  |
| 7.1.1. LOCAIS                  | N.E.  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATORIO  | Pode ser prejudicial se inalado                   |
| 7.1.1.2. OLHOS                 | Causa irritação.                                  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS        | Pode causar irritação sobre exposição prolongada. |
| 7.1.1.4. SISTÊMICOS            | N.E.  |
| 7.1.1.5. CRÔNICOS              | N.E.  |
| 7.1.1.6 INFORMAÇÕES ADICIONAIS | Causa dores de cabeça.                            |

| 8- PRIMEIROS SOCORROS             |  |
|-----------------------------------|--|
| 8.1. INALAÇÃO                     | Remover o paciente para um lugar arejado. Se a respiração está diminuindo, fornecer oxigênio. Se respiração parou, fazer respiração artificial. Manter a pessoa aquecida, quieta e chamar um médico. |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS | Lavar a pele com bastante água ou lavar com sabão neutro e água se disponível. Se irritação persiste, chamar um médico.  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS         | Imediatamente lavar com bastante água por pelo menos 15 minutos. Se irritação persistir contactar um médico.   |
| 8.4. INGESTÃO                     | Se o paciente está consciente, dar 2 copos de água e induzir vômito fixando um dedo abaixo da garganta. Chamar imediatamente um médico. Após o paciente ter vomitado dar a ele leite ou água.        |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO        | N.E.   |

| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
|--|---|
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | Utilizar ventilação mecânica se este produto é utilizado em espaço confinado. Se não for possível utilizar uma área onde exista um movimento de ar natural. |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             | N.E.  |
| 9.2.1. RESPIRATORIA                    | Não requerida   |
| 9.2.2. OLHOS                           | Óculos  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | Utilizar luvas de PVC ou borracha e roupas apropriadas.   |
| 9.2.4. OUTRAS                          | Chuveiros e garrafas lava olhos devem ser facilmente acessíveis.  |

| 10- MEIO AMBIENTE                   |   |
|-------------------------------------|---|
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE | Miscível com água, podendo contaminar esgotos, rios, córregos e outras correntes de água. |
| 10.1.1. AR                          | N.E.  |
| 10.1.2. ÁGUA                        | N.E.  |
| 10.1.3. SOLO                        | Nada foi notado   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA    | N.E.  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS      | Não provocar faíscas ou chamas, não dar partida em motores e nem circuitos elétricos.     |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO           | N.E.  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:     | Nada foi notado   |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL | Enterrar ou incinerar em um local aprovado de acordo com as leis locais e regulamentos.   |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS      | N.E.  |

| 11- ARMAZENAMENTO                       |  |
|---|--|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | < 40 °C  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | Pressão ambiente   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N.E.   |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | Galpões/containers isentos de umidade e fora do alcance de calor |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | INFLO-45 LB  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | Empilhamento máximo de duas bombonas                             |
| 11.7. VALIDADE                          | 2 anos   |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Evitar o derrame do produto no chão                              |

| 12- TRANSPORTE                      |                    |
|-------------------------------------|--------------------|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO               | LÍQUIDO INFLAMÁVEL |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU          |                    |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU               | UN 1993            |
| 12.2.2. EmS                         | 3-07               |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO | 3                  |
| 12.2.4. GRUPO DE EMBALAGEM          | PG III             |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO           | N.E.               |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS     | N.A.               |

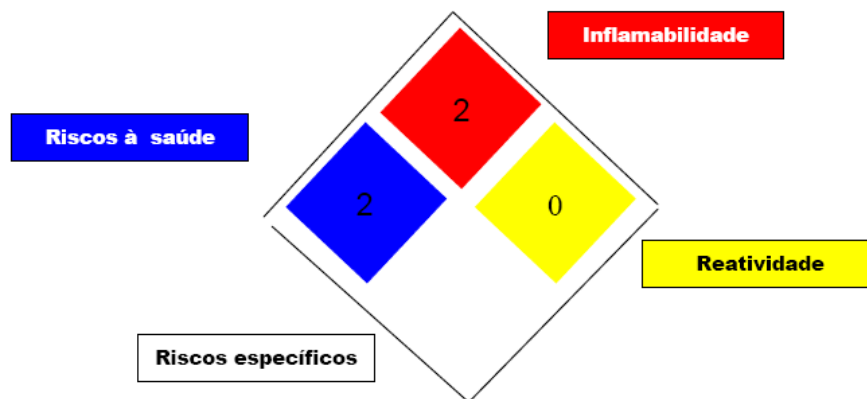
| 13- FABRICANTES                              |  |
|--|--|
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | SEBEP QUÍMICA INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA.   |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | COSME JOSE CARVALHO DE ARAÚJO  |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | (22) 2773-4928   |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR | (22) 2773-4928   |
| 13.5- Nº. FAX                                | (22) 2773-4689 / 3777  |
| 13.6- INTERNET                               |  |
| 13.6.1- <i>E-mail</i>                        | caraujo@bjservices.com   |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                 | -  |
| 13.7- ENDEREÇO                               | AV. Prefeito Aristeu F. da Silva , 1255 – Novo Cavaleiros<br>– Macaé – Rio de Janeiro – Brasil |
| 13.8- CEP                                    | 27930-070  |
| 13.9- REGISTROS                              | -  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                           | -  |
| 13.9.2- PETROBRAS                            | -  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                      | -  |

| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |                               |
|---|-------------------------------|
| 14.1- NOME COMPLETO                           | COSME JOSE CARVALHO DE ARAÚJO |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |                               |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | CRQ-3ª REGIÃO – 03313291      |
| 14.4- ASSINATURA                              |                               |
| 15- LOCAL E DATA                              |                               |
| Macaé, 17 de Outubro de 2001.                 |                               |



SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Nome / Marca Comercial : | <b>INFLO-45 LB</b> |
|--------------------------|--------------------|



- 4 - Extremamente perigoso
- 3 - Muito perigoso
- 2 - Perigoso
- 1 - Pouco perigoso
- 0 - Não perigoso





| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS   |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO   | LÍQUIDO            | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | LÍQUIDO AZUL       | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.4- COR:  | AZUL               | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):  | 1.1                | ASTM – D891                            |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):  | 6.5 - 8.0          | ASTM – E70                             |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):   | TOTALMENTE         |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 4- REATIVIDADE   |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:   |                    | ESTÁVEL                                |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:   |                    | N. D.                                  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):   |                    | 247                                    |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:   |                    | N. D.                                  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:   |                    | N. A.                                  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:  |                    | N. A.                                  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:  |                    | N. D.                                  |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO   |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | > 99               | ASTM - E502                            |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE<br>POUCO INFLAMAVEL  |                    |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS<br>USE SPRAY DE ÁGUA, PÓ QUÍMICO, ESPUMANTE, OU CO2.<br>USE ÁGUA PARA RESFRIAR CONTAINERS E DISPERSAR VAPORES |                    |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS<br>RESPIRADOR PODE SER REQUERIDO DURANTE O INCÊNDIO EM ÁREAS CONFINADAS                                       |                    |  |



| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TEIO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | LD 50 = 3400 mg / kg - RATO (ORAL)    |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.                                 |             |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL: KLA-GARD



| 7- EFEITOS TÓXICOS                      |  |
|---|--|
| 7.1. AGUDOS                             | N. D.  |
| 7.1.1. LOCAIS                           | N. D.  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO           | IRRITANTE  |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITANTE  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITANTE  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | N. D.  |
| 7.2. CRÔNICOS                           | N. D.  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             |  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |  |
| 8.1. INALAÇÃO                           | Remover para ambiente aberto. Procure atenção médica   |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada.   |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica.  |
| 8.4. INGESTÃO                           | Beba água para diluir. Induza vômito se ingerir grande quantidade. Procure atenção médica.   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.  |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |  |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)              |  |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                     | Usar respirador NIOSH/MSHA quando ocorrer irritação a vapores.   |
| 9.2.2. OLHOS                            | Usar óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção.  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | Usar luvas e roupas com proteção química. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.   |
| 9.2.4. OUTRAS                           | Medidas de higiene pessoal são importantes.  |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |  |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     | N. D.  |
| 10.1.1. AR                              | N. D.  |
| 10.1.2. ÁGUA                            | N. D.  |
| 10.1.3. SOLO                            | N. D.  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | N. D.  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               |  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | Contenha o vazamento. Ventile áreas fechadas. Adicione material absorvente. Descarregue em local apropriado. Utilize equipamentos apropriados. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | Material não listado como descarte perigoso, conforme padrões RCRA.  |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |  |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |  |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. D.  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO   |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 02 PALETS  |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Manter ao abrigo de fontes de calor e faíscas ou chamas, luz excessiva e umidade, manter bombonas fechadas após utilização                     |

| 12- TRANSPORTE                                |  |
|---|--|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO ( ONU / ABNT )          |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                   |  |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                         |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                   |  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                         | N. D.  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                         | ---  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO           | ---  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                        | NÃO PERIGOSO   |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                     | ---  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS               |  |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704           |  |
|   |  |
| 13- FABRICANTES                               |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                            | M-I DRILLING FLUIDS DO BRASIL LTDA.                          |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                     | LUCIANO GENÚNCIO   |
| 13.3- TELEFONE DE EMERGÊNCIA                  | (22) 2762 - 3257 / (21) 2537-2288                            |
| 13.4- OUTROS TELEFONES                        |  |
| 13.5- Nº. FAX                                 | (22) 2762 - 32 57 / (21) 2266-5756                           |
| 13.6- INTERNET                                |  |
| 13.6.1- E-mail                                | <a href="mailto:Jfranca@midf.com.br">Jfranca@midf.com.br</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                  | <a href="http://www.midf.com">www.midf.com</a>               |
| 13.7- ENDEREÇO                                | Rua Jesus Soares Pereira 507, Costa do Sol - Macaé - RJ      |
| 13.8- CEP                                     | 27923-370 (Macaé)  |
| 13.9- REGISTROS                               |  |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                           | Departamento de Q-HSE  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO |  |
| 14.4- ASSINATURA                              |  |
| 15- LOCAL E DATA                              |  |
| MACAÉ, 6 DE MAIO DE 2002                      |  |

As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.

# FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA

## LIOCIDE® 320

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | LIOCIDE® 320                                    |
| 1.2 - Registro do Produto       | LIO320  |
| 1.3 - Nome químico              | 1,3,5-hexahidrotiazina.                         |
| 1.4 - Sinonímia                 | Triazina, bactericida liberador de formaldeído. |
| 1.5 - Família ou Função química | Biocida.  |
| 1.6 - Fórmula química           | C9H21O3N3                                       |

### 1.7 - Fontes de Consulta

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 1.7.1 - Norma Técnica | 1.7.2 - Entidade |
|-----------------------|------------------|

#### 1.7.3 - Emergências

Entrar em contato com a Miracema-Nuodex Ind. Química LTDA no telefone (019) 269-6000. Emergência Pró-Química - tel: (0800) 118270.

#### 1.7.4 - Literatura

1.7.4.1 - Fontes de Consulta N.D.

1.7.4.2 - Outros Consultar a literatura técnica e informações de segurança do produto. Solicitar a Miracema-Nuodex pelo tel. (019) 269-6000.

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente       | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|------------------------|------------------------|--|
| 1,3,5-hexahidrotiazina | 75% mín.               | N.D.                                   |
| Cloreto de benzalcônio | 8% mín.                | N.D.                                   |

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades        | 3.2 - Especificação   | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|---------------------------|-----------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :   | Líquido a 25 °C.      | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXX         |
| 3.1.2 - Aparência :       | Líquido transparente. | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXX         |
| 3.1.3 - Odor :            | Leve.                 | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXX         |
| 3.1.4 - Cor :             | Amarelada.            | Visual.                                |
| 3.1.5 - Massa molecular : | 219                   | N.D.                                   |

|  |               |                  |
|--|---------------|------------------|
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | N.D.          | N.D.             |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | < 0 °C.       | AOCS Cc 1-25/89. |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | N.D.          | N.D.             |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      | N.D.          | N.D.             |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                            | 1,145 a 1,165 | ASTM D-1298/85.  |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:                 | N.D.          | N.D.             |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                        | 15% máx.      | ASTM D-1644/88.  |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):          | N.D.          | N.D.             |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):                 | 9,0 a 11,0    | N.D.             |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):                 | Perfeita.     | N.D.             |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:              | Perfeita.     | N.D.             |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                        | N.D.          | N.D.             |
| 3.1.18 - Corrosividade :                               | N.D.          | N.D.             |

#### 4 - REATIVIDADE

|   |  |
|---|--|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Produto se decompõe pelo aquecimento.        |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | Aquecimento acima de 60 °C.                  |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | Acima de 60 °C.                              |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | Monóxido e dióxido de carbono, além de água. |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | Não ocorre.                                  |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | Não há.                                      |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | Não há.                                      |

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação       | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.D.                      | N.D.                                   |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N.D.                      | N.D.                                   |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignicção(°C):                  | N.D.                      | N.D.                                   |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N.D.                      | N.D.                                   |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | N.D.                      | N.D.                                   |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N.D.                      | N.D.                                   |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | N.D.                      | N.D.                                   |
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade :             | Estável.                  |  |
| 5.5 - Extintores Recomendados :                      | Água na forma de neblina. |  |
| 5.6 - Recomendações Especiais :                      | Não há.                   |  |



## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|   |  |                                 |              |   |                        |
|---|--|---------------------------------|--------------|---|------------------------|
| 6.1 - Classificação -->                                     | N.D.   |                                 |              |   |                        |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples                                  | Não classificado como asfixiante simples.                    |                                 |              |   |                        |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico                                  | Classificado como asfixiante químico.                        |                                 |              |   |                        |
| 6.1.3 - Irritante   | Classificado como irritante.                                 |                                 |              |   |                        |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)                   | Classificado como corrosivo.                                 |                                 |              |   |                        |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                 | Não classificado como substância que altera o comportamento. |                                 |              |   |                        |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->                              | N.D.   |                                 |              |   |                        |
| 6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m <sup>3</sup> ) |  |                                 |              |   |                        |
| 6.3.1 - Componente  | 6.3.2 - LT Brasil<br>LT-TETO                                 | 6.3.2.1 - LT-MP ou<br>6.3.2.2 - | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3 - LT ACGIH<br>6.3.3.1 - TLV-TWA ou<br>6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 - TLV-<br>STEL |
| 1,3,5-<br>hexahidrotiazina                                  | N.D.   |                                 | N.D.         | N.D.  | N.D.                   |
| Cloreto de<br>benzalcônio                                   | N.D.   |                                 | N.D.         | N.D.  | N.D.                   |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):             | N.D.   |                                 |              |   |                        |
| 6.5 - Concentrações e doses letais                          |  |                                 |              |   |                        |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)                       | Oral - rato: > 2.850 mg/kg (14 dias de observação).          |                                 |              |   |                        |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)                         | N.D.   |                                 |              |   |                        |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)                           | N.D.   |                                 |              |   |                        |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)  | N.D.   |                                 |              |   |                        |
| 6.6 - Informações Adicionais                                | N.D.   |                                 |              |   |                        |

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

#### 7.1.1 - Locais

##### 7.1.1.1 - Sistema respiratório :

Nocivo se inalado.

##### 7.1.1.2 - Olhos :

Irritante, corrosivo.

##### 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :

Irritante, corrosivo.

#### 7.1.2 - Sistêmicos

N.D.

### 7.2 - Crônicos

N.D.

### 7.3 - Informações Adicionais

N.D.

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 8.1 - Inalação :                    | Remover para local ventilado. Chamar um médico.                |
| 8.2 - Contato com a pele e mucosas: | Lavar com água e sabão.  |
| 8.3 - Contato com os olhos :        | Lavar com água em abundância e chamar um médico.               |
| 8.4 - Ingestão :                    | Não provocar vômito. Oferecer bastante água. Chamar um médico. |
| 8.5 - Informações ao médico:        | Pode causar queimaduras, irritação e asfixia.                  |

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

### 9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )

Exaustão.

## 9.2 - Do homem ( individual )

|                         |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| 9.2.1 - Respiratória :  | Máscara contra gases.               |
| 9.2.2 - Olhos :         | Óculos de segurança.                |
| 9.2.3 - Pele e Mucosas: | Avental e luvas de borracha.        |
| 9.2.4 - Outras :        | Equipamento de proteção individual. |

## 10 - MEIO AMBIENTE

### 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 10.1.1 - Ar :                       | Vapores de formol podem provocar asfixia. |
| 10.1.2 - Água :                     | Nocivo a fauna aquática.                  |
| 10.1.3 - Solo :                     | Corrosivo. Pode destruir a vegetação.     |
| 10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida : | N.D.                                      |
| 10.1.5 - Toxicidade Ambiental :     | Pode provocar danos à fauna e a flora.    |

### 10.2 - Medidas de proteção

|  |   |
|--|---|
| 10.2.1 - Vazamento/Derramamento :      | Coletar o máximo possível e cobrir com areia. |
| 10.2.2 - Tratamento/Disposição final : | Incinerar.                                    |
| 10.2.3 - Informações adicionais        | Evitar que atinja cursos de água.             |

## 11 - ARMAZENAMENTO

|   |  |
|---|--|
| 11.1 - Temperatura(°C) :                | Até 30 °C.                                     |
| 11.2 - Pressão (kgf/cm <sup>2</sup> ) : | Atmosférica.                                   |
| 11.3 - Outras condições :               | N.D.   |
| 11.4 - Acondicionamento :               | Tambores, containers ou tanques de plásticos.  |
| 11.5 - Identificação/Rótulo :           | Líquido tóxico.                                |
| 11.6 - Empilhamento :                   | Empilhamento em pallets, até 2 (duas) camadas. |
| 11.7 - Validade :                       | 12 meses.                                      |
| 11.8 - Recomendações especiais :        | N.D.   |

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| 12.2.1 - Número ONU :                 | 2998 |
| 12.2.2 - Número do Risco :            | 60   |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco : | 6.1  |
| 12.2.4 - Grupo do risco :             | 6    |
| 12.2.5 - Risco subsidiário :          | N.D. |
| 12.2.6 - Recomendações especiais      | N.D. |

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

## 13 - FABRICANTES

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 13.1 - Razão social :           | MIRACEMA NUODEX INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA.                      |
| 13.2 - Responsável Técnico :    | Otto Rohr.   |
| 13.3 - Telefone de emergência : | (019) 269-6000   |
| 13.4 - Outros telefones :       | (019) 269-6000   |
| 13.5 - Nº Fax :                 | (019) 227-3821   |
| 13.6 - Internet                 |  |
| 13.6.1 - E-mail :               | <a href="mailto:miracema@wac.com.br">miracema@wac.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante : | N.D.   |

**13.7 - Endereço :** Av. Ricardo Bassoli Cezare, 4450 - Jardim São José - Campinas - SP.  
**13.8 - CEP :** 13050-080  
**13.9 - Registros**  
**13.9.1 - Proquímica :** N.D.  
**13.9.2 - Petrobras :** N.D.  
**13.9.3 - Órgão de Classe :** N.D.  
**13.10 - Responsável pelo preenchimento**  
**13.10.1 - Nome do técnico :** Marcos Pacheco.  
**13.10.2 - Registro/Orgão de classe :** CRQ 04309054 - IV Região.

---



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: LIOMUL® NT  
FISPQ Nº: 258/03  
Data da última revisão: 08/01/03  
Revisão: 00

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome: LIOMUL® NT  
Código interno: 5.16.0284.0

Empresa: Miracema-Nuodex Indústria Química Ltda.

Endereço: Av. Ricardo Bassoli Cezare, 15

Bairro: Jardim São José

Cidade: Campinas

Estado: São Paulo

Telefone: (0XX19) 3728-1000

Fax: (0XX19) 3227-3821

CEP: 13.050-080

Telefone de emergência: 0800-111767

E-mail: miracema@miracema-nuodex.com.br

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de produto: preparado

Natureza química: solução de derivados de óleos vegetais modificados em trietileno glicol.

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:

| Nome químico      | CAS number | Frases de risco |
|-------------------|------------|-----------------|
| trietileno glicol | 112-27-6   | (R) 36 37 38    |

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importantes: Não aplicável.

Efeitos adversos à saúde humana:

Inalação: pode causar irritação nas mucosas e vias respiratórias.

Olhos: pode causar irritação e queimadura.

Pele: pode causar irritação se em contato prolongado.

Ingestão: pode produzir irritação na boca e garganta e distúrbios no aparelho digestivo.

Efeitos ambientais: em grandes quantidades é poluente de rios e lagos.

Perigos físicos/químicos: Não há.

# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: LIOMUL® NT  
FISPQ N°: 258/03  
Data da última revisão: 08/01/03  
Revisão: 00

---

Perigos específicos: Não há.  
Principais sintomas: pode provocar náuseas, tonturas e distúrbios gastrintestinais.  
Visão geral de emergências: R 36/37/38 Irritante para os olhos, vias respiratórias e pele.

---

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: remover para o ar fresco e aplicar respiração artificial se necessário. Chamar um médico.  
Contato com a pele: lavar com água e sabão. Levar ao médico se a irritação persistir.  
Contato com os olhos: lavar com água em abundância. Levar ao médico se a irritação persistir.  
Ingestão: não provocar vômito. Chamar um médico.  
Quais ações devem ser evitadas: não provocar vômito. Evitar o contato prolongado com a pele.

Descrição dos principais sintomas e efeitos: pode provocar náuseas, tonturas e distúrbios gastrintestinais.

Proteção para o prestador dos primeiros socorros: procurar sempre orientação médica. Retirar roupas e sapatos contaminados. Usar EPIs adequados.

Notas para o médico: tratamento sintomático. Contatar, se possível, um Centro de Toxicologia.

---

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios de extinção apropriados: spray de água, CO<sub>2</sub>, espuma ou pó químico.

Meios de extinção não apropriados: jato de água.

Perigos específicos: quando queima pode liberar monóxido de carbono e dióxido de carbono.

Métodos especiais: evacuar a área e combater o fogo a uma distância segura.

Proteção dos bombeiros: usar equipamento de proteção individual adequado. Usar equipamento autônomo no caso de liberação de gases tóxicos.

# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: LIOMUL® NT  
FISPQ N°: 258/03  
Data da última revisão: 08/01/03 Revisão: 00

---

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

---

**Precauções pessoais:**

**Remoção de fontes de ignição:** Produto não inflamável. Não há perigo de explosão quando exposto ao calor. Remova fontes de ignição e chamas.  
não aplicável - produto líquido.

**Controle de poeira:**

**Prevenção da inalação, contato com a pele, olhos e mucosas:** evitar a inalação de vapores e gases. Evitar o contato com a pele, olhos e mucosas. Utilizar os EPIs recomendados.

**Precauções ao meio ambiente:** conter vazamentos com diques. Coletar o máximo possível utilizando materiais absorventes. Evitar que atinja cursos de água, lagos e rios.

**Sistemas de alarme:** ocorrendo poluição do solo ou de águas, notificar a defesa civil (199) e a SOS-COTEC (0800-111767).

**Métodos para limpeza:** coletar o máximo possível com material absorvente para disposição adequada.

**Disposição:** co-processamento ou incineração.

**Prevenção dos perigos secundários:** não reutilizar as embalagens vazias.

---

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

---

**Manuseio:**

**Medidas técnicas apropriadas:** usar empilhadeiras ou carrinhos para o transporte de tambores. Usar preferencialmente talhas para transferir o produto de tambores para os tachos ou reatores.

**Prevenção exposição do trabalhador:** utilizar óculos de segurança, luvas e avental de borracha.

**Prevenção de incêndio e explosão:** manter afastado do calor e fontes de chama ou faísca.

**Precauções para manuseio seguro:** utilizar os EPIs indicados.

**Orientações para manuseio seguro:** evitar o contato com a pele, olhos e mucosas.

# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: LIOMUL<sup>®</sup> NT  
FISPQ N°: 258/03  
Data da última revisão: 08/01/03 Revisão: 00

---

## Armazenamento:

**Medidas técnicas apropriadas:** armazenar em local seco e ventilado mantendo as embalagens sempre fechadas.

## Condições de armazenamento:

**Adequadas:** áreas cobertas, secas e ventiladas.

**A evitar:** locais úmidos, descobertos. Embalagens deslacradas e abertas.

**Produtos/materiais incompatíveis:** agentes oxidantes fortes e ácidos fortes.

## Materiais seguros para embalagens:

**Recomendadas:** tambores, isocontêineres ou contêineres metálicos.

**Inadequadas:** Não há.

---

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

---

### Equipamento de proteção individual:

**Proteção para as mãos:** luvas de borracha.

**Proteção para os olhos:** óculos de segurança para produtos químicos.

**Proteção pele e corpo:** avental de borracha e sapatos de segurança.

**Medidas de higiene:** em caso de emergência usar ducha e lava-olhos. Manter o local de trabalho limpo. Não comer, beber ou fumar no local de trabalho. Usar ventilação adequada. Remover roupas e sapatos contaminados e lavá-los antes de reusar.

---

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

---

**Estado físico:** líquido

**Forma:** transparente

**Cor:** marrom

**Odor:** leve

**pH (25 °C, g/l em água):** não há dados disponíveis

**Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudanças de estado físico (°C):**

não há dados disponíveis

---

# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: LIOMUL® NT  
FISPQ Nº: 258/03  
Data da última revisão: 08/01/03 Revisão: 00

---

Ponto de fulgor (°C): 200 típico (vaso aberto)  
Limites de explosividade: não há dados disponíveis  
Densidade (g/cm<sup>3</sup> a 25 °C): 0,900 - 0,950 típico  
Solubilidade: emulsionável em água, solúvel em óleos minerais parafínicos e naftênicos

---

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

---

**Instabilidade:** nas condições normais de manuseio e armazenamento o produto é estável.  
**Reações perigosas:** nenhuma.  
**Condições a evitar:** temperaturas elevadas, fontes de calor e ignição, contatos com agentes oxidantes fortes e ácidos fortes.  
**Materiais ou substâncias incompatíveis:** agentes oxidantes fortes e ácidos fortes.  
**Produtos perigosos da decomposição:** quando queima pode liberar monóxido de carbono e dióxido de carbono.

---

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

---

**Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:**  
**Toxicidade aguda:** não há dados disponíveis.  
**Efeitos locais:** Ligeiramente irritante.  
**Sensibilização:** pode causar irritação nos olhos, pele e mucosas.

---

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

---

**Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:** não há dados disponíveis.



# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: LIOMUL® NT  
FISPQ N°: 258/03  
Data da última revisão: 08/01/03  
Revisão: 00

---

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

---

**Métodos de tratamento e disposição:**

**Produto:** co-processamento ou incineração.  
**Restos de produtos:** incineração.  
**Embalagem usada:** não deve ser reutilizada. Podem ser encaminhadas para recuperação em recuperadoras aprovadas pelo órgão ambiental.

---

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

---

**Regulamentações nacionais e internacionais:** Produto não regulamentado.

---

## 15. REGULAMENTAÇÕES

---

**Informações sobre riscos e segurança conforme escritas no rótulo:** Produto não oferece riscos nem é perigoso quando obedecidas condições normais de manuseio, armazenamento e segurança.

---

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

---

**Legenda:**

R36/37/38 - irritante para os olhos, para as vias respiratórias e para a pele.

As informações prestadas devem ser consideradas como orientação geral e referem-se ao produto no estado de comercialização.

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: LIOVAC® 2975-NT

FISPQ Nº: 156/02

Data da última revisão: 26/03/02 Revisão: 01

Página 1 de 6 SGQ - Aprovado

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome: LIOVAC® 2975-NT

Código interno: 5.16.0274.0

Empresa: Miracema-Nuodex Indústria Química Ltda.

Endereço: Av. Ricardo Bassoli Cezare, 15

Bairro: Jardim São José Cidade: Campinas Estado: São Paulo

Telefone: (0XX19) 3728-1000 Fax: (0XX19) 3227-3821 CEP. 13.050-080

Telefone de emergência: 0800-111767

E-mail: miracema@miracema-nuodex.com.br

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de produto: preparado

Natureza química: solução de derivados de óleos vegetais modificados em isoparafina

**Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:**

Nome químico CAS number Frases de risco

isoparafina 64365-06-6 (R) 10 20 21 22 36 37 38; (S)

15 16 20 23 26 41 57

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Perigos mais importantes:** produto inflamável; toxicidade dos vapores.

**Efeitos adversos à saúde humana:**

**Inalação:**

**Olhos:**

**Pele:**

**Ingestão:**

pode causar irritação nas mucosas e vias respiratórias.

pode causar irritação e queimadura.

pode causar irritação se em contato prolongado.

pode produzir irritação na boca e garganta e distúrbios no aparelho digestivo.

**Efeitos ambientais:** em grandes quantidades é poluente de rios e lagos.

**Perigos físicos/químicos:** inflamabilidade.

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: LIOVAC® 2975-NT

FISPQ Nº: 156/02

Data da última revisão: 26/03/02 Revisão: 01

**Perigos específicos:** líquido inflamável.

**Principais sintomas:** pode provocar náuseas, tonturas e distúrbios gastrintestinais.

**Visão geral de emergências:** R 36/37/38 Irritante para os olhos, vias respiratórias e pele.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**Inalação:** remover para o ar fresco e aplicar respiração artificial se necessário. Chamar um médico.

**Contato com a pele:** lavar com água e sabão. Levar ao médico se a irritação persistir.

**Contato com os olhos:** lavar com água em abundância. Levar ao médico se a irritação persistir.

**Ingestão:** não provocar vômito. Chamar um médico.

**Quais ações devem ser evitadas:** não provocar vômito. Evitar o contato prolongado com a pele.

**Descrição dos principais sintomas e efeitos:**

pode provocar náuseas, tonturas e distúrbios gastrintestinais.

**Proteção para o prestador dos primeiros socorros:**

procurar sempre orientação médica. Retirar roupas e sapatos contaminados. Usar EPIs adequados.

**Notas para o médico:** tratamento sintomático. Contatar, se possível, um Centro de Toxicologia.

## **5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS**

**Meios de extinção apropriados:** spray de água, CO<sub>2</sub>, espuma ou pó químico.

**Meios de extinção não apropriados:**

jato de água.

**Perigos específicos:** quando queima pode liberar monóxido de carbono e dióxido de carbono.

**Métodos especiais:** evacuar a área e combater o fogo a uma distância segura.

**Proteção dos bombeiros:** usar equipamento de proteção individual adequado. Usar equipamento autônomo no caso de liberação de gases tóxicos.

---

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: LIOVAC® 3218

FISPQ N°: 022/02

Data da última revisão: 01/11/02 Revisão: 02

Página 1 de 6 SGQ - Aprovado

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome: LIOVAC® 3218

Código interno: 5.17.0005.0

Empresa: Miracema-Nuodex Indústria Química Ltda.

Endereço: Av. Ricardo Bassoli Cezare, 15

Bairro: Jardim São José Cidade: Campinas Estado: São Paulo

Telefone: (0XX19) 3728-1000 Fax: (0XX19) 3227-3821 CEP: 13.050-080

Telefone de emergência: 0800-111767

E-mail: miracema@miracema-nuodex.com.br

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de produto: substância

Nome químico: éster metílico de óleo de soja CAS Number: 67784-80-9

Sinônimo: metilester de soja

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo: não aplicável

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importantes: não aplicável.

Efeitos adversos à saúde humana:

Inalação:

Olhos:

Pele:

Ingestão:

pode causar irritação nas mucosas e vias respiratórias.

pode causar irritação.

pode causar irritação se em contato prolongado.

pode produzir irritação na boca e garganta e distúrbios no aparelho digestivo.

Efeitos ambientais: em grandes quantidades é poluente de rios e lagos.

Perigos específicos: não há.

Principais sintomas: pode provocar náuseas, tonturas e distúrbios gastrintestinais.

Visão geral de emergências: R 36/37 Irritante para os olhos e vias respiratórias.

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: LIOVAC® 3218

FISPQ N°: 022/02

Data da última revisão: 01/11/02 Revisão: 02

Página 2 de 6 SGQ - Aprovado

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: remover para o ar fresco e aplicar respiração artificial se necessário. Consultar um médico.

Contato com a pele: lavar com água e sabão.

Contato com os olhos: lavar com água em abundância. Levar ao médico se a irritação persistir.

Ingestão: não provocar vômito. Consultar um médico.

Quais ações devem ser evitadas: não provocar vômito. Evitar contato prolongado com a pele.

**Descrição dos principais sintomas e efeitos:**

pode provocar náuseas, tonturas e distúrbios gastrintestinais.

**Proteção para o prestador dos primeiros socorros:**

procurar sempre orientação médica. Retirar roupas e sapatos contaminados. Usar EPIs adequados.

**Notas para o médico:** tratamento sintomático. Contatar, se possível, um Centro de Toxicologia.

**5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS**

**Meios de extinção apropriados:** spray de água, CO<sub>2</sub>, espuma ou pó químico.

**Meios de extinção não apropriados:**

jato de água.

**Perigos específicos:** quando queima pode liberar monóxido de carbono e metanol.

**Métodos especiais:** evacuar a área e combater o fogo a uma distância segura.

**Proteção dos bombeiros:** usar EPI adequado.

**6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

**Precauções pessoais:**

**Remoção de fontes de ignição:** produto não inflamável. Não há perigo de explosão quando exposto ao calor.

**Controle de poeira:** não aplicável. Produto líquido.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**

**Nome do produto:** LIOVAC® 3218

**FISPQ N°:** 022/02

**Data da última revisão:** 01/11/02 **Revisão:** 02

Página 3 de 6 SGQ - Aprovado

**Prevenção da inalação, contato com a pele, olhos e mucosas:**

evitar a inalação de vapores e gases. Evitar o contato com a pele, olhos e mucosas. Utilizar os EPIs recomendados.

**Precauções ao meio ambiente:** conter vazamentos com diques. Coletar o máximo possível utilizando materiais absorventes. Evitar que grandes quantidades atinjam cursos de água, lagos e rios.

**Sistemas de alarme:** ocorrendo poluição do solo ou de águas, notificar a defesa civil (199) e a SOS-COTEC (0800-111767).

**Métodos para limpeza:** coletar o máximo possível com material absorvente para disposição adequada. Lavar o resíduo com água e sabão.

**Disposição:** co-processamento, encaminhamento a aterro industrial ou incineração, conforme legislação local vigente.

**Prevenção dos perigos secundários:** não reutilizar as embalagens vazias.

**7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

**Manuseio:**

**Medidas técnicas apropriadas:** usar empilhadeiras ou carrinhos para o transporte de tambores.

Usar preferencialmente talhas para transferir o produto de tambores para tachos ou reatores.

**Prevenção exposição do trabalhador:**

utilizar óculos de segurança, luvas e avental de borracha.

**Prevenção de incêndio e explosão:** nenhum perigo de explosão quando exposto ao calor.

**Precauções para manuseio seguro:** utilizar os EPIs indicados.

**Orientações para manuseio seguro:** evitar o contato com a pele, olhos e mucosas.

**Armazenamento:**

**Medidas técnicas apropriadas:** armazenar em local seco e ventilado mantendo as embalagens sempre fechadas.

**Condições de armazenamento:**

**Adequadas:** áreas cobertas, secas e ventiladas.

**A evitar:** locais úmidos e descobertos. Embalagens deslacradas e abertas.

**Produtos e materiais incompatíveis:** não há.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**

**Nome do produto:** LIOVAC® 3218

**FISPQ N°:** 022/02

**Data da última revisão:** 01/11/02 **Revisão:** 02

Página 4 de 6 SGQ - Aprovado

**Materiais seguros para embalagens:**

**Recomendadas:** tambores, isocontêineres e contêineres metálicos ou plásticos.

**Inadequadas:** não há.

**8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**Equipamento de proteção individual:**

**Proteção para as mãos:** luvas de borracha.

**Proteção para os olhos:** óculos de segurança para produtos químicos.

**Proteção pele e corpo:** avental de borracha e sapatos de segurança.

**Medidas de higiene:** em caso de emergência, usar ducha e lava-olhos. Manter o local de trabalho limpo. Não comer, beber ou fumar no local de trabalho. Usar ventilação adequada. Remover roupas e sapatos contaminados e lavá-los antes de reutilizar.

**9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS**

**Estado físico:** líquido

**Forma:** transparente

**Cor:** amarelada

**Odor:** leve

**pH (25 °C, g/l em água):** não aplicável; produto insolúvel em água

**Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem**

**mudanças de estado físico (°C):**

ponto de ebulição > 200

**Ponto de fulgor (°C):** não há dados disponíveis

**Limites de explosividade:** não há dados disponíveis

**Densidade (g/cm<sup>3</sup> a 25 °C):** 0,88 típico

**Solubilidade:** insolúvel em água; solúvel em solventes orgânicos

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**

**Nome do produto:** LIOVAC® 3218

**FISPQ N°:** 022/02

**Data da última revisão:** 01/11/02 **Revisão:** 02

## **10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

**Instabilidade:** nas condições normais de manuseio e armazenamento, o produto é estável.

**Reações perigosas:** nenhuma.

**Condições a evitar:** temperaturas elevadas por longo tempo (acima 100 °C) e contatos com agentes oxidantes fortes e ácidos fortes.

**Materiais ou substâncias**

**incompatíveis:**

nenhum.

**Produtos perigosos da**

**decomposição:**

quando queima pode liberar monóxido de carbono e metanol.

## **11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

**Informações de acordo com as**

**diferentes vias de exposição:**

**Toxicidade aguda:** não há dados disponíveis.

**Efeitos locais:** ligeiramente irritante.

**Sensibilização:** pode causar irritação nos olhos, pele e mucosas.

## **12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

**Efeitos ambientais,**

**comportamentos e impactos do**

**produto:**

**Mobilidade:** todas as medidas devem ser tomadas respeitando as exigências dos órgãos ambientais locais.

**Persistência/degradabilidade:** biodegradável.

**Impacto ambiental:** produto insolúvel em água

## **13. CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO**

**Métodos de tratamento e disposição:**

**Produto:** co-processamento, aterro industrial ou incineração, de acordo com legislação local.

**Restos de produtos:** incineração ou disposição, de acordo com legislação local.

**Embalagem usada:** não deve ser reutilizada. Podem ser encaminhadas para recuperação em recuperadoras aprovadas pelo órgão ambiental.

## **FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**

**Nome do produto:** LIOVAC® 3218

**FISPQ N°:** 022/02

**Data da última revisão:** 01/11/02 **Revisão:** 02

## **14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

**Regulamentações nacionais e**

**internacionais:**

produto não regulamentado.

## **15. REGULAMENTAÇÕES**

**Informações sobre riscos e**

**segurança conforme escritas no**

**rótulo:**

produto não oferece riscos nem é perigoso quando obedecidas condições normais de manuseio, armazenamento e segurança.

## **16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

### **Legenda:**

R 36 irritante para os olhos.

R 37 irritante para as vias respiratórias.

As informações prestadas devem ser consideradas como orientação geral e referem-se ao produto no estado de comercialização.

---



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: LIOVAC® 4260

FISPQ N°: 036/02

Data da última revisão: 28/01/02 Revisão: 03

Página 1 de 6 SGQ - Aprovado

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome: LIOVAC® 4260

Código interno: 5.13.0270.0

Empresa: Miracema-Nuodex Indústria Química Ltda.

Endereço: Av. Ricardo Bassoli Cezare, 15

Bairro: Jardim São José Cidade: Campinas Estado: São Paulo

Telefone: (0XX19) 3728-1000 Fax: (0XX19) 3227-3821 CEP: 13.050-080

Telefone de emergência: 0800-111767

E-mail: miracema@miracema-nuodex.com.br

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de produto: substância

Nome químico: oleato de poliglicol CAS Number: 56449-46-8

Sinônimo: éster sintético de poliglicol

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo: não aplicável

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importantes: não aplicável.

Efeitos adversos à saúde humana:

Inalação:

Olhos:

Pele:

Ingestão:

pode causar irritação nas mucosas e vias respiratórias.

pode causar irritação.

pode causar irritação se em contato prolongado.

pode produzir irritação na boca e garganta e distúrbios no aparelho digestivo.

Efeitos ambientais: em grandes quantidades é poluente de rios e lagos.

Perigos específicos: não há.

Principais sintomas: pode provocar náuseas, tonturas e distúrbios gastrintestinais.

Visão geral de emergências: R 36/37 Irritante para os olhos e vias respiratórias.

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: LIOVAC® 4260

FISPQ N°: 036/02

Data da última revisão: 28/01/02 Revisão: 03

Página 2 de 6 SGQ - Aprovado

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: remover para o ar fresco e aplicar respiração artificial se necessário. Consultar um médico.

Contato com a pele: lavar com água e sabão.

Contato com os olhos: lavar com água em abundância. Levar ao médico se a irritação persistir.

Ingestão: não provocar vômito. Consultar um médico.

Quais ações devem ser evitadas: não provocar vômito. Evitar contato prolongado com a pele.

**Descrição dos principais sintomas e efeitos:**

pode provocar náuseas, tonturas e distúrbios gastrintestinais.

**Proteção para o prestador dos primeiros socorros:**

procurar sempre orientação médica. Retirar roupas e sapatos contaminados. Usar EPIs adequados.

**Notas para o médico:** tratamento sintomático. Contatar, se possível, um Centro de Toxicologia.

**5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS**

**Meios de extinção apropriados:** spray de água, CO<sub>2</sub>, espuma ou pó químico.

**Meios de extinção não apropriados:**

jato de água.

**Perigos específicos:** quando queima pode liberar monóxido de carbono.

**Métodos especiais:** evacuar a área e combater o fogo a uma distância segura.

**Proteção dos bombeiros:** usar EPI adequado.

**6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

**Precauções pessoais:**

**Remoção de fontes de ignição:** produto não inflamável. Não há perigo de explosão quando exposto ao calor.

**Controle de poeira:** não aplicável. Produto líquido.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**

**Nome do produto:** LIOVAC® 4260

**FISPQ N°:** 036/02

**Data da última revisão:** 28/01/02 **Revisão:** 03

Página 3 de 6 SGQ - Aprovado

**Prevenção da inalação, contato com a pele, olhos e mucosas:**

evitar a inalação de vapores e gases. Evitar o contato com a pele, olhos e mucosas. Utilizar os EPIs recomendados.

**Precauções ao meio ambiente:** conter vazamentos com diques. Coletar o máximo possível utilizando materiais absorventes. Evitar que grandes quantidades atinjam cursos de água, lagos e rios.

**Sistemas de alarme:** ocorrendo poluição do solo ou de águas, notificar a defesa civil (199) e a SOS-COTEC (0800-111767).

**Métodos para limpeza:** coletar o máximo possível com material absorvente para disposição adequada. Lavar o resíduo com água e sabão.

**Disposição:** co-processamento, encaminhamento a aterro industrial ou incineração, conforme legislação local vigente.

**Prevenção dos perigos secundários:** não reutilizar as embalagens vazias.

**7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

**Manuseio:**

**Medidas técnicas apropriadas:** usar empilhadeiras ou carrinhos para o transporte de tambores.

Usar preferencialmente talhas para transferir o produto de tambores para tachos ou reatores.

**Prevenção exposição do trabalhador:**

utilizar óculos de segurança, luvas e avental de borracha.

**Prevenção de incêndio e explosão:** nenhum perigo de explosão quando exposto ao calor.

**Precauções para manuseio seguro:** utilizar os EPIs indicados.

**Orientações para manuseio seguro:** evitar o contato com a pele, olhos e mucosas.

**Armazenamento:**

**Medidas técnicas apropriadas:** armazenar em local seco e ventilado mantendo as embalagens sempre fechadas.

**Condições de armazenamento:**

**Adequadas:** áreas cobertas, secas e ventiladas.

**A evitar:** locais úmidos e descobertos. Embalagens deslacradas e abertas.

**Produtos e materiais incompatíveis:** não há.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**

**Nome do produto:** LIOVAC® 4260

**FISPQ N°:** 036/02

**Data da última revisão:** 28/01/02 **Revisão:** 03

Página 4 de 6 SGQ - Aprovado

**Materiais seguros para embalagens:**

**Recomendadas:** tambores, isocontêineres e contêineres metálicos ou plásticos.

**Inadequadas:** não há.

**8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**Equipamento de proteção individual:**

**Proteção para as mãos:** luvas de borracha.

**Proteção para os olhos:** óculos de segurança para produtos químicos.

**Proteção pele e corpo:** avental de borracha e sapatos de segurança.

**Medidas de higiene:** em caso de emergência, usar ducha e lava-olhos. Manter o local de trabalho limpo. Não comer, beber ou fumar no local de trabalho. Usar ventilação adequada. Remover roupas e sapatos contaminados e lavá-los antes de reutilizar.

**9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS**

**Estado físico:** líquido

**Forma:** transparente

**Cor:** âmbar

**Odor:** leve

**pH (25 °C, 10 g/l em água):** 6,5 típico

**Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudanças de estado físico (°C):**

ponto de ebulição > 300

**Ponto de fulgor (°C):** 160 típico (vaso aberto)

**Limites de explosividade:** não há dados disponíveis

**Densidade (g/cm<sup>3</sup> a 25 °C):** 0,99 típico

**Solubilidade:** emulsionável em água; solúvel em solventes orgânicos

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**

**Nome do produto:** LIOVAC® 4260

**FISPQ N°:** 036/02

**Data da última revisão:** 28/01/02 **Revisão:** 03

## **10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

**Instabilidade:** nas condições normais de manuseio e armazenamento, o produto é estável.

**Reações perigosas:** nenhuma.

**Condições a evitar:** temperaturas elevadas por longo tempo (acima 100 °C) e contatos com agentes oxidantes fortes e ácidos fortes.

**Materiais ou substâncias**

**incompatíveis:**

nenhum.

**Produtos perigosos da**

**decomposição:**

quando queima pode liberar monóxido de carbono.

## **11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

**Informações de acordo com as**

**diferentes vias de exposição:**

**Toxicidade aguda:** não há dados disponíveis.

**Efeitos locais:** ligeiramente irritante.

**Sensibilização:** pode causar irritação nos olhos, pele e mucosas.

## **12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

**Efeitos ambientais,**

**comportamentos e impactos do**

**produto:**

**Mobilidade:** todas as medidas devem ser tomadas respeitando as exigências dos órgãos ambientais locais.

**Persistência/degradabilidade:** biodegradável.

**Impacto ambiental:** produto emulsionável em água

## **13. CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO**

**Métodos de tratamento e disposição:**

**Produto:** co-processamento, aterro industrial ou incineração, de acordo com legislação local.

**Restos de produtos:** incineração ou disposição, de acordo com legislação local.

**Embalagem usada:** não deve ser reutilizada. Podem ser encaminhadas para recuperação em recuperadoras aprovadas pelo órgão ambiental.

## **FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**

**Nome do produto:** LIOVAC® 4260

**FISPQ N°:** 036/02

**Data da última revisão:** 28/01/02 **Revisão:** 03

Página 6 de 6 SGQ - Aprovado

## **14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

**Regulamentações nacionais e**

**internacionais:**

produto não regulamentado.

## **15. REGULAMENTAÇÕES**

**Informações sobre riscos e**

**segurança conforme escritas no**

**rótulo:**

produto não oferece riscos nem é perigoso quando obedecidas

condições normais de manuseio, armazenamento e segurança.

## **16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

### **Legenda:**

R 36 irritante para os olhos.

R 37 irritante para as vias respiratórias.

As informações prestadas devem ser consideradas como orientação geral e referem-se ao produto no estado de comercialização.



# MIRACEMA-NUODEX

INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA.

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

**Nome do produto:** LIOVAC® 297  
**FISPQ N°:** 423/04  
**Data da última revisão:** 16/04/04 **Revisão:** 00

---

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

---

**Nome:** LIOVAC® 297  
**Código interno:** 5.13.0407.0

**Empresa:** Miracema-Nuodex Indústria Química Ltda.

**Endereço:** Av. Ricardo Bassoli Cezare, 15

**Bairro:** Jardim São José

**Cidade:** Campinas

**Estado:** São Paulo

**Telefone:** (0XX19) 3728-1000

**Fax:** (0XX19) 3227-3821

**CEP:** 13.050-080

**Telefone de emergência:** 0800-111767

**E-mail:** miracema@miracema-nuodex.com.br

---

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

---

**Tipo de produto:** substância  
**Nome químico:** carboxilato de octila  
**CAS Number:** não disponível  
**Sinônimo:** éster octílico de ácido carboxílico  
**Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:** não aplicável

---

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

---

**Perigos mais importantes:** não aplicável.  
**Efeitos adversos à saúde humana:**  
**Inalação:** pode causar irritação nas mucosas e vias respiratórias.  
**Olhos:** pode causar irritação.  
**Pele:** pode causar irritação se em contato prolongado.  
**Ingestão:** pode produzir irritação na boca e garganta e distúrbios no aparelho digestivo.  
**Efeitos ambientais:** em grandes quantidades é poluente de rios e lagos.  
**Perigos específicos:** não há.  
**Principais sintomas:** pode provocar náuseas, tonturas e distúrbios gastrintestinais.  
**Visão geral de emergências:** R 36/37 Irritante para os olhos e vias respiratórias.

# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: «Familia»® «Nome\_do\_Produto»  
FISPQ N°: «FISPQ\_N»  
Data da última revisão: «Data\_da\_Ultima\_Revisão» Revisão: «Revisão»

---

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

---

|   |  |
|---|--|
| Inalação:   | remover para o ar fresco e aplicar respiração artificial se necessário. Consultar um médico.   |
| Contato com a pele:                               | lavar com água e sabão.  |
| Contato com os olhos:                             | lavar com água em abundância. Levar ao médico se a irritação persistir.                        |
| Ingestão:   | não provocar vômito. Consultar um médico.  |
| Quais ações devem ser evitadas:                   | não provocar vômito. Evitar contato prolongado com a pele.                                     |
| Descrição dos principais sintomas e efeitos:      | pode provocar náuseas, tonturas e distúrbios gastrintestinais.                                 |
| Proteção para o prestador dos primeiros socorros: | procurar sempre orientação médica. Retirar roupas e sapatos contaminados. Usar EPIs adequados. |
| Notas para o médico:                              | tratamento sintomático. Contatar, se possível, um Centro de Toxicologia.                       |

---

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

---

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Meios de extinção apropriados:     | spray de água, CO <sub>2</sub> , espuma ou pó químico.   |
| Meios de extinção não apropriados: | jato de água.  |
| Perigos específicos:               | quando queima pode liberar monóxido de carbono.          |
| Métodos especiais:                 | evacuar a área e combater o fogo a uma distância segura. |
| Proteção dos bombeiros:            | usar EPI adequado.                                       |

---

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

---

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Precauções pessoais:          |   |
| Remoção de fontes de ignição: | produto inflamável, há perigo de explosão quando exposto ao calor intenso |
| Controle de poeira:           | não aplicável. Produto líquido.   |

# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: «Família»® «Nome\_do\_Produto»  
FISPQ N°: «FISPQ\_N»  
Data da última revisão: «Data\_da\_Ultima\_Revisão» Revisão: «Revisão»

---

**Prevenção da inalação, contato com a pele, olhos e mucosas:** evitar a inalação de vapores e gases. Evitar o contato com a pele, olhos e mucosas. Utilizar os EPIs recomendados.

**Precauções ao meio ambiente:** conter vazamentos com diques. Coletar o máximo possível utilizando materiais absorventes. Evitar que grandes quantidades atinjam cursos de água, lagos e rios.

**Sistemas de alarme:** ocorrendo poluição do solo ou de águas, notificar a defesa civil (199) e a SOS-COTEC (0800-111767).

**Métodos para limpeza:** coletar o máximo possível com material absorvente para disposição adequada. Lavar o resíduo com água e sabão.

**Disposição:** co-processamento, encaminhamento a aterro industrial ou incineração, conforme legislação local vigente.

**Prevenção dos perigos secundários:** não reutilizar as embalagens vazias.

---

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

---

**Manuseio:**

**Medidas técnicas apropriadas:** usar empilhadeiras ou carrinhos para o transporte de tambores. Usar preferencialmente talhas para transferir o produto de tambores para tachos ou reatores.

**Prevenção exposição do trabalhador:** utilizar óculos de segurança, luvas e avental de borracha.

**Prevenção de incêndio e explosão:** perigo de explosão quando exposto ao calor.

**Precauções para manuseio seguro:** utilizar os EPIs indicados.

**Orientações para manuseio seguro:** evitar o contato com a pele, olhos e mucosas.

**Armazenamento:**

**Medidas técnicas apropriadas:** armazenar em local seco e ventilado mantendo as embalagens sempre fechadas.

**Condições de armazenamento:**

**Adequadas:** áreas cobertas, secas e ventiladas.

**A evitar:** locais úmidos e descobertos. Embalagens deslacradas e abertas.

**Produtos e materiais incompatíveis:** substâncias oxidantes.



# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: «**Familia**»® «**Nome\_do\_Produto**»  
FISPQ N°: «**FISPQ\_N**»  
Data da última revisão: «**Data\_da\_Ultima\_Revisão**» Revisão: «**Revisão**»

---

## Materiais seguros para embalagens:

Recomendadas: tambores, isocontêineres e contêineres metálicos ou plásticos.  
Inadequadas: não há.

---

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

---

### Equipamento de proteção individual:

Proteção para as mãos: luvas de borracha.  
Proteção para os olhos: óculos de segurança para produtos químicos.  
Proteção pele e corpo: avental de borracha e sapatos de segurança.  
Medidas de higiene: em caso de emergência, usar ducha e lava-olhos. Manter o local de trabalho limpo. Não comer, beber ou fumar no local de trabalho. Usar ventilação adequada. Remover roupas e sapatos contaminados e lavá-los antes de reutilizar.

---

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

---

Estado físico: líquido  
Forma: fluido  
Cor: amarela  
Odor: leve  
pH (25 °C, g/l em água): não aplicável; produto insolúvel em água

Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudanças de estado físico (°C): ponto de ebulição > 300  
130 típico (vaso aberto)  
Ponto de fulgor (°C): não há dados disponíveis  
Limites de explosividade: não há dados disponíveis  
Densidade (g/cm<sup>3</sup> a 25 °C): 0,85 típico  
Solubilidade: insolúvel em água; solúvel em solventes orgânicos

# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: «Família»® «Nome\_do\_Produto»  
FISPQ N°: «FISPQ\_N»  
Data da última revisão: «Data\_da\_Ultima\_Revisão» Revisão: «Revisão»

---

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

---

**Instabilidade:** nas condições normais de manuseio e armazenamento, o produto é estável.  
**Reações perigosas:** Substâncias oxidantes fortes.  
**Condições a evitar:** temperaturas elevadas por longo tempo (acima 100 °C) e contatos com agentes oxidantes fortes e ácidos fortes.  
**Materiais ou substâncias incompatíveis:** oxidantes.  
**Produtos perigosos da decomposição:** quando queima pode liberar monóxido de carbono.

---

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

---

**Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:**  
**Toxicidade aguda:** não há dados disponíveis.  
**Efeitos locais:** ligeiramente irritante.  
**Sensibilização:** pode causar irritação nos olhos, pele e mucosas.

---

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

---

**Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:**  
**Mobilidade:** todas as medidas devem ser tomadas respeitando as exigências dos órgãos ambientais locais.  
**Persistência/degradabilidade:** biodegradável.  
**Impacto ambiental:** produto insolúvel em água

---

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

---

**Métodos de tratamento e disposição:**  
**Produto:** co-processamento, aterro industrial ou incineração, de acordo com legislação local.  
**Restos de produtos:** incineração ou disposição, de acordo com legislação local.  
**Embalagem usada:** não deve ser reutilizada. Podem ser encaminhadas para recuperação em recuperadoras aprovadas pelo órgão ambiental.

---

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

---

# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: «Familia»® «Nome\_do\_Produto»  
FISPQ N°: «FISPQ\_N»  
Data da última revisão: «Data\_da\_Ultima\_Revisão» Revisão: «Revisão»

---

Regulamentações nacionais e internacionais: produto não regulamentado.

---

## 15. REGULAMENTAÇÕES

---

Informações sobre riscos e segurança conforme escritas no rótulo: produto inflamável. Não perigoso quando obedecidas condições normais de manuseio, armazenamento e segurança.

---

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

---

Legenda:  
R 36 irritante para os olhos.  
R 37 irritante para as vias respiratórias.

As informações prestadas devem ser consideradas como orientação geral e referem-se ao produto no estado de comercialização.

# FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA

## MICA

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | MICA       |
| 1.2 - Registro do Produto       | POMICA     |
| 1.3 - Nome químico              | Mica.      |
| 1.4 - Sinonímia                 | N.D.       |
| 1.5 - Família ou Função química | Obturante. |
| 1.6 - Fórmula química           | N.D.       |

### 1.7 - Fontes de Consulta

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 1.7.1 - Norma Técnica | 1.7.2 - Entidade |
| M-2306                | N.D.             |

### 1.7.3 - Emergências

Fabricante: Poland Química Ltda.

### 1.7.4 - Literatura

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D.                                    |
| 1.7.4.2 - Outros             | Ficha de dados de segurança do produto. |

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente        | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|-------------------------|------------------------|--|
| Resíduo peneira USS 06  | 0,6% máx.              | N.D.                                   |
| Resíduo peneira USS 20  | 10,0% mín.             | N.D.                                   |
| Resíduo peneira USS 006 | 45% mín.               | N.D.                                   |
| Resíduo peneira USS 100 | 60% mín.               | N.D.                                   |

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | Sólido a 25 °C.     | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXX         |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Escamas.            | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXX         |
| 3.1.3 - Odor :   | Inodor.             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXX         |
| 3.1.4 - Cor :  | Bege.               | Visual.                                |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | Não aplicável.      | N.D.                                   |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | Não aplicável. N.D.   |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:          | Não aplicável. N.D.   |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                   | Não aplicável. N.D.   |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                         | Não determinado. N.D. |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:              | Não aplicável. N.D.   |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                     | Não aplicável. N.D.   |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):       | Não aplicável. N.D.   |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):              | Não determinado. N.D. |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):              | 0 N.D.                |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:           | 0 N.D.                |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                     | Não aplicável. N.D.   |
| 3.1.18 - Corrosividade :                            | N.D. N.D.             |

#### 4 - REATIVIDADE

|   |                |
|---|----------------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Estável.       |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | Estável.       |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | Não aplicável. |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | Não aplicável. |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | Não há.        |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | Não há.        |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | Não há.        |

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | Não há.             | N.D.                                   |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | Não há.             | N.D.                                   |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | Não há.             | N.D.                                   |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade :             |                     | Não inflamável.                        |
| 5.5 - Extintores Recomendados :                      |                     | N.D.                                   |
| 5.6 - Recomendações Especiais :                      |                     | N.D.                                   |

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|  |   |              |  |                    |
|--|---|--------------|--|--------------------|
| 6.1 - Classificação -->  | N.D.  |              |  |                    |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples   | Não asfixiante.   |              |  |                    |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico   | Não asfixiante.   |              |  |                    |
| 6.1.3 - Irritante  | Não irritante.  |              |  |                    |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)                              | Não corrosivo.  |              |  |                    |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                            | Não contém substância que altera o comportamento.         |              |  |                    |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->   | Não aplicável.  |              |  |                    |
| 6.3 - LIMITE S D E T O L E R Â N C I A - LT(ppm ou mg/m <sup>3</sup> ) |   |              |  |                    |
| 6.3.1 - Componente   | 6.3.2 - LT Brasil<br>6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3 - LT ACGIH<br>6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 - TLV-STEL |
| Resíduo peneira USS 06   | N.D.  | N.D.         | N.D.   | N.D.               |
| Resíduo peneira USS 20   | N.D.  | N.D.         | N.D.   | N.D.               |
| Resíduo peneira USS 006  | N.D.  | N.D.         | N.D.   | N.D.               |
| Resíduo peneira USS 100  | N.D.  | N.D.         | N.D.   | N.D.               |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):                        | Não aplicável.  |              |  |                    |
| 6.5 - Concentrações e doses letais                                     |   |              |  |                    |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)                                  | Não aplicável.  |              |  |                    |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)                                    | Não aplicável.  |              |  |                    |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)                                      | Não aplicável.  |              |  |                    |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)   | Não aplicável.  |              |  |                    |
| 6.6 - Informações Adicionais   | N.D.  |              |  |                    |

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

#### 7.1.1 - Locais

##### 7.1.1.1 - Sistema respiratório :

Não irritante.

##### 7.1.1.2 - Olhos :

Não irritante.

##### 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :

Não irritante.

#### 7.1.2 - Sistêmicos

Não determinado.

### 7.2 - Crônicos

Não determinado.

### 7.3 - Informações Adicionais

N.D.

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 8.1 - Inalação :                    | Levar a pessoa a local arejado.                 |
| 8.2 - Contato com a pele e mucosas: | Lavar a pele com água comum em abundância.      |
| 8.3 - Contato com os olhos :        | Lavar os olhos com água comum em abundância.    |
| 8.4 - Ingestão :                    | Dar bastante água. Procurar assistência médica. |
| 8.5 - Informações ao médico:        | Mica.   |

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

### 9.1 - Dos locais de trabalho (coletiva)

No transporte e estocagem, manter as embalagens bem fechadas.

### 9.2 - Do homem (individual)

|                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| 9.2.1 - Respiratória :  | Usar máscara para pó.     |
| 9.2.2 - Olhos :         | Usar óculos de segurança. |
| 9.2.3 - Pele e Mucosas: | Luvas e macacão.          |
| 9.2.4 - Outras :        | N.D.                      |

## 10 - MEIO AMBIENTE

### 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente

|  |   |
|--|---|
| 10.1.1 - Ar :                          | Não causa danos.                              |
| 10.1.2 - Água :                        | Não polui.                                    |
| 10.1.3 - Solo :                        | Não polui.                                    |
| 10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :    | Não aplicável.                                |
| 10.1.5 - Toxicidade Ambiental :        | N.D.  |
| 10.2 - Medidas de proteção             |   |
| 10.2.1 - Vazamento/Derramamento :      | Grandes derramamentos: remover mecanicamente. |
| 10.2.2 - Tratamento/Disposição final : | Aterro sanitário.                             |
| 10.2.3 - Informações adicionais        | N.D.  |

## 11 - ARMAZENAMENTO

|   |   |
|---|---|
| 11.1 - Temperatura(°C) :                | Ambiente.   |
| 11.2 - Pressão (kgf/cm <sup>2</sup> ) : | Ambiente.   |
| 11.3 - Outras condições :               | Não aplicável.  |
| 11.4 - Acondicionamento :               | Sacos de papel "Kraft" multifolhados de 4 folhas, ou em containers, conforme norma. |
| 11.5 - Identificação/Rótulo :           | Rótulos padronizados da Poland Química.   |
| 11.6 - Empilhamento :                   | Indefinido.   |
| 11.7 - Validade :                       | 1 ano, desde que obedecidas as condições de armazenamento.                          |
| 11.8 - Recomendações especiais :        | N.D.  |

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

|                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| 12.2.1 - Número ONU :                 | Não classificado. |
| 12.2.2 - Número do Risco :            | Não aplicável.    |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco : | N.D.              |
| 12.2.4 - Grupo do risco :             | Não aplicável.    |
| 12.2.5 - Risco subsidiário :          | Não aplicável.    |
| 12.2.6 - Recomendações especiais      | N.D.              |

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704



## 13 - FABRICANTES

13.1 - Razão social : POLAND QUÍMICA LTDA.  
13.2 - Responsável Técnico : Antônio Alberto Souza Blasberg.  
13.3 - Telefone de emergência : (0-xx-21) 2224-0882 , 2224-0414 e 3852-6621  
13.4 - Outros telefones : (0-xx-21) 2224-0882, 2224-0414 e 3852-6621 (022)2773-4433/4384  
13.5 - N° Fax : (0-xx-21) 2252-2144 e 2262-2410  
13.6 - Internet  
13.6.1 - E-mail : [marcelo\\_fm@lagosnet.com.br](mailto:marcelo_fm@lagosnet.com.br)/[poland@poland.com.br](mailto:poland@poland.com.br)  
13.6.2 - Página do fabricante : [www.poland.com.br](http://www.poland.com.br)  
13.7 - Endereço : Escritório : Av. Henrique Valadares, 23 conj 604 - Centro - Rio de Janeiro - RJ.  
13.8 - CEP : 20231-030  
13.9 - Registros  
13.9.1 - Proquímica : 0800-118270  
13.9.2 - Petrobras : N.D.  
13.9.3 - Órgão de Classe : N.D.  
13.10 - Responsável pelo preenchimento  
13.10.1 - Nome do técnico : Newton Ciabotti Freitas.  
13.10.2 - Registro/Orgão de classe : CRQ 3ª Região nº 03314478.

---



**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO**

| 1- IDENTIFICAÇÃO  |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: MIX – II (MÉDIO)                           |                       |  |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS:  |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: Fibra de celulose                                  |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA:   |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: Material contra perda (selante)       |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA:   |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA   |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA  | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS  |                       |  |
| MI- (Dept. QHSE) – TEL : ( 22 ) – 2762 – 32 57 / ( 21 ) – 2210 – 3241 |                       |  |
| FAX : ( 22 ) – 2762 – 34 00 / ( 21 ) – 2240 – 3910                    |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA   |                       |  |
| MSDS DO PRODUTO DE ACORDO COM M-I L.L.C.                              |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO   |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE   | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| Fibra celulose  | 100                   | N. I.                                  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |

NOME/MARCA COMERCIAL: MIX – II - MÉDIO



| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS  |                    |  |
|---|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES   | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO  | SÓLIDO             | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA  | PÓ BRANCO          | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:  | INODORO            | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:   | BRANCA             | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:   | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):   | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)   | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):   | 5.4 - 8.6          | ASTM - E70                             |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):  | N. A.              | N. A.                                  |
| 4- REATIVIDADE  |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:  | ESTÁVEL            |  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:  | N. A.              |  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):  | N. D.              |  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:  | N. D.              |  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:  | N. A.              |  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:   | N. A.              |  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATIVELIS:  | OXIDANTES FORTES   |  |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO  |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS  | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE<br>POUCO INFLAMÁVEL   |                    |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS<br>USE SPRAY OU NEBLINA DE ÁGUA, PÓ QUÍMICO, ESPUMA, OU CO2.<br>USE ÁGUA PARA RESFRIAR |                    |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  |                    |  |



| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| GOMA CLARIFICADA - OSHA PEL = 15 mg/m <sup>3</sup>                   |                                       |             |                                       |                   |
| GOMA CLARIFICADA - ACGIH TLV = 10 mg/m <sup>3</sup>                  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | LD 50 > 5000 mg / kg - RATO (ORAL)    |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.                                 |             |                                       |                   |



| 7- EFEITOS TÓXICOS                      |   |
|---|---|
| 7.1. AGUDOS                             | IRRITAÇÃO DAS MUCOSAS   |
| 7.1.1. LOCAIS                           | N. D.   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO           | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | N. A.   |
| 7.2. CRÔNICOS                           | N. A.   |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             |   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |   |
| 8.1. INALAÇÃO                           | Em caso de exposição a altas concentrações de produto no ar, remover a vítima para ambiente aberto e restabelecer a respiração. Procure atenção médica                                  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada. Procure atenção médica se ocorrer irritação.   |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se a irritação persistir.  |
| 8.4. INGESTÃO                           | Beba água para diluir. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | Local ventilado, presença exaustor, chuveiro e lava olhos.  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)              |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                     | Usar respirador NIOSH/MSHA para pó, se a exposição exceder o PEL.   |
| 9.2.2. OLHOS                            | Usar óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção.   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | Usar luvas. Usar roupa larga. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.  |
| 9.2.4. OUTRAS                           | Medidas de higiene pessoal são importantes.   |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     |   |
| 10.1.1. AR                              | N. A.   |
| 10.1.2. ÁGUA                            | N. D.   |
| 10.1.3. SOLO                            | N. D.   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | N. D.   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          | PRODUTO BIODEGRADÁVEL   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | Utilizar EPI's adequados. Conter o derramamento e minimizar o pó. Reensacar e reciclar se possível, ou colocar dentro de um contenedor adequado. Manter longe de vias de água e esgoto. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | Material não listado como descarte perigoso, conforme padrões RCRA.   |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |   |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.   |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. A.   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSÁRIO  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 03 PALETS   |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.   |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Estocar em local seco e arejado.  |



| 12- TRANSPORTE   |  |
|--|--|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO ( ONU / ABNT )   |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:  |  |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO  |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:  |  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU  |  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO  |  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO  |  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO   |  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO  |  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  |  |
| 13- FABRICANTES  |  |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704  |  |
|  |  |
| <p>4 – Extremamente perigoso<br/>3 – Muito perigoso<br/>2 – Perigoso<br/>1 – Pouco perigoso<br/>0 - Não perigoso</p> |  |
| 13- FABRICANTES  |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL   | M-I DRILLING FLUIDS DO BRASIL LTDA.                          |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO  | JOSÉ FRANÇA FILHO  |
| 13.3- TELEFONE DE EMERGÊNCIA   | (22) 2762 - 3257 / (21) 2210 - 3241                          |
| 13.4- OUTROS TELEFONES   |  |
| 13.5- N.º FAX  | (22) 2762 - 32 57 / (21) 2240 - 3910                         |
| 13.6- INTERNET   |  |
| 13.6.1- E-mail   | <a href="mailto:Jfranca@midf.com.br">Jfranca@midf.com.br</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE   | <a href="http://www.midf.com">www.midf.com</a>               |
| 13.7- ENDEREÇO   | Rua Jesus Soares Pereira 507, Costa do Sol - Macaé - RJ      |
| 13.8- CEP  | 27923-370 (Macaé)  |
| 13.9- REGISTROS  |  |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA  |  |
| 14.1- NOME COMPLETO  | Departamento de Q-HSE  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL  |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO  |  |
| 14.4- ASSINATURA   |  |
| 15- LOCAL E DATA   |  |
| MACAÉ, 6 DE MAIO DE 2002   |  |



As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.

FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO

REV02

NE - 19 LB

| 1- IDENTIFICAÇÃO                                     |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: NE - 19 LB                |                         |  |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS:                               |                         |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: Fenol formaldeído sulfonado       |                         |  |
| 1.4- SINONÍMIA: Fenol formaldeído sulfonado          |                         |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: PREVENTOR DE EMULSÃO |                         |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA:                                |                         |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                              |                         |  |
| 1.7.1- ENTIDADES                                     | BJ SERVICES COMPANY USA |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS                                   |                         |  |
| FABRICANTE: SEBEP QUÍMICA - TEL.: (22) 2773-4928     |                         |  |
| 1.7.4- LITERATURA                                    |                         |  |
| N.E.   |                         |  |
| 2- COMPOSIÇÃO  |                         |  |
| 2.1- COMPONENTE                                      | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%)   | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| Fenol formaldeído sulfonado                          | < 30%                   | N.E.                                   |
| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                   |                         |  |
| 3.1- PROPRIEDADES                                    | 3.2- ESPECIFICAÇÃO      | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                 | Líquido                 | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA                                     | Líquido                 | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | Característico          | N.E.                                   |
| 3.1.4- COR:  | Violeta à âmbar         | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                              | N.E.                    | -                                      |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO(°C) a 101,325Kpa(760mm Hg): | N.E.                    | -                                      |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO(°C) a 101,325 kPa(760mmHg):    | N.E.                    | -                                      |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR Kpa (mm de Hg) a 20 °C:      | N.E.                    | -                                      |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                    | N.E.                    | -                                      |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                        | 0,97                    | PRL002 (SQ)                            |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:             | N.E.                    | -                                      |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                         | N.E.                    | -                                      |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)        | N.A.                    | -                                      |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):            | 5,2                     | PRL004 (SQ)                            |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):               | Solúvel                 | N.E.                                   |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:           | Insolúvel               | N.E.                                   |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                       | N.E.                    | -                                      |

| 4- REATIVIDADE                                    |  |
|---|--|
| 4.1- ESTABILIDADE:                                | Estável  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:    | Extremas temperaturas                              |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):            | N.E.   |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:            | Monóxido e dióxido de carbono                      |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                        | Não conhecida                                      |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA: | Não conhecida                                      |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                     | Agentes oxidantes fortes , calor e chamas expostas |

| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO                  |   |  |
|---|---|--|
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS                        | 5.2- ESPECIFICAÇÃO  | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                       | 32 °C   | ( PMCC )                               |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                     | N.E.  | -                                      |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                  | N.E.  | -                                      |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE-LII (%) | N.E.  | -                                      |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE-LIE (%)   | N.E.  | -                                      |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE-LSI (%) | N.E.  | -                                      |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%) | N.E.  | -                                      |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE             | 4   |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS                      | Pó químico , CO2 , névoa , espuma ou spray de água  |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS                      | Utilizar completo equipamento de proteção pessoal quando entrar em confinadas áreas onde potencial exposição de vapores ou produtos de combustão existirem. |  |

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS                                       |   |             |                                    |                   |
|---|---|-------------|------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO  |   |             |                                    |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES   | Nenhuma informação específica disponível. |             |                                    |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO   | Nenhuma informação específica disponível. |             |                                    |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE  | Essencialmente não irritante.             |             |                                    |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO  | Nenhuma informação específica disponível. |             |                                    |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                        | Nenhuma informação específica disponível. |             |                                    |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR   | N.E.                                      |             |                                    |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                     |   |             |                                    |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE   | 6.3.2- LT- BRASIL                         |             | 6.3.3- LT- ACGIH                   |                   |
|   | 6.3.2.1- LT-MP ou 6.3.2.2- LT-TETO        | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| N.A.  | N.A.                                      | N.A.        | N.A.                               | N.A.              |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                 |   |             |                                    |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                   |   |             |                                    |                   |
| 6.5.1.INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | N.E.                                      |             |                                    |                   |
| 6.5.2.INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N.E.                                      |             |                                    |                   |
| 6.5.3.PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | N.E.                                      |             |                                    |                   |
| 6.5.4.IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N.E.                                      |             |                                    |                   |



| <b>7- EFEITOS TÓXICOS</b>            |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>7.1. AGUDOS</b>                   |   |
| <b>7.1.1. LOCAIS</b>                 |   |
| <b>7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO</b> | Pode ser prejudicial se inalado                   |
| <b>7.1.1.2. OLHOS</b>                | Pode causar irritações sobre exposição prolongada |
| <b>7.1.1.3. PELE E MUCOSAS</b>       | Pode causar irritações sobre exposição prolongada |
| <b>7.1.2. SISTÊMICOS</b>             | N.E.  |
| <b>7.2. CRÔNICOS</b>                 | N.E.  |
| <b>7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS</b>   | N.E.  |

| <b>8- PRIMEIROS SOCORROS</b>             |   |
|--|---|
| <b>8.1. INALAÇÃO</b>                     | Remover o paciente para um lugar arejado. Se a respiração está diminuindo , fornecer oxigênio. Se respiração parou , fazer respiração artificial . Manter a pessoa aquecida, quieta e chamar um médico. |
| <b>8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS</b> | Lavar a pele com bastante água ou lavar com sabão neutro e água se disponível. Se irritação persiste , chamar um médico.  |
| <b>8.3 CONTATO COM OS OLHOS</b>          | Imediatamente lavar com bastante água por pelo menos 15 minutos. Se irritação persistir contatar um médico.   |
| <b>8.4. INGESTÃO</b>                     | Dar bastante água para beber se o paciente estiver consciente. Procurar orientação médica imediata.   |
| <b>8.5 .INFORMAÇÕES AO MÉDICO</b>        | O tratamento deve ser baseado no julgamento do médico e nas reações individuais de cada paciente.   |

| <b>9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO</b>                 |   |
|---|---|
| <b>9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)</b> | Utilizar ventilação mecânica se este produto é utilizado em espaço confinado. Se não for possível utilizar uma área onde exista um movimento de ar natural. |
| <b>9.2 DO HOMEM (INDIVIDUAL)</b>              |   |
| <b>9.2.1 .RESPIRATÓRIA</b>                    | Não requerida   |
| <b>9.2.2. OLHOS</b>                           | Óculos de ampla visão   |
| <b>9.2.3. PELE E MUCOSAS</b>                  | Utilizar luvas de PVC ou borracha e roupas apropriadas.   |
| <b>9.2.4. OUTRAS</b>                          | Chuveiros e garrafas lava olhos devem ser facilmente acessíveis.  |

| <b>10- MEIO AMBIENTE</b>                  |   |
|---|---|
| <b>10.1.EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE</b> |   |
| <b>10.1.1. AR</b>                         | N.D.  |
| <b>10.1.2. ÁGUA</b>                       | Miscível com água, podendo contaminar esgotos, rios, córregos e outras correntes de água. |
| <b>10.1.3. SOLO</b>                       | N.D.  |
| <b>10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA</b>   | N.D.  |
| <b>10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS</b>     | N.D.  |
| <b>10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO</b>          |   |
| <b>10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:</b>    | N.E.  |
| <b>10.2.2.TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL</b> | Enterrar ou incinerar em um local aprovado de acordo com as leis locais e regulamentos.   |
| <b>10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS</b>     | Não provocar faíscas ou chamas, não dar partida em motores e nem circuitos elétricos.     |

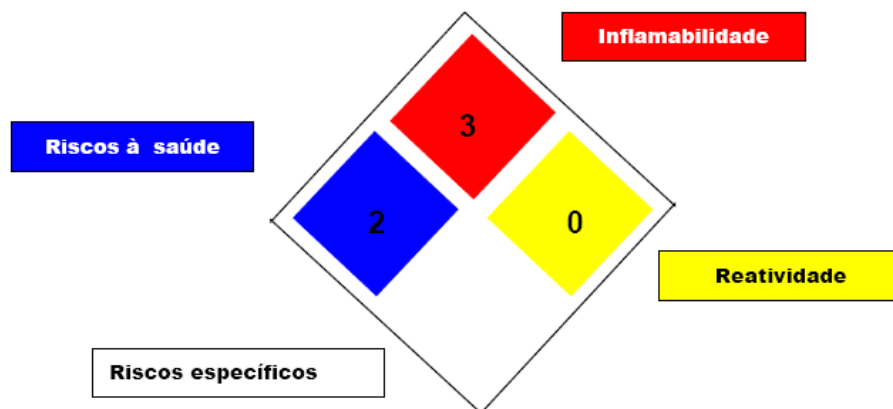
| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
|---|---|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | < 40 °C   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | Pressão ambiente  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N.D.  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | Galpões/containers isentos de umidade e fora do alcance de calor  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | A embalagem está identificada com rótulos onde consta as seguintes informações: saúde , transporte, classificação NFPA , combate a incendio , descarte e armazenamento. |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | Empilhamento máximo de 2 bombonas de polipropileno de 50 l ; 2 tambores de polibpropileno de 200 l , 3 tambores de metal de 200 l.                                      |
| 11.7. VALIDADE                          | 2 anos  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Evitar o derrame do produto no chão   |

| 12- TRANSPORTE                      |                    |
|-------------------------------------|--------------------|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO               | LÍQUIDO INFLAMÁVEL |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU          |                    |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU               | UN 1993            |
| 12.2.2. EmS                         | 3-07               |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO | 3                  |
| 12.2.4. GRUPO DE EMBALAGEM          | PG III             |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO           | N.E.               |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS     | N.A.               |

| 13- FABRICANTES                               |  |
|---|--|
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                            | SEBEP QUÍMICA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.   |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                     | COSME JOSE CARVALHO DE ARAÚJO  |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA        | (22) 2773-4928   |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR  | (22) 2773-4928   |
| 13.5- Nº. FAX                                 | (22) 2773-4689 / 3777  |
| 13.6- INTERNET                                |  |
| 13.6.1- <i>E-mail</i>                         | caraujo@bjservices.com   |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                  |  |
| 13.7- ENDEREÇO                                | AV. Prefeito Aristeu F. da Silva , 1255 - Novo Cavaleiros<br>Macaé – Rio de Janeiro – Brasil |
| 13.8- CEP                                     | 27930-070  |
| 13.9- REGISTROS                               |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                            | -  |
| 13.9.2- PETROBRAS                             | CRCC-9512  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                       | -  |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                           | COSME JOSE CARVALHO DE ARAÚJO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | CRQ-3ª REGIÃO – 03313291   |
| 14.4- ASSINATURA                              |  |
| 15- LOCAL E DATA                              |  |
| Macaé, 06 de Junho de 2002.                   |  |

SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| Nome / Marca Comercial : | <b>NE - 19 LB</b> |
|--------------------------|-------------------|



- 4 - Extremamente perigoso
- 3 - Muito perigoso
- 2 - Perigoso
- 1 - Pouco perigoso
- 0 - Não perigoso



| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                       |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | LÍQUIDO            | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | LÍQUIDO ESCURO     | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | GORDURA            | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:  | PRETO              | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg): | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:          | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                            | 0.9                | ASTM – D941                            |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                 | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                | 6.1                | ASTM – E70                             |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | N. D.              | N. D.                                  |

#### 4- REATIVIDADE

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 4.1- ESTABILIDADE:                                | ESTÁVEL                  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:    | N. D.                    |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):            | N. D.                    |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:            | N. D.                    |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                        | N. A.                    |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA: | N. A.                    |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                     | OXIDANTES FORTES E CALOR |

#### 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO

| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS                          | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
|---|--------------------|--|
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                         | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                       | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                    | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%) | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%) | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)   | N. D.              | N. D.                                  |

#### 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE EXTREMAMENTE INFLAMÁVEL

5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS  
DIÓXIDO DE CARBONO OU PÓ QUÍMICO E ESPUMA RESISTENTE AO ALCOOL. ÁGUA PODE SER INEFICIENTE PARA O COMBATE AO FOGO.  
USAR ÁGUA PARA RESFRIAR OS CONTAINERS EXPOSTOS AO INCÊNDIO.

#### 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS

NOME/MARCA COMERCIAL: NOVAMUL

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |   |             |                                    |                   |
|--|---|-------------|------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |   |             |                                    |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | N. D.   |             |                                    |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | N. D.   |             |                                    |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM   |             |                                    |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | SIM   |             |                                    |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | N. D.   |             |                                    |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |   |             |                                    |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |   |             |                                    |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL   |             | 6.3.3- LT- ACGIH                   |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou 6.3.2.2- LT-TETO  | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| DIETILENOTRIAMINA, OSHA PEL = 4.0 mg / m3                            |   |             |                                    |                   |
| DIETILENOTRIAMINA, ACGIH TLV = 4.2 mg / m3                           |   |             |                                    |                   |
| ALCOOL METÍLICO - PELE, OSHA PEL = 200 ppm (260 mg/m3)               |   |             |                                    |                   |
| ALCOOL METÍLICO - PELE, ACGIH TLV = 200 ppm (262 mg/m3)              |   |             |                                    |                   |
| ALCOOL METÍLICO - PELE, OSHA STEL = 250 ppm (325 mg/m3)              |   |             |                                    |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |   |             |                                    |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |   |             |                                    |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | Metanol, oral - hmn LDLo : 428 mg/kg CNS, PUL // Dietilenotriamina, oral - rato LD50 : 1080 mg/kg - Grave |             |                                    |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.   |             |                                    |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | Metanol, pele - coelho LDLo : 500 mg / 24 h : Moderado //Dietilenotriamina, 10 mg/24 h : Severo           |             |                                    |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.   |             |                                    |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL: NOVAMUL

| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |   |
|--|---|
| 7.1. AGUDOS                            | Pode ser prejudicial ou fatal se ingerido. Altas concentrações de vapor causam irritação do sistema respiratório, dispnéia, náuseas e vômitos. Pode acontecer severa irritação aos olhos e pele.                              |
| 7.1.1. LOCAIS                          | N. D.   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO          | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | N. D.   |
| 7.2. CRÔNICOS                          | A exposição ao metanol prolongada causa problemas de saúde e cegueira. A exposição repetida ao dietilenotriamina pode causar asma e sensibilização da pele.   |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            |   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |   |
| 8.1. INALAÇÃO                          | Remover para local fresco. Se não estiver respirando, forneça respiração artificial. Se respiração estiver difícil, forneça oxigênio.   |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada.  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica rapidamente.   |
| 8.4. INGESTÃO                          | Beba água para diluir. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | Usar cartucho respirador NIOSH/MSHA, se a exposição exceder aos limites recomendados.   |
| 9.2.2. OLHOS                           | Usar óculos de segurança. Assegure o melhor ajuste para melhor proteção.  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | Usar luvas resistentes ao produto. Usar roupa protetora comprida. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.  |
| 9.2.4. OUTRAS                          | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com olhos, pele e roupa, assim como inalação de vapores ou neblina.  |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    | N. D.   |
| 10.1.1. AR                             | N. D.   |
| 10.1.2. ÁGUA                           | N. D.   |
| 10.1.3. SOLO                           | N. D.   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | N. D.   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | Utilizar EPI's adequados. Remova todas as fontes de ignição. Conter o derramamento. Adsorver o líquido com um adsorvente como areia, terra e colocar dentro de um contenedor adequado. Manter longe de vias de água e esgoto. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | Material listado como descarte perigoso, conforme padrões RCRA.   |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |   |

| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
|---|---|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. D.   |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 02 PALETS   |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.   |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Manter distante do calor, faiscas ou chamas. Mantenha o tambor fechado. Abra em ambiente com ventilação adequada. |

| 12- TRANSPORTE                                |   |
|---|---|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                         | 1993  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                   | -----   |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                         | N. D.   |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                         | 339   |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO           | 3 / ---   |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                        | INFLAMÁVEL  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                     | -----   |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS               | 51, 56  |
| 13- FABRICANTES                               |   |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                            | M-I Drilling Fluids L.L.C.                              |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                     | M-I Drilling Fluids L.L.C.                              |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA        | 024 762 32 57 (Macaé) 021<br>210-32 41 (Rio de Janeiro) |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR  | 024 762 32 57 (Macaé) 021<br>210-32 41 (Rio de Janeiro) |
| 13.5- Nº. FAX                                 | 024 762 34 00 (Macaé) 021<br>240-39 10 (Rio de Janeiro) |
| 13.6- INTERNET                                |   |
| 13.6.1- <i>E-mail</i>                         | fluids@castelo.com.br                                   |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                  |   |
| 13.7- ENDEREÇO                                | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - RJ     |
| 13.8- CEP                                     | 27923-370 (Macaé)                                       |
| 13.9- REGISTROS                               |   |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                            |   |
| 13.9.2- PETROBRAS                             |   |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                       | N. DI. - CRQ III REGIAO                                 |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |   |
| 14.1- NOME COMPLETO                           | LUCIANO MELLO GENÚNCIO                                  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |   |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | CREA 94-1-01929-3                                       |
| 14.4- ASSINATURA                              |   |
| 15- LOCAL E DATA                              |   |
| MACAÉ, 15 DE ABRIL DE 1998                    |   |

NOME/MARCA COMERCIAL: NOVAMUL





**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO**

| <b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  |                       |  |
|--|-----------------------|--|
| <b>1.1- NOME/MARCA COMERCIAL:</b> NOVAMUL LT                                   |                       |  |
| <b>1.2- CÓDIGO PETROBRAS:</b>  |                       |  |
| <b>1.3- NOME QUÍMICO:</b> MISTURA DE ÁCIDOS GRAXOS                             |                       |  |
| <b>1.4- SINONÍMIA:</b>   |                       |  |
| <b>1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA:</b> EMULSIFICANTE                           |                       |  |
| <b>1.6- FÓRMULA QUÍMICA:</b>   |                       |  |
| <b>1.7- FONTES DE CONSULTA</b>   |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA   | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
| <b>1.7.3- EMERGÊNCIAS</b>  |                       |  |
| <b>M-I - DEPARTAMENTO Q-HSE - TEL : (22) - 2762 - 32 57 / (21) - 2537-2288</b> |                       |  |
| <b>FAX : (22) - 2762 - 3400 / (21) - 2266-5756</b>                             |                       |  |
| <b>1.7.4- LITERATURA</b>   |                       |  |
| <b>MSDS DO PRODUTO DE ACORDO COM O ORIGINAL DA M-I</b>                         |                       |  |
| <b>2- COMPOSIÇÃO (INGREDIENTES PERIGOSOS)</b>                                  |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE  | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |

**3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

**NOME/MARCA COMERCIAL:** NOVAMUL LT



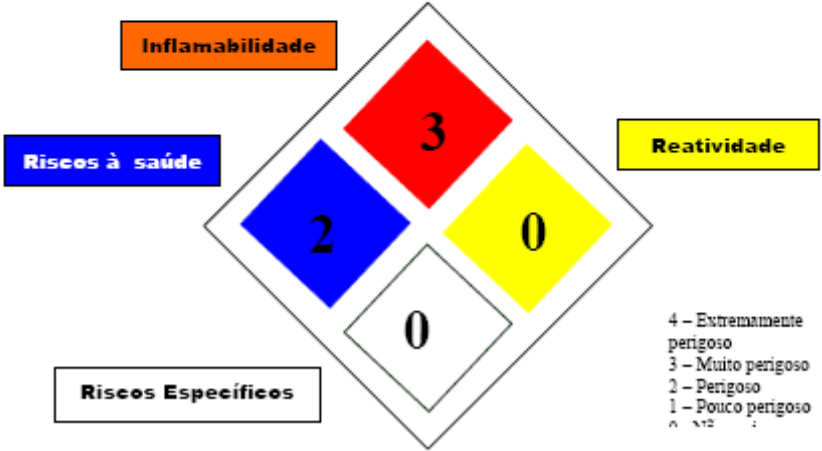
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
|--|--------------------|--|
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO   | LÍQUIDO            | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | LÍQUIDO ESCURO     | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | GORDURA            | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:  | PRETO              | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):  | 0.9                | ASTM – D941                            |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):  | 6.1                | ASTM – E70                             |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):   | N. D.              | N. D.                                  |
| <b>4- REATIVIDADE</b>  |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:   |                    | ESTÁVEL                                |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:   |                    | N. D.                                  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):   |                    | N. D.                                  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:   |                    | N. D.                                  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:   |                    | N. A.                                  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS A REAÇÃO DESCONTROLADA:  |                    | N. A.                                  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:  |                    | OXIDANTES FORTES E CALOR               |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO</b>  |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)  | N. D.              | N. D.                                  |
| <b>5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE EXTREMAMENTE INFLAMÁVEL</b>   |                    |  |
| <b>5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS</b>  |                    |  |
| DIÓXIDO DE CARBONO OU PÓ QUÍMICO E ESPUMA RESISTENTE AO ALCÓOL. ÁGUA PODE SER INEFICIENTE PARA O COMBATE AO FOGO.<br>USAR ÁGUA PARA RESFRIAR OS CONTAINERS EXPOSTOS AO INCÊNDIO. |                    |  |
| <b>5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS</b>  |                    |  |



| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |   |             |                                       |                   |
|--|---|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |   |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |   |             | N. D.                                 |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |   |             | N. D.                                 |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |   |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |   |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |   |             | N. D.                                 |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |   |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |   |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL   |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO   | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| DIETILENOTRIAMINA, OSHA PEL = 4.0 mg / m <sup>3</sup>                |   |             |                                       |                   |
| DIETILENOTRIAMINA, ACGIH TLV = 4.2 mg / m <sup>3</sup>               |   |             |                                       |                   |
| ALCOOL METILICO - PELE, OSHA PEL = 200 ppm (260 mg/m <sup>3</sup> )  |   |             |                                       |                   |
| ALCOOL METILICO - PELE, ACGIH TLV = 200 ppm (262 mg/m <sup>3</sup> ) |   |             |                                       |                   |
| ALCOOL METILICO - PELE, OSHA STEL = 250 ppm (325 mg/m <sup>3</sup> ) |   |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |   |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |   |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | Metanol, oral - hmn LDLo : 428 mg/kg CNS, PUL // Dietilenotriamina, oral - rato LD50 : 1050 mg/kg - Grave |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.   |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | Metanol, pele - coelho LDLo : 500 mg / 24 h : Moderado // Dietilenotriamina, 10 mg/24 h : Severo          |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.   |             |                                       |                   |



| 7- EFEITOS TOXICOS                      |   |
|---|---|
| 7.1. AGUDOS                             | Pode ser prejudicial ou fatal se ingerido. Altas concentrações de vapor causam irritação do sistema respiratório, dispnéia, náuseas e vômitos. Pode acontecer severa irritação aos olhos e pele.                              |
| 7.1.1. LOCAIS                           | N. D.   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO           | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | N. D.   |
| 7.2. CRÔNICOS                           | A exposição ao metanol prolongada causa problemas de saúde e cegueira. A exposição repetida ao dietilenotriamina pode causar asma e sensibilização da pele.   |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             |   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |   |
| 8.1. INALAÇÃO                           | Remover para local fresco. Se não estiver respirando, forneça respiração artificial. Se respiração estiver difícil, forneça oxigênio.   |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada.  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica rapidamente.   |
| 8.4. INGESTÃO                           | Beba água para diluir. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)              |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                     | Usar cartucho respirador NIOSH/MSHA, se a exposição exceder aos limites recomendados.   |
| 9.2.2. OLHOS                            | Usar óculos de segurança. Assegure o melhor ajuste para melhor proteção.  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | Usar luvas resistentes ao produto. Usar roupa protetora comprida. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.  |
| 9.2.4. OUTRAS                           | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com olhos, pele e roupa, assim como inalação de vapores ou neblina.  |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     | N. D.   |
| 10.1.1. AR                              | N. D.   |
| 10.1.2. ÁGUA                            | N. D.   |
| 10.1.3. SOLO                            | N. D.   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | N. D.   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | Utilizar EPI's adequados. Remova todas as fontes de ignição. Conter o derramamento. Adsorver o líquido com um adsorvente como areia, terra e colocar dentro de um contenedor adequado. Manter longe de vias de água e esgoto. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | Material listado como descarte perigoso, conforme padrões RCRA.   |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |   |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. D.   |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 02 PALETS   |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.   |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Manter distante do calor, faíscas ou chamas. Mantenha o tambor fechado. Abra em ambiente com ventilação adequada.   |

| 12- TRANSPORTE  |  |
|---|--|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO   | 1993   |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:   | -----  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU   | N. D.  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO   | 339  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO   | 3 / ---  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO  | INFLAMÁVEL   |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO   | -----  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS   | 51, 56   |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704   |  |
|  <p>4 - Extremamente perigoso<br/>3 - Muito perigoso<br/>2 - Perigoso<br/>1 - Pouco perigoso<br/>0 - Sem perigo</p> |  |
| 13- FABRICANTES   |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL  | M-I Drilling Fluids L.L.C.                                   |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO   | M-I Drilling Fluids L.L.C.                                   |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA  | (22) 2762 32 57 (Macaé)<br>(21) 2537-2288 Rio de Janeiro     |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR  | (22) 2762 32 57 (Macaé)<br>(21) 2537-2288 (Rio de Janeiro)   |
| 13.5- N°. FAX   | (22) 2762 34 00 (Macaé)<br>(21) 2266-5756 (Rio de Janeiro)   |
| 13.6- INTERNET  |  |
| 13.6.1- E-mail  | <a href="mailto:jfranca@midf.com.br">jfranca@midf.com.br</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE  | <a href="http://www.midf.com">www.midf.com</a>               |
| 13.7- ENDEREÇO  | Rua Jesus Soares Pereira, 507 Costa do Sol - Macaé - RJ      |
| 13.8- CEP   | 27923-370 (Macaé)  |
| 13.9- REGISTROS   |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA  |  |
| 13.9.2- PETROBRAS   |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE   |  |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |  |
| 14.1- NOME COMPLETO   | DEPARTAMENTO QHSE  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL   |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO   |  |
| 14.4- ASSINATURA  |  |
| 15- LOCAL E DATA  |  |
| MACAÉ, 09 DE MAIO DE 2002   |  |

As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão



direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.



| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                       |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | LÍQUIDO            | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | LÍQUIDO ESCURO     | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | GORDURA            | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:  | PRETO              | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg): | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:          | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                            | 0.9                | ASTM – D941                            |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                 | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                | 6.1                | ASTM – E70                             |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | N. D.              | N. D.                                  |

#### 4- REATIVIDADE

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 4.1- ESTABILIDADE:                                | ESTÁVEL                  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:    | N. D.                    |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):            | N. D.                    |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:            | N. D.                    |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                        | N. A.                    |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA: | N. A.                    |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                     | OXIDANTES FORTES E CALOR |

#### 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSAÇÃO

| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS                          | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
|---|--------------------|--|
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                         | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                       | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                    | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%) | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%) | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)   | N. D.              | N. D.                                  |

#### 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE EXTREMAMENTE INFLAMÁVEL

5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS  
DIÓXIDO DE CARBONO OU PÓ QUÍMICO E ESPUMA RESISTENTE AO ALCOOL. ÁGUA PODE SER INEFICIENTE PARA O COMBATE AO FOGO.  
USAR ÁGUA PARA RESFRIAR OS CONTAINERS EXPOSTOS AO INCÊNDIO.

#### 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS

NOME/MARCA COMERCIAL: NOVAMUL



| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |   |             |                                       |                   |
|--|---|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |   |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |   |             | N. D.                                 |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |   |             | N. D.                                 |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |   |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |   |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |   |             | N. D.                                 |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |   |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |   |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL   |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO   | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| DIETILENOTRIAMINA, OSHA PEL = 4,0 mg / m <sup>3</sup>                |   |             |                                       |                   |
| DIETILENOTRIAMINA, ACGIH TLV = 4,2 mg / m <sup>3</sup>               |   |             |                                       |                   |
| ALCOOL METILICO - PELE, OSHA PEL = 200 ppm (260 mg/m <sup>3</sup> )  |   |             |                                       |                   |
| ALCOOL METILICO - PELE, ACGIH TLV = 200 ppm (262 mg/m <sup>3</sup> ) |   |             |                                       |                   |
| ALCOOL METILICO - PELE, OSHA STEL = 250 ppm (325 mg/m <sup>3</sup> ) |   |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |   |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |   |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | Metanol, oral - hmn LDLo : 428 mg/kg CNS, PUL // Dietilenotriamina, oral - rato LD50 : 1080 mg/kg - Grave |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.   |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | Metanol, pele - coelho LDLo : 500 mg / 24 h : Moderado //Dietilenotriamina, 10 mg/24 h : Severo           |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.   |             |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL: NOVAMUL

| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |   |
|--|---|
| 7.1. AGUDOS                            | Pode ser prejudicial ou fatal se ingerido. Altas concentrações de vapor causam irritação do sistema respiratório, dispnéia, náuseas e vômitos. Pode acontecer severa irritação aos olhos e pele.                              |
| 7.1.1. LOCAIS                          | N. D.   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO          | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | N. D.   |
| 7.2. CRÔNICOS                          | A exposição ao metanol prolongada causa problemas de saúde e cegueira. A exposição repetida ao dietilenotriamina pode causar asma e sensibilização da pele.   |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            |   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |   |
| 8.1. INALAÇÃO                          | Remover para local fresco. Se não estiver respirando, forneça respiração artificial. Se respiração estiver difícil, forneça oxigênio.   |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada.  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica rapidamente.   |
| 8.4. INGESTÃO                          | Beba água para diluir. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | Usar cartucho respirador NIOSH/MSHA, se a exposição exceder aos limites recomendados.   |
| 9.2.2. OLHOS                           | Usar óculos de segurança. Assegure o melhor ajuste para melhor proteção.  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | Usar luvas resistentes ao produto. Usar roupa protetora comprida. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.  |
| 9.2.4. OUTRAS                          | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com olhos, pele e roupa, assim como inalação de vapores ou neblina.  |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    | N. D.   |
| 10.1.1. AR                             | N. D.   |
| 10.1.2. ÁGUA                           | N. D.   |
| 10.1.3. SOLO                           | N. D.   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | N. D.   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | Utilizar EPI's adequados. Remova todas as fontes de ignição. Conter o derramamento. Adsorver o líquido com um adsorvente como areia, terra e colocar dentro de um contenedor adequado. Manter longe de vias de água e esgoto. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | Material listado como descarte perigoso, conforme padrões RCRA.   |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |   |

| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
|---|---|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. D.   |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 02 PALETS   |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.   |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Manter distante do calor, faíscas ou chamas. Mantenha o tambor fechado. Abra em ambiente com ventilação adequada. |

| 12- TRANSPORTE                                |   |
|---|---|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                         | 1993  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                   | -----   |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                         | N. D.   |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                         | 339   |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO           | 3 / ---   |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                        | INFLAMÁVEL  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                     | -----   |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS               | 51, 56  |
| 13- FABRICANTES                               |   |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                            | M-I Drilling Fluids L.L.C.                              |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                     | M-I Drilling Fluids L.L.C.                              |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA        | 024 762 32 57 (Macaé) 021<br>210-32 41 (Rio de Janeiro) |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR  | 024 762 32 57 (Macaé) 021<br>210-32 41 (Rio de Janeiro) |
| 13.5- Nº. FAX                                 | 024 762 34 00 (Macaé) 021<br>240-39 10 (Rio de Janeiro) |
| 13.6- INTERNET                                |   |
| 13.6.1- <i>E-mail</i>                         | <b>fluids@castelo.com.br</b>                            |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                  |   |
| 13.7- ENDEREÇO                                | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - RJ     |
| 13.8- CEP                                     | 27923-370 (Macaé)                                       |
| 13.9- REGISTROS                               |   |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                            |   |
| 13.9.2- PETROBRAS                             |   |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                       | N. DI. - CRQ III REGIAO                                 |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |   |
| 14.1- NOME COMPLETO                           | LUCIANO MELLO GENÚNCIO                                  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |   |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | CREA 94-1-01929-3                                       |
| 14.4- ASSINATURA                              |   |
| 15- LOCAL E DATA                              |   |
| MACAÉ, 15 DE ABRIL DE 1998                    |   |

NOME/MARCA COMERCIAL: NOVAMUL





| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS  |                    |  |
|---|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES   | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO  | LÍQUIDO            | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA  | LÍQUIDO ESCURO     | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODORES:  | GORDUROSO          | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:   | ÂMBAR              | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | 400 - 500          | ASTM - E794                            |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):   | 0.90 - 0.95        | ASTM - D941                            |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):   | 11.0 (5 %)         | ASTM - E70                             |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):  | DISPERSÍVEL        | ASTM - E1148                           |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 4- REATIVIDADE  |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:  |                    | ESTÁVEL                                |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:  |                    | N. D.                                  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):  |                    | N. D.                                  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:  |                    | N. D.                                  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:  |                    | N. A.                                  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:   |                    | N. A.                                  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:   |                    | N. D.                                  |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO  |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS  | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)   | > 93.3             | ASTM - D56                             |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE<br>POUCO INFLAMÁVEL   |                    |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS<br>DIÓXIDO DE CARBONO, PÓ QUÍMICO, ESPUMA RESISTENTE A ALCOOL, OU SPRAY DE ÁGUA.<br>USAR ÁGUA PARA RESFRIAR OS CONTAINERS E DISPERSAR VAPORES. |                    |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  |                    |  |

NOME/MARCA COMERCIAL: NOVAWET



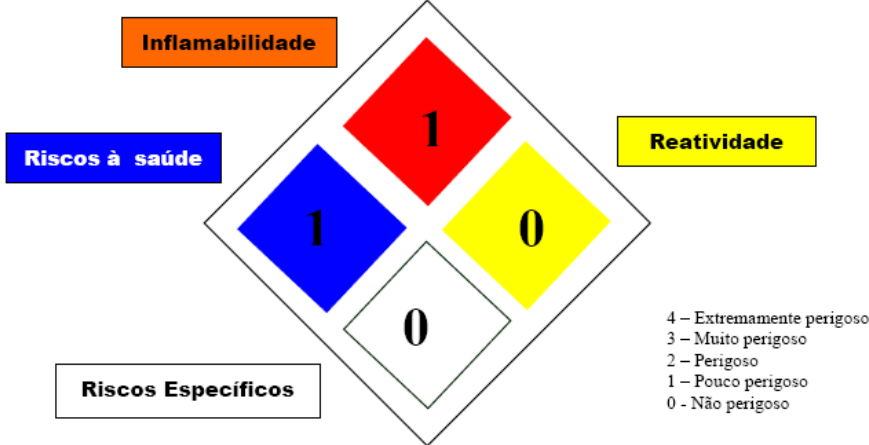
| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| Dietilenotriamina (DETA), OSHA PEL = 1 ppm (4.0 mg/m <sup>3</sup> )  |                                       |             |                                       |                   |
| Dietilenotriamina (DETA), ACGIH TLV = 1 ppm (4.2 mg/m <sup>3</sup> ) |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL: NOVAWET



| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |   |
|--|---|
| 7.1. AGUDOS                            | Pode causar severa irritação de olhos, pele e nasal. Inalação pode causar tonteira e pneumonia se aspirado. Contato excessivo pode causar queimaduras.  |
| 7.1.1. LOCAIS                          | N. D.   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO          | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | N. D.   |
| 7.2. CRÔNICOS                          | Pode-se desenvolver dermatite.  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            |   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |   |
| 8.1. INALAÇÃO                          | Remover para local fresco. Se não estiver respirando, forneça respiração artificial. Se respiração estiver difícil, forneça oxigênio.   |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada.  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se irritação persistir.  |
| 8.4. INGESTÃO                          | Beba água para diluir. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | Usar cartucho respirador NIOSH/MSHA, se a exposição exceder ao OSHA PEL.  |
| 9.2.2. OLHOS                           | Usar máscara de segurança ou óculos de segurança com proteção lateral. Assegure o melhor ajuste para melhor proteção.   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | Usar luvas resistentes ao produto. Usar roupa protetora comprida. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.  |
| 9.2.4. OUTRAS                          | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com olhos, pele e roupa, assim como inalação de vapores.   |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    | N. D.   |
| 10.1.1. AR                             | N. D.   |
| 10.1.2. ÁGUA                           | N. D.   |
| 10.1.3. SOLO                           | N. D.   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | N. D.   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | Utilizar EPI's adequados. Contenha o derramamento. Remover todas as fontes de ignição. Para conter o derramamento absorver o líquido com um absorvente e colocar dentro de um contenedor adequado. Manter longe de vias de água e esgoto. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | Este produto está classificado como um material não perigoso para descarte, conforme padrões RCRA. Descarte de acordo com regulamentos locais.  |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |   |

| 11- ARMAZENAMENTO                       |  |
|---|--|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO   |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 02 PALETS  |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Estocar em lugar seco. Mantenha tambores fechados. Mantenha distante do calor, faíscas ou chamas. Use EPI's adequados. |

| 12- TRANSPORTE  |   |
|---|---|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO ( ONU / ABNT )  |   |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:   |   |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO   | -----   |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:   | -----   |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU   | N. D.   |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO   | 30  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO   | 3 / ---   |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO  | INFLAMÁVEL  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO   | -----   |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS   | 56, 51  |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704   |   |
|  |   |
| 13- FABRICANTES   |   |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL  | M-I Drilling Fluids L.L.C.                                |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO   | M-I Drilling Fluids L.L.C.                                |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA  | 022 2762 32 57 (Macaé)<br>021 2537-22 88 (Rio de Janeiro) |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR  | 022 2762 32 57 (Macaé)<br>021 2537-2288 (Rio de Janeiro)  |
| 13.5- N <sup>o</sup> . FAX  | 022 2762 34 00 (Macaé)<br>021 2266-5756 (Rio de Janeiro)  |
| 13.6- INTERNET  |   |
| 13.6.1- E-mail  | fluids@castelo.com.br                                     |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE  |   |





|  |   |
|--|---|
| 13.7- ENDEREÇO                                     | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - RJ |
| 13.8- CEP  | 27923-370 (Macaé)                                   |
| 13.9- REGISTROS                                    |   |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                                 |   |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |   |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            | N. DI. - CRQ III REGIAO                             |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |   |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | LUCIANO MELLO GENÚNCIO                              |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |   |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | CREA 94-1-01929-3                                   |
| 14.4- ASSINATURA                                   |   |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |   |
| <b>MACAÉ, 18 DE DEZEMBRO DE 2001</b>               |   |

As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.





| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS  |                    |  |
|---|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES   | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO  | LÍQUIDO            | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA  | LÍQUIDO ESCURO     | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:  | GORDUROSO          | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:   | ÂMBAR              | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | 400 - 500          | ASTM - E794                            |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):   | 0.90 - 0.95        | ASTM - D941                            |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):   | 11.0 (5 %)         | ASTM - E70                             |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):  | DISPERSÍVEL        | ASTM - E1148                           |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 4- REATIVIDADE  |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:  |                    | ESTÁVEL                                |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:  |                    | N. D.                                  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):  |                    | N. D.                                  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:  |                    | N. D.                                  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:  |                    | N. A.                                  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:   |                    | N. A.                                  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:   |                    | N. D.                                  |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSAÇÃO  |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS  | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)   | > 93.3             | ASTM - D56                             |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE<br>POUCO INFLAMÁVEL   |                    |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS<br>DIÓXIDO DE CARBONO, PÓ QUÍMICO, ESPUMA RESISTENTE A ALCOOL, OU SPRAY DE ÁGUA.<br>USAR ÁGUA PARA RESFRIAR OS CONTAINERS E DISPERSAR VAPORES. |                    |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  |                    |  |

NOME/MARCA COMERCIAL: NOVAWET



| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| Dietilenotriamina (DETA), OSHA PEL = 1 ppm (4,0 mg/m <sup>3</sup> )  |                                       |             |                                       |                   |
| Dietilenotriamina (DETA), ACGIH TLV = 1 ppm (4,2 mg/m <sup>3</sup> ) |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.                                 |             |                                       |                   |



| 7- EFEITOS TOXICOS                     |   |
|--|---|
| 7.1. AGUDOS                            | Pode causar severa irritação de olhos, pele e nasal. Inalação pode causar tonteira e pneumonia se aspirado. Contato excessivo pode causar queimaduras.  |
| 7.1.1. LOCAIS                          | N. D.   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATORIO          | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | N. D.   |
| 7.2. CRÔNICOS                          | Pode-se desenvolver dermatite.  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            |   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |   |
| 8.1. INALAÇÃO                          | Remover para local fresco. Se não estiver respirando, forneça respiração artificial. Se respiração estiver difícil, forneça oxigênio.   |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada.  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se irritação persistir.  |
| 8.4. INGESTÃO                          | Beba água para diluir. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             |   |
| 9.2.1. RESPIRATORIA                    | Usar cartucho respirador NIOSH/MSHA, se a exposição exceder ao OSHA PEL.  |
| 9.2.2. OLHOS                           | Usar máscara de segurança ou óculos de segurança com proteção lateral. Assegure o melhor ajuste para melhor proteção.   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | Usar luvas resistentes ao produto. Usar roupa protetora comprida. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.  |
| 9.2.4. OUTRAS                          | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com olhos, pele e roupa, assim como inalação de vapores.   |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    | N. D.   |
| 10.1.1. AR                             | N. D.   |
| 10.1.2. ÁGUA                           | N. D.   |
| 10.1.3. SOLO                           | N. D.   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | N. D.   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | Utilizar EPI's adequados. Contenha o derramamento. Remover todas as fontes de ignição. Para conter o derramamento absorver o líquido com um absorvente e colocar dentro de um contenedor adequado. Manter longe de vias de água e esgoto. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | Este produto está classificado como um material não perigoso para descarte, conforme padrões RCRA. Descarte de acordo com regulamentos locais.  |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |   |



| 11- ARMAZENAMENTO                       |  |
|---|--|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO   |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 02 PALETS  |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Estocar em lugar seco. Mantenha tambores fechados. Mantenha distante do calor, faíscas ou chamas. Use EPI's adequados. |

| 12- TRANSPORTE                               |   |
|--|---|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO ( ONU / ABNT )         |   |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                  |   |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                        | -----   |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                  | -----   |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                        | N. D.   |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                        | 30  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO          | 3 / ---   |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                       | INFLAMÁVEL  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                    | -----   |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS              | 56, 51  |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704          |   |
|  |   |
| 13- FABRICANTES                              |   |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | M-I Drilling Fluids L.L.C.                                |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | M-I Drilling Fluids L.L.C.                                |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | 022 2762 32 57 (Macaé)<br>021 2537-22 88 (Rio de Janeiro) |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR | 022 2762 32 57 (Macaé)<br>021 2537-2288 (Rio de Janeiro)  |
| 13.5- N.º. FAX                               | 022 2762 34 00 (Macaé)<br>021 2266-5756 (Rio de Janeiro)  |
| 13.6- INTERNET                               |   |
| 13.6.1- E-mail                               | fluids@castelo.com.br                                     |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                 |   |



|  |   |
|--|---|
| 13.7- ENDEREÇO                                     | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - RJ |
| 13.8- CEP  | 27923-370 (Macaé)                                   |
| 13.9- REGISTROS                                    |   |
| 13.9.1- PROQUIMICA                                 |   |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |   |
| 13.9.3- ORGÃO DE CLASSE                            | N. DI. - CRQ III REGIAO                             |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |   |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | LUCIANO MELLO GENÚNCIO                              |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |   |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | CREA 94-1-01929-3                                   |
| 14.4- ASSINATURA                                   |   |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |   |
| MACAÉ, 18 DE DEZEMBRO DE 2001                      |   |

As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.



emca

Rua Eteno, 3.189 - Pólo  
Petroquímico de Camaçari-BA  
FONE: (071) 834-7000  
FAX: (071) 832-1464  
TLX: (071) 2337

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

CLASSE DE RISCO

NOME DO PRODUTO

NÃO

N-Parafina C<sub>13</sub><sup>+</sup> hidrogenada

CLASSIFICADO

**NÃO CLASSIFICADO COMO  
PRODUTO PERIGOSO**

**ASPECTO:** LÍQUIDO LÍMPIDO E INCOLOR

**COMPOSIÇÃO:** MISTURA DE HIDROCARBONETOS SATURADOS

### RISCOS

**FOGO:** Combustível - evitar calor e chama aberta

**SAÚDE:** Nenhum sinal ou sintoma de efeito adverso à saúde é esperado

**MEIO AMBIENTE:** Evitar contato com esgotos, rios, lagoas, correjos e outras correntes de água

### EM CASO DE ACIDENTE

SE ISTO OCORRER



FAÇA ISTO



VAZAMENTO

- ◆ Controle a fonte de vazamento
- ◆ Contenha o líquido derramado com terra ou areia
- ◆ Comunique a empresa fabricante do produto e a transportadora
- ◆ Não fume na área do vazamento



FOGO

- ◆ Combata o fogo com Espuma, Pó Químico Seco, CO<sub>2</sub>, ou Água em forma de neblina

POLUIÇÃO

- ◆ Comunique as autoridades locais e órgãos ambientais



ENVOLVIMENTO DE PESSOAS

- ◆ **Contato com a pele:** nenhum efeito adverso à saúde é esperado ocorrer para um curto período de exposição. **Primeiros socorros:** lavar a pele com bastante água e sabão. Remover a roupa contaminada, lavando integralmente antes de reusá-la.
- ◆ **Contato com os olhos:** nenhum sinal ou sintoma de efeito adverso à saúde é esperado ocorrer. **Primeiros socorros:** lavar os olhos com água limpa e de baixa pressão por pelo menos 15 minutos, abrindo ocasionalmente as pálpebras. Se persistir dor ou vermelhidão após a lavagem, procurar auxílio médico.
- ◆ **Ingestão:** nenhum efeito adverso à saúde é esperado por curto período de exposição. **Primeiros socorros:** não induzir a vômito, pois a aspiração para os pulmões poderá causar pneumonia lipóide.

INFORMAÇÕES AO MÉDICO

- ◆ Apresente esta ficha ao médico







| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS  |                    |  |
|---|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES   | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO  | LÍQUIDO            | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA  | LÍQUIDO INCOLOR    | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:  | HIDROCARBONETO     | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:   | INCOLOR            | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):   | 0.78               | ASTM D941                              |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):  | insolúvel          | ASTM – E1148                           |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 4- REATIVIDADE  |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:  |                    | ESTÁVEL                                |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:  |                    | N. D.                                  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):  |                    | N. D.                                  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:  |                    | N. D.                                  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:  |                    | N. A.                                  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS A REAÇÃO DESCONTROLADA:   |                    | N. A.                                  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:   |                    | OXIDANTES FORTES E CALOR               |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSAÇÃO  |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS  | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)   | 90                 | N. D.                                  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)  | > 249              | N. D.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)   | 0.7                | N. D.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)   | 5.4                | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE INFLAMÁVEL  |                    |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS  |                    |  |
| DIÓXIDO DE CARBONO, PÓ QUÍMICO, ESPUMA, OU JATO DE ÁGUA. USAR ÁGUA PARA RESFRIAR OS CONTAINERS E DISPERSAR VAPORES.   |                    |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  |                    |  |
| USAR APARATO RESPIRATORIO AUTONOMO DE PRESSÃO POSITIVAE ROUPA PROTETORA PARA COMBATE A INCENDIO, INCLUINDO CAPACETE, BOTAS, LUVAS DE BOMBEIRO. SE EPI NÃO ESTIVER DISPONIVEL, COMBATER O INCENDIO A PARTIR DE UM LOCAL SEGURO E DISTANTE. |                    |  |
| NOME/MARCA COMERCIAL: N-PARAFINA  |                    |  |



| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| OSHA PEL : TWA = 5   |                                       |             |                                       |                   |
| OSHA ACGIH TLV: TWA = 5<br>OTHER TWA = 2000 mg/m <sup>3</sup>        |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.                                 |             |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL: N-PARAFINA









| 7- EFEITOS TÓXICOS                      |   |
|---|---|
| 7.1. AGUDOS                             |   |
| 7.1.1. LOCAIS                           | N. D.   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO           | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | N. D.   |
| 7.2. CRÔNICOS                           | N. D.   |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             |   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |   |
| 8.1. INALAÇÃO                           | Mover a vítima para ambiente arejado. Prover respiração artificial se necessário. Procurar médico.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada.  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se irritação persistir.  |
| 8.4. INGESTÃO                           | Beba 2 copos de água ou leite. Não induzir o vômito a não ser que ministrado por um médico. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)              |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                     | Usar no mínimo um respirador descartável N95 de meia face para partículas. Em ambiente com vapores usar como mínimo um respirador descartável P95 de meia face. Em caso de exposição a vapores orgânicos: Usar respirador para vapores orgânicos aprovado por NIOSH/MSHA, CCROV, CCR com o cartucho de vapor. |
| 9.2.2. OLHOS                            | Usar óculos de segurança. Assegure o melhor ajuste para melhor proteção.  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | Usar luvas resistentes ao produto, tais como neopreno, nitrilo, PE ou PVC. Usar roupa protetora comprida. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.  |
| 9.2.4. OUTRAS                           | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com olhos, pele e roupa, assim como inalação de vapores ou fumaça.   |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     | N. D.   |
| 10.1.1. AR                              | N. D.   |
| 10.1.2. ÁGUA                            | N. D.   |
| 10.1.3. SOLO                            | N. D.   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | N. D.   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | Extinguir todas as fontes de ignição. Evitar chamas ou faíscas. Ventilar a área. Absorver o líquido em areia, ou terra seca e colocar em recipientes. Lavar a área com água. Evite contaminação das vias de água e esgoto.  |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | Consulte as autoridades locais para os procedimentos apropriados de descarte.   |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |   |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. D.   |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 02 PALETS   |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.   |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Estocar em ambiente fresco e seco. Mantenha tambores fechados. Abra em ambiente arejado. Use EPI's.   |

| 12- TRANSPORTE                                |  |
|---|--|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                         | Combustível Líquido, n.o.s., NA 1993, PGIII, (contem hidrocarbonetos)                    |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                   | INFLAMÁVEL   |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                         | 1993   |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                         | 30   |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO           | 3 / ---  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                        | INFLAMÁVEL   |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                     | -----  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS               | 56, 51   |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704           |  |
|   |  |
| 13- FABRICANTES                               |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                            | M-I Drilling Fluids L.L.C.   |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                     | M-I Drilling Fluids L.L.C.   |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA        | (22) 2762 32 57 (Luciano Genúncio-Macaé)<br>(21) 2537-2288 (José França -Rio de Janeiro) |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR  |  |
| 13.5- Nº. FAX                                 | (22) 2762 34 00 (Macaé)<br>(21) 2266-5756 (Rio de Janeiro)                               |
| 13.6- INTERNET                                |  |
| 13.6.1- E-mail                                | jfranca@midf.com.br  |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                  |  |
| 13.7- ENDEREÇO                                | Rua Jesus Soares Pereira, 507 Costa do Sol - Macaé - RJ                                  |
| 13.8- CEP                                     | 27923-370 (Macaé)  |
| 13.9- REGISTROS                               |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                            |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                             |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                       | N. DI. - CRQ III REGIAO  |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                           | DEPARTAMENTO DE QHSE   |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO |  |
| 14.4- ASSINATURA                              |  |
| 15- LOCAL E DATA                              |  |
| MACAÉ, 10 DE MAIO DE 2002                     |  |



As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>emca</b><br>Rua Eteno, 3.189 - Pólo Petroquímico de Camaçari-BA<br>FONE: (071) 834-7000<br>FAX: (071) 832-1464<br>TLX: (071) 2337                    | <b>INFORMAÇÕES TÉCNICAS</b>   | <b>CLASSE DE RISCO</b><br><br><b>NÃO CLASSIFICADO</b>   |
|   | <b>NOME DO PRODUTO</b>  |   |
|   | <b>N-Parafina C<sub>13</sub><sup>+</sup> hidrogenada</b>  |   |
| <b>NÃO CLASSIFICADO COMO PRODUTO PERIGOSO</b>   |   |   |
| <b>ASPECTO:</b> LÍQUIDO LÍMPIDO E INCOLOR<br><b>COMPOSIÇÃO:</b> MISTURA DE HIDROCARBONETOS SATURADOS  |   |   |
| <b>RISCOS</b>   |   |   |
| <b>FOGO:</b> Combustível - evitar calor e chama aberta<br><b>SAÚDE:</b> Nenhum sinal ou sintoma de efeito adverso à saúde é esperado<br><b>MEIO AMBIENTE:</b> Evitar contato com esgotos, rios, lagoas, correços e outras correntes de água |   |   |
| <b>EM CASO DE ACIDENTE</b>  |   |   |
| <b>SE ISTO OCORRER</b><br>   |   | <b>FAÇA ISTO</b><br> |
| <br><b>VAZAMENTO</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Controle a fonte de vazamento</li> <li>◆ Contenha o líquido derramado com terra ou areia</li> <li>◆ Comunique a empresa fabricante do produto e a transportadora</li> <li>◆ Não fume na área do vazamento</li> </ul>   |   |
| <br><b>FOGO</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Combata o fogo com Espuma, Pó Químico Seco, CO<sub>2</sub>, ou Água em forma de neblina</li> </ul>   |   |
| <b>POLUIÇÃO</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Comunique as autoridades locais e órgãos ambientais</li> </ul>   |   |
| <br><b>ENVOLVIMENTO DE PESSOAS</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>Contato com a pele:</b> nenhum efeito adverso à saúde é esperado ocorrer para um curto período de exposição. <b>Primeiros socorros:</b> lavar a pele com bastante água e sabão. Remover a roupa contaminada, lavando integralmente antes de reusá-la.</li> <li>◆ <b>Contato com os olhos:</b> nenhum sinal ou sintoma de efeito adverso à saúde é esperado ocorrer. <b>Primeiros socorros:</b> lavar os olhos com água limpa e de baixa pressão por pelo menos 15 minutos, abrindo ocasionalmente as pálpebras. Se persistir dor ou vermelhidão após a lavagem, procurar auxílio médico.</li> <li>◆ <b>Ingestão:</b> nenhum efeito adverso à saúde é esperado por curto período de exposição. <b>Primeiros socorros:</b> não induzir a vômito, pois a aspiração para os pulmões poderá causar pneumonia lipóide.</li> </ul> |   |
| <b>INFORMAÇÕES AO MÉDICO</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Apresente esta ficha ao médico</li> </ul>  |   |

# Oleato de Polietilenoglicol

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | Oleato de Polietilenoglicol                      |
| 1.2 - Registro do Produto       | OLEATO   |
| 1.3 - Nome químico              | Oleatos de Polietilenoglicóis                    |
| 1.4 - Sinonímia                 | N.D.   |
| 1.5 - Família ou Função química | Aditivo lubrificante para fluidos de perfuração. |
| 1.6 - Fórmula química           | N.D.   |

### 1.7 - Fontes de Consulta

1.7.1 - Norma Técnica 1.7.2 - Entidade

#### 1.7.3 - Emergências

N.D.

#### 1.7.4 - Literatura

1.7.4.1 - Fontes de Consulta N.D.

1.7.4.2 - Outros N.D.

# Oleato de Polietilenoglicol

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente            | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|-----------------------------|------------------------|--|
| Oleato de Polietilenoglicol | N.D.                   | N.D.                                   |

# Oleato de Polietilenoglicol

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades      | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|-------------------------|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico : | Líquido             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX           |



|  |                            |                              |
|--|----------------------------|------------------------------|
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Líquido viscoso (a 25°C)   | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| 3.1.3 - Odor :   | Praticamente inodoro       | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| 3.1.4 - Cor :  | Âmbar claro a âmbar escuro |                              |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | N.D.                       | N.D.                         |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | > 260°C                    |                              |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | < 15°C                     |                              |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | Não se aplica              |                              |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      | Não se aplica              |                              |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                            | 0,95                       |                              |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:                 | N.D.                       |                              |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                        | N.D.                       |                              |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):          | N.D.                       |                              |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):                 | N.D.                       |                              |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):                 | Emulsionável em água       |                              |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:              | N.D.                       | N.D.                         |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                        | N.D.                       |                              |
| 3.1.18 - Corrosividade :                               | N.D.                       | N.D.                         |

# Oleato de Polietilenoglicol

## 4 - REATIVIDADE

|   |  |
|---|--|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Estável sob condições ideais de uso e armazenamento. |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | N.D.   |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | N.D.   |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | N.D.   |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | N.D.   |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | N.D.   |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | Evitar agentes oxidantes fortes e redutores fortes.  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

# Oleato de Polietilenoglicol

## 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.D.                |  |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N.D.                |  |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | N.D.                |  |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N.D.                |  |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | N.D.                |  |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | > 110°C             |  |

|  |      |  |
|--|------|--|
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%): | N.D. |  |
|--|------|--|

|  |   |
|--|---|
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade : | Inflamável  |
| 5.5 - Extintores Recomendados :          | Utilizar pó químico, CO2 ou água em forma de neblina  |
| 5.6 - Recomendações Especiais :          | Emite fumos tóxicos durante a combustão O pessoal envolvido deve estar equipado com luvas em borracha ou de PVC, botas de borracha, capacete e óculos de segurança para produtos químicos com proteção lateral e máscara semifacial com filtros para vapores orgânicos, ou utilizar equipamento de respiração autônoma. Pode ser usada água pulverizada para arrefecer recipientes fechados expostos ao fogo. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## Oleato de Polietilenoglicol

### 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|   |                                  |              |                                      |                    |
|---|----------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------|
| 6.1 - Classificação -->N.D.                                 |                                  |              |                                      |                    |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples                                  |                                  | N.D.         |                                      |                    |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico                                  |                                  | N.D.         |                                      |                    |
| 6.1.3 - Irritante   |                                  | Irritante    |                                      |                    |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)                   |                                  | N.D.         |                                      |                    |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                 |                                  | N.D.         |                                      |                    |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->N.D.                          |                                  |              |                                      |                    |
| 6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m <sup>3</sup> ) |                                  |              |                                      |                    |
| 6.3.1 - Componente  | 6.3.2 - LT Brasil                |              | 6.3.3 - LT ACGIH                     |                    |
|   | 6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT- | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 - TLV-STEL |

|  | TETO  |      |      |      |
|--|---|------|------|------|
| Oleato de Polietilenoglicol                                | N.D.  | N.D. | N.D. | N.D. |
| <b>6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):N.D.</b> |   |      |      |      |
| <b>6.5 - Concentrações e doses letais</b>                  |   |      |      |      |
| <b>6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)</b>               | A ingestão pode provocar morte, a não ser que seja tratada imediatamente.                               |      |      |      |
| <b>6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)</b>                 | N.D.  |      |      |      |
| <b>6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)</b>                   | Contato do produto não diluído com os olhos ou a pele provoca irritação, podendo causar sensibilização. |      |      |      |
| <b>6.5.4 - IDLH (ppm)</b>                                  | N.D.  |      |      |      |
| <b>6.6 - Informações Adicionais</b>                        | Doença dos olhos Disfunções alérgicas da pele   |      |      |      |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## Oleato de Polietilenoglicol

### 7 - EFEITOS TÓXICOS

#### 7.1 - Agudos

| <b>7.1.1 - Locais</b>   |                     |
|---|---------------------|
| <b>7.1.1.1 - Sistema respiratório :</b>   | N.D.                |
| <b>7.1.1.2 - Olhos :</b>  | Irritante aos olhos |
| <b>7.1.1.3 - Pele e Mucosas :</b>   | Irritante à pele    |
| <b>7.1.2 - Sistêmicos</b>   |                     |
| Contato do produto não diluído com os olhos ou a pele provoca irritação, podendo causar sensibilização. A ingestão pode provocar morte, a não ser que seja tratada imediatamente. |                     |

#### 7.2 - Crônicos

Não são previstos, desde que a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual seja sempre observada.

### 7.3 - Informações Adicionais

N.D.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## Oleato de Polietilenoglicol

### 8 - PRIMEIROS SOCORROS

|  |   |
|--|---|
| <b>8.1 - Inalação :</b>                    | O produto apresenta baixa volatilidade à temperatura ambiente. No caso de exposição prolongada na utilização a altas temperaturas, sem o uso de máscara adequada, remover o acidentado para um local ventilado e chamar um médico.  |
| <b>8.2 - Contato com a pele e mucosas:</b> | Lavar a área atingida com água e sabão. Se a área atingida do corpo for grande, despir imediatamente roupas e calçados contaminados. Se, depois de lavar abundantemente a área afetada, a pele mostrar-se avermelhada, procurar assistência médica. Cobrir a área afetada com bandagem estéril, ou cobertura limpa. NÃO APLICAR POMADAS NEM UNGÜENTOS. Lavar as roupas contaminadas antes de usá-las novamente. |
| <b>8.3 - Contato com os olhos :</b>        | Mantenha as pálpebras separadas e lave imediatamente os olhos com água em abundância, durante no mínimo 15 minutos. Obter assistência médica.   |
| <b>8.4 - Ingestão :</b>                    | Em caso de ingestão, administrar 3 a 4 copos de leite ou água. NÃO INDUZIR VÔMITOS. Obter assistência médica.   |
| <b>8.5 - Informações ao médico:</b>        | N.D.  |

# Oleato de Polietilenoglicol

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

| 9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )   |   |
|---|---|
| Devem estar prontamente acessíveis chuveiros e postos de emergência para lavagem dos olhos. Cumprir as regras práticas de trabalho estipuladas pelos regulamentos governamentais. |   |
| 9.2 - Do homem ( individual )   |   |
| 9.2.1 - Respiratória :  | Não é necessária nas condições de uso normal de manipulação. Entretanto, se o material for aquecido, ou o material ficar envolvido em incêndio, utilizar máscara semifacial com filtros para vapores orgânicos ou sistema de respiração autônoma.   |
| 9.2.2 - Olhos :   | Proteção completa para o rosto com óculos de segurança, com proteção lateral.   |
| 9.2.3 - Pele e Mucosas:   | Botas de borracha e luvas de borracha ou de PVC.  |
| 9.2.4 - Outras :  | Instalações para lavagem dos olhos e para duchas contra contaminação devem ser de fácil e imediato acesso. Lave-se no fim de cada turno e antes das refeições, antes de fumar ou de usar as instalações sanitárias. Tire rapidamente o vestuário contaminado. Inutilize artigos de couro contaminados. Lave ou inutilize o vestuário contaminado. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

# Oleato de Polietilenoglicol

## 10 - MEIO AMBIENTE

| 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente |   |
|--------------------------------------|---|
| 10.1.1 - Ar :                        | N.D.  |
| 10.1.2 - Água :                      | Não descartar diretamente em sistemas de esgoto ou cursos d'água. |
| 10.1.3 - Solo :                      | N.D.  |
| 10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :  | N.D.  |

|   |  |
|---|--|
| <b>10.1.5 - Toxicidade Ambiental :</b>        | N.D.   |
| <b>10.2 - Medidas de proteção</b>             |  |
| <b>10.2.1 - Vazamento/Derramamento :</b>      | Interrompa o vazamento, se possível. Construa um dique para evitar alastramento. Evitar o arraste para cursos de água.   |
| <b>10.2.2 - Tratamento/Disposição final :</b> | O pessoal de limpeza deve estar equipado com luvas em borracha ou de PVC, botas de borracha, capacete e óculos de segurança para produtos químicos com proteção lateral.   |
| <b>10.2.3 - Informações adicionais</b>        | Se a recuperação não for possível, misturar com terra seca, areia seca ou substância absorvente não reativa ou neutralizar com Hidróxido de Cálcio, Carbonato de Cálcio ou de Sódio. Por num recipiente ou caçamba enquanto aguarda descarte. Transfira para recipiente por aspiração, como preparativo para eliminação posterior. Lave a área com água pulverizada. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## Oleato de Polietilenoglicol

### 11 - ARMAZENAMENTO

|  |   |
|--|---|
| <b>11.1 - Temperatura(°C) :</b>              | Ambiente  |
| <b>11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) :</b> | Ambiente  |
| <b>11.3 - Outras condições :</b>             | Não armazenar em recipientes de metal reativo.  |
| <b>11.4 - Acondicionamento :</b>             | Armazenar em recipientes de aço ou de polietileno de alta densidade.  |
| <b>11.5 - Identificação/Rótulo :</b>         | Necessário  |
| <b>11.6 - Empilhamento :</b>                 | N.D.  |
| <b>11.7 - Validade :</b>                     | N.D.  |
| <b>11.8 - Recomendações especiais :</b>      | Manter num local de armazenagem fresco, seco, bem ventilado e em recipientes fechados. Apoiar todos os recipientes durante o transporte. Armazenar em recipientes |

acima do solo e rodeados por valas para conter derramamento ou fugas. Manter afastado de fontes de ignição. Devem estar prontamente acessíveis chuveiros e postos de emergência para lavagem dos olhos. Cumprir as regras práticas de trabalho estipuladas pelos regulamentos governamentais. Evitar contato com a pele ou os olhos. Durante o manuseamento não comer, beber ou fumar.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **Oleato de Polietilenoglicol**

### **12 - TRANSPORTE**

#### **12.1 - Rótulo de Risco**

#### **12.2 - Classificação da ONU**

|  |              |
|--|--------------|
| <b>12.2.1 - Número ONU :</b>                 | N.D.         |
| <b>12.2.2 - Número do Risco :</b>            | N.D.         |
| <b>12.2.3 - Classe sub-classe de risco :</b> | N.D.         |
| <b>12.2.4 - Grupo do risco :</b>             | Não perigoso |
| <b>12.2.5 - Risco subsidiário :</b>          | N.D.         |
| <b>12.2.6 - Recomendações especiais</b>      | N.D.         |

#### **12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704**



# Oleato de Polietilenoglicol

## 13 - FABRICANTES

|   |  |
|---|--|
| 13.1 - Razão social :                         | ALFA RIO QUÍMICA LTDA  |
| 13.2 - Responsável Técnico :                  | N.D.   |
| 13.3 - Telefone de emergência :               | (0800)11 8270 / (0-xx-21) 676-1997   |
| 13.4 - Outros telefones :                     | (0-xx-21) 676-1997   |
| 13.5 - N° Fax :                               | (0-xx-21) 676-1997   |
| <b>13.6 - Internet</b>                        |  |
| 13.6.1 - E-mail :                             | <a href="mailto:alfario@alfarioquimica.com.br">alfario@alfarioquimica.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :               |  |
| 13.7 - Endereço :                             | Estrada Rio Terezópolis 6401.- Imbariê - Duque de Caxias - RJ                    |
| 13.8 - CEP :                                  | 25271-970  |
| <b>13.9 - Registros</b>                       |  |
| 13.9.1 - Proquímica :                         | N.D.   |
| 13.9.2 - Petrobras :                          | N.D.   |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :                    | N.D.   |
| <b>13.10 - Responsável pelo preenchimento</b> |  |
| 13.10.1 - Nome do técnico :                   | N.D.   |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :          | N.D.   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**



| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                       |                      |  |
|--|----------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO   | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)   |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | SÓLIDO               | VISUAL   |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | PÓ BRANCO            | VISUAL   |
| 3.1.3- ODOR:   | INODORO              | OLFATIVO   |
| 3.1.4- COR:  | BRANCA               | VISUAL   |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | N. D.                | N. D.  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg): | N. A.                | N. A.  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    | > 1700               | ASTM – D2117   |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:          | N. A.                | N. A.  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | N. A.                | N. A.  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                            | 3.5                  | ASTM – D1895   |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                 | N. D.                | N. D.  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | N. D.                | N. D.  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            | N. A.                | N. A.  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                | N. D.                | N. D.  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                   | PARCIALMENTE SOLÚVEL |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               | N. D.                | N. D.  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | N. A.                | N. A.  |
| 4- REATIVIDADE   |                      |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:                                       |                      | ESTÁVEL  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:           |                      | N. A.  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):                   |                      | N. A.  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:                   |                      | N. A.  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                               |                      | N. A.  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:        |                      | N. A.  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                            |                      | Ácidos Minerais e Oxidantes Fortes, Pó de Alumínio, InterHalogênicos, Pentacloroeto de Fósforo |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO                         |                      |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS                               | 5.2- ESPECIFICAÇÃO   | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)   |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                              | N. A.                | N. A.  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                            | N. A.                | N. A.  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                         | N. A.                | N. A.  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)      | N. A.                | N. A.  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)        | N. D.                | N. D.  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)      | N. A.                | N. A.  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)        | N. D.                | N. D.  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE NAO INFLAMAVEL     |                      |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS                             |                      |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS                             |                      |  |

NOME/MARCA COMERCIAL: ÓXIDO MAGNÉSIO

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACCIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| ÓXIDO DE MAGNÉSIO OSHA PEL = 15 mg / m <sup>3</sup>                  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)            | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.                                 |             |                                       |                   |

| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |  |
|--|--|
| 7.1. AGUDOS                            | Partículas podem causar irritação aos olhos, nariz, garganta e pulmão. Inalação de poeira ou ingestão podem conduzir a febre, dores no peito, náusea, dor de cabeça, transpiração, vômitos, diarreia, fraqueza muscular e bronquite crônica. |
| 7.1.1. LOCAIS                          | N. D.  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO          | IRRITANTE  |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | IRRITANTE  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | IRRITANTE  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | N. D.  |
| 7.2. CRÔNICOS                          | Dermatite  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            |  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |  |
| 8.1. INALAÇÃO                          | Remover para ambiente arejado. Se não estiver respirando, forneça respiração artificial. Se respiração estiver difícil, forneça oxigênio.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada.   |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se a irritação persistir.   |
| 8.4. INGESTÃO                          | Beba água para diluir. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.  |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |  |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | Coletores mecânicos de poeira e ventilação adequada  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             |  |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | Usar respirador NIOSH/MSHA quando a concentração no ambiente estiver acima do PEL.   |
| 9.2.2. OLHOS                           | Usar máscara de segurança ou óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção.  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | Usar luvas e roupas protetora comprida. Lave roupa e sapato antes de reusar..  |
| 9.2.4. OUTRAS                          | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com a pele, olhos e roupa e inalação do produto.  |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |  |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    | N. D.  |
| 10.1.1. AR                             | N. D.  |
| 10.1.2. ÁGUA                           | N. D.  |
| 10.1.3. SOLO                           | N. D.  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | N. D.  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              |  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | Use EPI's adequados. Contenha o derramamento e minimize poeira. Recolha com aspiradores à vácuo, Reembale ou recicle, se possível ou coloque em container adequado. Mantenha distante de vias de água e esgoto.                              |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | Material classificado como não perigoso para descarte de acordo com os padrões RCRA.   |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |  |

| 11- ARMAZENAMENTO                       |  |
|---|--|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO   |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 03 PALETS  |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Mantenha um minimo de poeira. Mantenha containers fechado. Use com adequada ventilação. Use EPI's adequados. |

| 12- TRANSPORTE                                |   |
|---|---|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                         | -----   |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                   | -----   |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                         | N. D.   |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                         | 60  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO           | 6 / 6.1   |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                        | TÓXICO  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                     | -----   |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS               | 54 , 56   |
| 13- FABRICANTES                               |   |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                            | M-I Drilling Fluids L.L.C.                              |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                     | M-I Drilling Fluids L.L.C.                              |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA        | 024 762 32 57 (Macaé) 021<br>210-32 41 (Rio de Janeiro) |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR  | 024 762 32 57 (Macaé) 021<br>210-32 41 (Rio de Janeiro) |
| 13.5- Nº. FAX                                 | 024 762 34 00 (Macaé) 021<br>240-39 10 (Rio de Janeiro) |
| 13.6- INTERNET                                |   |
| 13.6.1- E-mail                                | fluids@castelo.com.br                                   |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                  |   |
| 13.7- ENDEREÇO                                | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - RJ     |
| 13.8- CEP                                     | 27923-370 (Macaé)                                       |
| 13.9- REGISTROS                               |   |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                            |   |
| 13.9.2- PETROBRAS                             |   |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                       | N. DL. - CRQ III REGIAO                                 |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |   |
| 14.1- NOME COMPLETO                           | LUCIANO MELLO GENÚNCIO                                  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |   |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | CREA 94-1-01929-3                                       |
| 14.4- ASSINATURA                              |   |
| 15- LOCAL E DATA                              |   |
| MACAÉ, 15 DE ABRIL DE 1998                    |   |

NOME/MARCA COMERCIAL: ÓXIDO MAGNÉSIO





| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                        |                    |  |
|---|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES   | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                      | SÓLIDO             | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA  | PÓ                 | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.4- COR:   | BRANCA             | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                   |                    |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):     | N. D.              |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:           | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                         | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                             | 5.6                | N. D.                                  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                              | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)             | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                 | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                    | N. D.              |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:                | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                            | N. A.              | N. A.                                  |
| 4- REATIVIDADE  |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:  |                    | ESTÁVEL                                |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:            |                    | N. D.                                  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):                    |                    | N. D.                                  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:                    |                    | N. A.                                  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                                |                    | N. A.                                  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:         |                    | N. A.                                  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                             |                    | N. D.                                  |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO                          |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS                                | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                               | N. A.              | N. A.                                  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                             | N. A.              | N. A.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                          | N. A.              | N. A.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)       | N. A.              | N. A.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)         | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)       | N. A.              | N. A.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)         | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE<br>POUCO INFLAMAVEL |                    |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS                              |                    |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS                              |                    |  |

NOME/MARCA COMERCIAL: ÓXIDO DE ZINCO





| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| ÓXIDO DE CÁLCIO OSHA PEL = 5 mg / m <sup>3</sup>                     |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.                                 |             |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL: ÓXIDO DE ZINCO



| 7- EFEITOS TÓXICOS                      |  |
|---|--|
| 7.1. AGUDOS                             | Partículas podem causar irritação aos olhos, nariz, garganta e pulmão. Inalação de poeira ou ingestão podem conduzir a febre, dores no peito, náusea, dor de cabeça, transpiração, vômitos, diarreia, fraqueza muscular e bronquite crônica. |
| 7.1.1. LOCAIS                           | N. D.  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO           | IRRITANTE  |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITANTE  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITANTE  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | N. D.  |
| 7.2. CRÔNICOS                           | Dermatite  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             |  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |  |
| 8.1. INALAÇÃO                           | Remover para ambiente arejado. Se não estiver respirando, forneça respiração artificial. Se respiração estiver difícil, forneça oxigênio.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada.   |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se a irritação persistir.   |
| 8.4. INGESTÃO                           | Beba água para diluir. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.  |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |  |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | Coletores mecânicos de poeira e ventilação adequada  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)              |  |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                     | Usar respirador NIOSH/MSHA quando a concentração no ambiente estiver acima do PEL.   |
| 9.2.2. OLHOS                            | Usar máscara de segurança ou óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção.  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | Usar luvas e roupas protetora comprida. Lave roupa e sapato antes de reusar..  |
| 9.2.4. OUTRAS                           | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com a pele, olhos e roupa e inalação do produto.  |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |  |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     | N. D.  |
| 10.1.1. AR                              | N. D.  |
| 10.1.2. ÁGUA                            | N. D.  |
| 10.1.3. SOLO                            | N. D.  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | N. D.  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               |  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | Use EPI's adequados. Contenha o derramamento e minimize poeira. Recolha com aspiradores à vácuo, Reembale ou recicle, se possível ou coloque em container adequado. Mantenha distante de vias de água e esgoto.                              |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | Material classificado como não perigoso para descarte de acordo com os padrões RCRA.   |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |  |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |  |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO   |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 03 PALETS  |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.  |



## 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS

Mantenha um mínimo de poeira. Mantenha containers fechado. Use com adequada ventilação. Use EPI's adequados.

| 12- TRANSPORTE   |  |
|--|--|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO ( ONU / ABNT )   |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:  |  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU  | N. D.  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO  | ---  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO  | ---  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO   | NÃO PERIGOSO   |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO  | ---  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  |  |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704  |  |
| <p> <b>Inflamabilidade</b><br/> <b>Riscos à saúde</b><br/> <b>Reatividade</b><br/> <b>Riscos Específicos</b> </p> <p>           4 – Extremamente perigoso<br/>           3 – Muito perigoso<br/>           2 – Perigoso<br/>           1 – Pouco perigoso<br/>           0 - Não perigoso         </p> |  |
| 13- FABRICANTES  |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL   | M-I DRILLING FLUIDS DO BRASIL LTDA.                          |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO  | LUCIANO GENÚNCIO   |
| 13.3- TELEFONE DE EMERGÊNCIA   | (22) 2762 - 3257 / (21) 2537-2288                            |
| 13.4- OUTROS TELEFONES   |  |
| 13.5- Nº. FAX  | (22) 2762 - 32 57 / (21) 2266-5756                           |
| 13.6- INTERNET   |  |
| 13.6.1- E-mail   | <a href="mailto:jfranca@midf.com.br">jfranca@midf.com.br</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE   | <a href="http://www.midf.com">www.midf.com</a>               |
| 13.7- ENDEREÇO   | Rua Jesus Soares Pereira 507, Costa do Sol - Macaé - RJ      |
| 13.8- CEP  | 27923-370 (Macaé)  |
| 13.9- REGISTROS  |  |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA  |  |
| 14.1- NOME COMPLETO  | Departamento de Q-HSE  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL  |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO  |  |
| 14.4- ASSINATURA   |  |
| 15- LOCAL E DATA   |  |
| MACAÉ, 6 DE MAIO DE 2002   |  |

As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.

NOME/MARCA COMERCIAL: ÓXIDO DE ZINCO

**PETROBRAS  
DISTRIBUIDORA S.A.**

**BR-SUPPLY**

Tel.: (24) 773 3835  
Fax: (24) 773 6115

**FICHA DE  
EMERGÊNCIA**

**DDP - 80  
(DETERGENTE)**

"Produto não enquadrado na  
Portaria em vigor sobre trans-  
porte de produtos perigosos."

Aspecto: Líquido de cor amarelo.

EPI:

### RISCOS

Fogo: Não é inflamável.

Saúde: Não exige precauções especiais.

Meio Ambiente: Produto de alta degradabilidade.

### EM CASO DE ACIDENTE

#### VAZAMENTO

- Em caso de derramamento, lavar o local com água abundante.

#### FOGO

- Não é inflamável.

#### POLUIÇÃO

- Produto de alta degradabilidade.

#### ENVOLVIMENTO COM PESSOAS

- Em caso de contato com a pele, olhos e roupa, lavar com água abundante.  
- Em caso de ingestão, procurar tratamento médico.

#### INFORMAÇÕES AO MÉDICO

- Contém ácido sulfônico.

#### NOME DO FABRICANTE

CARBOFLEX  
Produtos Químicos Ltda.



**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO**

| 1- IDENTIFICAÇÃO                              |                          |
|---|--------------------------|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: <b>POLESTAR 60</b> |                          |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS:                        |                          |
| 1.3- NOME QUÍMICO:                            | ORGANO-CLORADO e AMINA   |
| 1.4- SINONÍMIA:                               |                          |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA:               | ESTABILIZADOR DE ARGILAS |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA:                         |                          |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                       |                          |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                          | 1.7.2- ENTIDADES         |
| NÃO HÁ  |                          |
|   |                          |
|   |                          |
|   |                          |
|   |                          |
|   |                          |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS                            |                          |
| FABRICANTE: <b>POLAND QUÍMICA</b>             |                          |
| 1.7.4- LITERATURA                             |                          |
| FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA DO PRODUTO        |                          |

| 2- COMPOSIÇÃO                |                       |  |
|------------------------------|-----------------------|--|
| 2.1- COMPONENTE              | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| POLI ALQUIL HALOGENETO AMINA | MIN 56                | NÃO HÁ                                 |
| TENSOATIVO NÃO IÔNICO        | MIN 2                 | NÃO HÁ                                 |
| CORANTE                      | TRAÇOS                | NÃO HÁ                                 |
|                              |                       |  |
|                              |                       |  |
|                              |                       |  |
|                              |                       |  |

NOME/MARCA COMERCIAL:

**POLESTAR 60**

1/6

REVISÃO: 01

DATA: 20/11/01

| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                       |                       |  |
|--|-----------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO    | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | LÍQUIDO, A 25 °C      | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | LÍQUIDO               | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | CARACTERÍSTICO        |  |
| 3.1.4- COR:  | AMARELO               | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | ND                    |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg): | NA                    |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    | NÃO APLICÁVEL         |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:          | NÃO DETERMINADO       |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | NÃO DETERMINADO       |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                            | 1,12 a 1,13 (A 25 °C) | ME – 001 - POLAND                      |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (Cp) a 20 °C:                 | NÃO DETERMINADO       |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | NÃO DETERMINADO       |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            | NÃO DETERMINADO       |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                | 7,5 a 8,7             | ME – 002 - POLAND                      |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                   | COMPLETA              | VISUAL                                 |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               | NÃO DETERMINADO       |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | NÃO DETERMINADO       |  |

| 4- REATIVIDADE                                    |                 |
|---|-----------------|
| 4.1- ESTABILIDADE:                                | ESTÁVEL         |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:    | ESTÁVEL         |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):            | NÃO DETERMINADO |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:            | NÃO DETERMINADO |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                        | NÃO HÁ          |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA: | NÃO HÁ          |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                     | NÃO HÁ          |

#### 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO

NOME/MARCA COMERCIAL:

**POLESTAR 60**

2/6

REVISÃO: 01

DATA: 20/11/01

| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
|--|--------------------|--|
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | NÃO INFLAMÁVEL     | ME – 012 – POLAND                      |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)  | NA                 |  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | NA                 |  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | NA                 |  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - L1E (%)  | NA                 |  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | NA                 |  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE – LSE (%)  | NA                 |  |
| <b>5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE NÃO INFLAMÁVEL</b>  |                    |  |
| <b>5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS</b>  |                    |  |
| <b>5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS</b>  |                    |  |
| PRODUTO NÃO INFLAMÁVEL. USAR JATO DE ÁGUA PARA RESFRIAR AS EMBALAGENS. EM CASO DE EXPOSIÇÃO AO FOGO, USAR MÁSCARA, LUVAS E ÓCULOS DE PROTEÇÃO DURANTE OPERAÇÕES DE COMBATE |                    |  |

NOME/MARCA COMERCIAL:

**POLESTAR 60**

3/6

REVISÃO: 01

DATA: 20/11/01

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |  |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |  |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       | NÃO ASFIXIANTE                                   |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       | NÃO ASFIXIANTE                                   |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       | IRRITANTE  |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       | NÃO CORROSIVO                                    |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       | NÃO CONTÉM SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |  |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |  |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |  | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM                                      | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |  |                                       |                   |
|  |                                       |  |                                       |                   |
|  |                                       |  |                                       |                   |
|  |                                       |  |                                       |                   |
|  |                                       |  |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |  |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |  |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        |                                       | NÃO DETERMINADO                                  |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          |                                       | NÃO DETERMINADO                                  |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           |                                       | NÃO DETERMINADO                                  |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) |                                       | NÃO DETERMINADO                                  |                                       |                   |



| 7- EFEITOS TÓXICOS            |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| 7.1. AGUDOS                   |                 |
| 7.1.1. LOCAIS                 |                 |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO | IRRITANTE       |
| 7.1.1.2. OLHOS                | IRRITANTE       |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS       | IRRITANTE       |
| 7.1.2. SISTÊMICOS             | NÃO DETERMINADO |
| 7.2. CRÔNICOS                 | NÃO DETERMINADO |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS   |                 |

| 8- PRIMEIROS SOCORROS             |  |
|-----------------------------------|--|
| 8.1. INALAÇÃO                     | LEVAR A PESSOA A LOCAL AREJADO   |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS | RETIRAR AS VESTES E LAVAR A PELE COM ÁGUA E SABÃO EM ABUNDÂNCIA POR PELO MENOS 15 MINUTOS.             |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS         | LAVAR OS OLHOS COM ÁGUA COMUM EM ABUNDÂNCIA POR PELO MENOS 15 MINUTOS.<br>PROCURAR ASSISTÊNCIA MÉDICA. |
| 8.4. INGESTÃO                     | DAR BASTANTE ÁGUA.   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO        | TRATAR SINTOMATOLOGIA, NÃO EXISTE ANTÍDOTO ESPECÍFICO.   |

| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
|--|---|
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | NO TRANSPORTE E ESTOCAGEM, MANTER AS EMBALAGENS BEM FECHADAS. |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | MÁSCARA DE PROTEÇÃO   |
| 9.2.2. OLHOS                           | ÓCULOS DE SEGURANÇA   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | LUVAS, AVENTAL E MACACÃO                                      |
| 9.2.4. OUTRAS                          |   |

| 10- MEIO AMBIENTE                   |  |
|-------------------------------------|--|
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE |  |
| 10.1.1. AR                          | NÃO POLUI  |
| 10.1.2. ÁGUA                        | APESAR DA BAIXA TOXIDEZ, POLUI CURSOS D'ÁGUA QUANDO HÁ DERRAMAMENTOS                                       |
| 10.1.3. SOLO                        | APESAR DA BAIXA TOXIDEZ, POLUI O SOLO QUANDO HÁ DERRAMAMENTOS  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA    | NÃO DETERMINADO  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS      |  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO           |  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:     | ESTANCAR O VAZAMENTO.<br>USAR AREIA, SERRAGEM OU OUTRO MATERIAL INERTE E ABSORVENTE PARA REMOÇÃO MECÂNICA. |

NOME/MARCA COMERCIAL:  
**POLESTAR 60**

REVISÃO: 01  
DATA: 20/11/01

| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
|---|---|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE, DE PREFERÊNCIA ABAIXO DE 30 °C.   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | ESTOCAR O PRODUTO À SOMBRA, LONGE DE FONTES DE CALOR, COM VENTILAÇÃO NATURAL E PROTEGIDO DO SOL E DA CHUVA. |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | BOMBONAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, COM CAPACIDADE DE 50 (CINQUENTA) LITROS.                         |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | RÓTULOS PADRONIZADOS DA<br><b>POLAND QUÍMICA</b>  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MÁXIMO DE 2 (DUAS) BOMBONAS   |
| 11.7. VALIDADE                          | 1 (UM) ANO, DESDE QUE OBEDECIDAS AS CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO.   |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | ESTOCAR O PRODUTO À SOMBRA, LONGE DE FONTES DE CALOR, COM VENTILAÇÃO NATURAL E PROTEGIDO DO SOL E CHUVA.    |

| 12- TRANSPORTE                      |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO               | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:         |                  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU               | NÃO CLASSIFICADO |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO               | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO              | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO           | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS     |                  |

| 13- FABRICANTES                              |  |
|--|--|
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | <b>POLAND QUÍMICA LTDA</b>   |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | ANTÔNIO ALBERTO SOUZA BLASBERG   |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | (21) 224-0882 e 2224-0883  |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR | OS MESMOS  |
| 13.5- N.º. FAX                               | (21) 252-2144  |
| 13.6- INTERNET                               | <a href="http://www.poland.com.br">www.poland.com.br</a>                             |
| 13.6.1- E-mail                               | <a href="mailto:poland@poland.com.br">poland@poland.com.br</a>                       |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                 |  |
| 13.7- ENDEREÇO                               | ESCRITÓRIO:<br>AV. HENRIQUE VALADARES, 23 CONJ 604 –<br>CENTRO – RIO DE JANEIRO – RJ |
| 13.8- CEP                                    | 20231 – 30   |
| 13.9- REGISTROS                              |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                           |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                            |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                      |  |

| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |                         |
|---|-------------------------|
| 14.1- NOME COMPLETO                           | NEWTON CIABOTTI FREITAS |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |                         |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | CRQ 03314478 3ª REGIÃO  |

NOME/MARCA COMERCIAL:  
**POLESTAR 60**

6/6

REVISÃO: 01  
DATA: 20/11/01

# FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA

## POLIBAC TC

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | POLIBAC TC     |
| 1.2 - Registro do Produto       | POPOTC         |
| 1.3 - Nome químico              | Glutaraldeído. |
| 1.4 - Sinonímia                 | N.D.           |
| 1.5 - Família ou Função química | Biocida.       |
| 1.6 - Fórmula química           | C5H8O2         |

### 1.7 - Fontes de Consulta

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 1.7.1 - Norma Técnica | 1.7.2 - Entidade |
|-----------------------|------------------|

### 1.7.3 - Emergências

Fabricante: POLAND QUÍMICA LTDA.

### 1.7.4 - Literatura

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D.                                    |
| 1.7.4.2 - Outros             | Ficha de Dados de Segurança do Produto. |

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|------------------|------------------------|--|
| Glutaraldeído    | 50 % (mín.)            | N.D.                                   |

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | Líquido a 25°C.     | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXX         |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Translúcida.        | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXX         |
| 3.1.3 - Odor :   | Característico.     | XXXXXXXXXXXXXXXXXX<br>XXXXXXXX         |
| 3.1.4 - Cor :  | Amarelado.          | Visual.                                |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | 100 g/mol.          | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | 95                  |  |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | -15                 |  |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | N.D.                |  |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      | N.D.                |  |

|   |                       |                |
|---|-----------------------|----------------|
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                   | 1,10 ± 0,05 (a 25 °C) | ME-001- POLAND |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:        | 20 mPa.               |                |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):               | N.D.                  |                |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1): | N.D.                  |                |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):        | 5,00 a 6,00           | ME-002-POLAND  |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):        | Miscível.             | Visual.        |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:     | 100 %                 | Visual.        |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):               | N.D.                  |                |
| 3.1.18 - Corrosividade :                      | N.D.                  | N.D.           |

#### 4 - REATIVIDADE

|   |           |
|---|-----------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Estável.  |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | Estável.  |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | N.D.      |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | COx, H2O. |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | Não há.   |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | Não há.   |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | N.D.      |

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.A.                |  |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N.A.                |  |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | N.A.                |  |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N.A.                |  |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | N.A.                |  |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N.A.                |  |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | N.A.                |  |

5.4 - Classificação de Inflamabilidade : Produto não inflamável.

5.5 - Extintores Recomendados : Extintores de CO2, espuma ou pó químico.

5.6 - Recomendações Especiais : Em caso de incêndio usar jatos de água evitando assim a propagação do fogo. A queima do produto produz vapores tóxicos. Se não houver derramamento e/ou fogo, usar jato ou neblina de água para resfriar as embalagens e proteger o produto.

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|   |   |  |                    |
|---|---|--|--------------------|
| 6.1 - Classificação -->                                     | N.D.  |  |                    |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples                                  | Não asfixiante.   |  |                    |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico                                  | Não asfixiante.   |  |                    |
| 6.1.3 - Irritante   | Irritante.  |  |                    |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)                   | Corrosivo.  |  |                    |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                 | Não contém substância que altera o comportamento.         |  |                    |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->                              | N.D.  |  |                    |
| 6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m <sup>3</sup> ) |   |  |                    |
| 6.3.1 - Componente  | 6.3.2 - LT Brasil<br>6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.3 - LT ACGIH<br>6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 - TLV-STEL |
| Glutaraldeído   | N.D.  | N.D.   | N.D.               |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):             |   |  | N.D.               |
| 6.5 - Concentrações e doses letais                          |   |  |                    |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)                       | 320 mg/kg em ratos.                                       |  |                    |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)                         | N.D.  |  |                    |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)                           | Fortemente irritante em coelhos.                          |  |                    |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)  | N.D.  |  |                    |
| 6.6 - Informações Adicionais                                | N.D.  |  |                    |

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

#### 7.1.1 - Locais

##### 7.1.1.1 - Sistema respiratório :

Irritante.

##### 7.1.1.2 - Olhos :

Irritante.

##### 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :

Irritante.

#### 7.1.2 - Sistêmicos

N.D.

### 7.2 - Crônicos

N.D.

### 7.3 - Informações Adicionais

N.D.

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

- 8.1 - Inalação :      Levar a pessoa para local arejado.
- 8.2 - Contato com a pele e mucosas:      Retirar as vestes e sapatos contaminados. Lavar a pele com água e sabão em abundância por pelo menos 15 minutos. Procurar assistência médica.
- 8.3 - Contato com os olhos :      Lavar os olhos com água comum em abundância por, no mínimo 15 minutos. Procurar assistência médica em caso grave.
- 8.4 - Ingestão :      Dar bastante água ou leite. Procurar assistência médica.
- 8.5 - Informações ao médico:      Tratar sintomatologia. Não existe antídoto.

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

### 9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )

No transporte e estocagem, manter as embalagens bem fechadas e rotuladas, ambiente limpo, iluminado, arejado. Usar EPI.

## 9.2 - Do homem ( individual )

9.2.1 - Respiratória :

Máscara de proteção para gases orgânicos

9.2.2 - Olhos :

Óculos de segurança.

9.2.3 - Pele e Mucosas:

Luvas e avental impermeáveis e macacão.

9.2.4 - Outras :

No transporte e estocagem, manter as embalagens bem fechadas.

## 10 - MEIO AMBIENTE

### 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente

10.1.1 - Ar : N.D.

10.1.2 - Água : Contamina cursos de água.

10.1.3 - Solo : Contamina o solo.

10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida : Biodegradável > 60%.

10.1.5 - Toxicidade Ambiental : LC 50 peixes: 10 - 100 mg/litro.

### 10.2 - Medidas de proteção

10.2.1 - Vazamento/Derramamento : Se possível, estancar o vazamento. Usar areia, serragem ou outro material inerte e absorvente para remoção mecânica.

10.2.2 - Tratamento/Disposição final : Quando em grande quantidade, aterro sanitário, sob autorização do órgão competente.

10.2.3 - Informações adicionais : Embalagens danificadas: produto e embalagens devem ser descartadas. Não reutilizar embalagens.

## 11 - ARMAZENAMENTO

11.1 - Temperatura(°C) : Ambiente. De preferência abaixo de 30 °C.

11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) : Ambiente.

11.3 - Outras condições : Estocar em área coberta, à sombra, longe de fontes de calor e/ou fogo e faíscas, com ventilação natural e protegido do sol e da chuva.

11.4 - Acondicionamento : Bombonas de polietileno de alta densidade, com capacidade de 200 (duzentos) litros ou 50 kg.

11.5 - Identificação/Rótulo : Rótulos padronizados da Poland Química Ltda.

11.6 - Empilhamento : Máximo de 2 (duas) bombonas.

11.7 - Validade : 1 ano, desde que obedecidas as condições de armazenamento.

11.8 - Recomendações especiais : N.D.

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco



## 12.2 - Classificação da ONU

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| 12.2.1 - Número ONU :                 | 3265      |
| 12.2.2 - Número do Risco :            | N.D.      |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco : | 8         |
| 12.2.4 - Grupo do risco :             | Corrosivo |
| 12.2.5 - Risco subsidiário :          | Tóxico    |
| 12.2.6 - Recomendações especiais      |           |
| N.D.                                  |           |

## 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

Símbolo NFPA não disponível

## 13 - FABRICANTES

|  |   |
|--|---|
| 13.1 - Razão social :                  | POLAND QUÍMICA LTDA.  |
| 13.2 - Responsável Técnico :           | Newton Ciabotti Freitas   |
| 13.3 - Telefone de emergência :        | (0-xx-21) 2224-0882 , 2224-0414 e 3852-6621   |
| 13.4 - Outros telefones :              | (0-xx-21) 2224-0882, 2224-0414 e 3852-6621 (022)2773-4433/4384  |
| 13.5 - N° Fax :                        | (0-xx-21) 2252-2144 e 2262-2410   |
| 13.6 - Internet                        |   |
| 13.6.1 - E-mail :                      | <a href="mailto:marcelo_fm@lagosnet.com.br">marcelo_fm@lagosnet.com.br</a> / <a href="mailto:poland@poland.com.br">poland@poland.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :        | <a href="http://www.poland.com.br">www.poland.com.br</a>  |
| 13.7 - Endereço :                      | Escritório : Av. Henrique Valadares, 23 conj 604 - Centro - Rio de Janeiro - RJ.  |
| 13.8 - CEP :                           | 20231-030   |
| 13.9 - Registros                       |   |
| 13.9.1 - Proquímica :                  | 0800-118270   |
| 13.9.2 - Petrobras :                   | N.D.  |
| 13.9.3 - Orgão de Classe :             | N.D.  |
| 13.10 - Responsável pelo preenchimento |   |
| 13.10.1 - Nome do técnico :            | Newton Ciabotti Freitas   |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe     | CRQ 3ª Reg. 03314478  |
| :                                      |   |

# FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA

## POLIFOAM P 10

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | POLIFOAM P 10               |
| 1.2 - Registro do Produto       | PFOP10                      |
| 1.3 - Nome químico              | Emulsão a base de silicone  |
| 1.4 - Sinonímia                 | N.D.                        |
| 1.5 - Família ou Função química | Antiespumante siliconizado. |
| 1.6 - Fórmula química           | N.D.                        |

### 1.7 - Fontes de Consulta

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 1.7.1 - Norma Técnica | 1.7.2 - Entidade |
| N-1904 (metodologia)  | Petrobras        |

### 1.7.3 - Emergências

Fabricante: Poland Química Ltda.

### 1.7.4 - Literatura

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D.                                    |
| 1.7.4.2 - Outros             | Ficha de dados de segurança do produto. |

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente           | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|----------------------------|------------------------|--|
| Emulsão à base de silicone | 10% mín.               | Não há.                                |
| Tensoativos                | 10% mín.               | Não há.                                |

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | Líquido a 25 °C.    | XXXXXXXXXXXXXXXXXX                     |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Leitoso.            | XXXXXXXXXXXXXXXXXX                     |
| 3.1.3 - Odor :   | Característico.     | XXXXXXXXXXXXXXXXXX                     |
| 3.1.4 - Cor :  | Branco.             | Visual.                                |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | 80 °C. (aprox.)     | ME-015 Poland                          |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa               | Não aplicável.      | N.D.                                   |



|   |                        |               |
|---|------------------------|---------------|
| (760 mmHg):                                   |                        |               |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:    | Não determinado.       | N.D.          |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):             | Não determinado.       | N.D.          |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                   | 1,00 ± 0,01 (a 25 °C). | ME-001 Polnad |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:        | Não determinado.       | N.D.          |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):               | Não determinado.       | N.D.          |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1): | Não determinado.       | N.D.          |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):        | 6,2 a 7,5              | ME-002 Poland |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):        | 10%                    | Visual.       |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:     | N.D.                   | N.D.          |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):               | Não determinado.       | N.D.          |
| 3.1.18 - Corrosividade :                      | N.D.                   | N.D.          |

#### 4 - REATIVIDADE

|   |                  |
|---|------------------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Estável.         |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | Estável.         |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | Não determinado. |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | Não determinado. |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | Não há.          |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | Não há.          |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | Não há.          |

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | Não inflamável.     | ME-010 Poland.                         |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | Não combustível.    | ME-010 Poland.                         |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignicão(°C):                   | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | Não determinado.    | N.D.                                   |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | Não aplicável.      | N.D.                                   |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | Não determinado.    | N.D.                                   |

|  |  |
|--|--|
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade : | Não inflamável.  |
| 5.5 - Extintores Recomendados :          | N.D.   |
| 5.6 - Recomendações Especiais :          | Produto não inflamável. Usar jato de água para resfriar as embalagens . Em caso de exposição ao fogo, usar máscara, luvas e óculos de proteção durante operações de combate. |

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|   |   |              |                                      |                    |
|---|---|--------------|--------------------------------------|--------------------|
| 6.1 - Classificação -->                                     | N.D.  |              |                                      |                    |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples                                  | Não asfixiante.                                   |              |                                      |                    |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico                                  | Não asfixiante.                                   |              |                                      |                    |
| 6.1.3 - Irritante   | Não irritante.                                    |              |                                      |                    |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)                   | Não corrosivo.                                    |              |                                      |                    |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                 | Não contém substância que altera o comportamento. |              |                                      |                    |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->                              | Não determinado.                                  |              |                                      |                    |
| 6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m <sup>3</sup> ) |   |              |                                      |                    |
| 6.3.1 - Componente  | 6.3.2 - LT Brasil                                 |              | 6.3.3 - LT ACGIH                     |                    |
|   | 6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO              | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 - TLV-STEL |
| Emulsão à base de silicone                                  | N.D.  | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |
| Tensoativos   | N.D.  | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):             | Não determinado.                                  |              |                                      |                    |
| <b>6.5 - Concentrações e doses letais</b>                   |   |              |                                      |                    |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)                       | Não determinado.                                  |              |                                      |                    |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)                         | Não determinado.                                  |              |                                      |                    |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)                           | Não determinado.                                  |              |                                      |                    |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)  | Não determinado.                                  |              |                                      |                    |
| 6.6 - Informações Adicionais                                | N.D.  |              |                                      |                    |

## 7 - EFEITOS TÓXICOS

### 7.1 - Agudos

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 7.1.1 - Locais                   |   |
| 7.1.1.1 - Sistema respiratório : | Não tóxico, porém deve-se evitar contato. |
| 7.1.1.2 - Olhos :                | Não tóxico, porém deve-se evitar contato. |
| 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :       | Não tóxico, porém deve-se evitar contato. |
| 7.1.2 - Sistêmicos               |   |
| Não definido.                    |   |

### 7.2 - Crônicos

|               |
|---------------|
| Não definido. |
|---------------|

## 7.3 - Informações Adicionais

N.D.

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 8.1 - Inalação :                    | Se houver inalação prolongada, levar a pessoa a local arejado.         |
| 8.2 - Contato com a pele e mucosas: | Retirar as vestes e lavar a pele com água e sabão em abundância.       |
| 8.3 - Contato com os olhos :        | Lavar os olhos com água comum em abundância, por no mínimo 15 minutos. |
| 8.4 - Ingestão :                    | Dar bastante água.   |
| 8.5 - Informações ao médico:        | Tratar sintomatologia, não existe antídoto específico.                 |

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

|   |                           |
|---|---------------------------|
| 9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )                     |                           |
| No transporte e estocagem, manter as embalagens bem fechadas. |                           |
| 9.2 - Do homem ( individual )                                 |                           |
| 9.2.1 - Respiratória :  | Não aplicável.            |
| 9.2.2 - Olhos :   | Usar óculos de segurança. |
| 9.2.3 - Pele e Mucosas:                                       | Luvas e macacão.          |
| 9.2.4 - Outras :  | N.D.                      |

## 10 - MEIO AMBIENTE

|  |   |
|--|---|
| 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente   |   |
| 10.1.1 - Ar :                          | Não poluente.   |
| 10.1.2 - Água :                        | Polui se derramado em grandes quantidades.  |
| 10.1.3 - Solo :                        | Polui se derramado em grandes quantidades.  |
| 10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :    | Não definido.   |
| 10.1.5 - Toxicidade Ambiental :        | N.D.  |
| 10.2 - Medidas de proteção             |   |
| 10.2.1 - Vazamento/Derramamento :      | Se possível estancar o vazamento. Usar areia, serragem ou outro material inerte e absorvente para remoção mecânica.             |
| 10.2.2 - Tratamento/Disposição final : | Aterro sanitário, sob autorização do órgão competente.  |
| 10.2.3 - Informações adicionais        | Embalagens não danificadas: o produto pode ser reaproveitado. Embalagens danificadas: produto e embalagem devem ser descartados |

## 11 - ARMAZENAMENTO

|   |   |
|---|---|
| 11.1 - Temperatura(°C) :                | Ambiente, de preferência abaixo de 30 °C.   |
| 11.2 - Pressão (kgf/cm <sup>2</sup> ) : | Ambiente.   |
| 11.3 - Outras condições :               | Estocar à sombra, longe de fontes de calor, com ventilação natural e protegido do sol e da chuva. |
| 11.4 - Acondicionamento :               | Bombonas de polietileno de alta densidade, com capacidade de 50                                   |

|   |  |
|---|--|
|   | (cinquenta) litros.  |
| <b>11.5 - Identificação/Rótulo :</b>    | Rótulos padronizados da Poland Química.                    |
| <b>11.6 - Empilhamento :</b>            | Máximo de 2 (duas) bombonas.                               |
| <b>11.7 - Validade :</b>                | 1 ano, desde que obedecidas as condições de armazenamento. |
| <b>11.8 - Recomendações especiais :</b> | N.D.   |

## 12 - TRANSPORTE

### 12.1 - Rótulo de Risco

### 12.2 - Classificação da ONU

|                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| 12.2.1 - Número ONU :                 | Não classificado. |
| 12.2.2 - Número do Risco :            | Não aplicável.    |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco : | N.D.              |
| 12.2.4 - Grupo do risco :             | Não aplicável.    |
| 12.2.5 - Risco subsidiário :          | Não aplicável.    |
| 12.2.6 - Recomendações especiais      |                   |
|                                       | N.D.              |

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

## 13 - FABRICANTES

|  |   |
|--|---|
| 13.1 - Razão social :                  | POLAND QUÍMICA LTDA.  |
| 13.2 - Responsável Técnico :           | Antônio Alberto Souza Blasberg.   |
| 13.3 - Telefone de emergência :        | (0-xx-21) 2224-0882 , 2224-0414 e 3852-6621   |
| 13.4 - Outros telefones :              | (0-xx-21) 2224-0882, 2224-0414 e 3852-6621 (022)2773-4433/4384  |
| 13.5 - Nº Fax :                        | (0-xx-21) 2252-2144 e 2262-2410   |
| 13.6 - Internet                        |   |
| 13.6.1 - E-mail :                      | <a href="mailto:marcelo_fm@lagosnet.com.br">marcelo_fm@lagosnet.com.br</a> / <a href="mailto:poland@poland.com.br">poland@poland.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :        | <a href="http://www.poland.com.br">www.poland.com.br</a>  |
| 13.7 - Endereço :                      | Escritório : Av. Henrique Valadares, 23 conj 604 - Centro - Rio de Janeiro - RJ.  |
| 13.8 - CEP :                           | 20231-030   |
| 13.9 - Registros                       |   |
| 13.9.1 - Proquímica :                  | 0800-118270   |
| 13.9.2 - Petrobras :                   | N.D.  |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :             | N.D.  |
| 13.10 - Responsável pelo preenchimento |   |
| 13.10.1 - Nome do técnico :            | Newton Ciabotti Freitas.  |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :   | CRQ 3ª Região nº 03314478.  |



**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO**

| 1- IDENTIFICAÇÃO                       |                   |
|--|-------------------|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL:             | <b>POLISAR HP</b> |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS:                 |                   |
| 1.3- NOME QUÍMICO:                     | ÓXIDO DE MAGNÉSIO |
| 1.4- SINONÍMIA:                        |                   |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA:        | ALCALINIZANTE     |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA:                  | MgO               |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                |                   |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                   | 1.7.2- ENTIDADES  |
| N – 1971                               |                   |
|  |                   |
|  |                   |
|  |                   |
|  |                   |
|  |                   |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS                     |                   |
| FABRICANTE: <b>POLAND QUÍMICA</b>      |                   |
| 1.7.4- LITERATURA                      |                   |
| FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA DO PRODUTO |                   |

| 2- COMPOSIÇÃO                  |                       |  |
|--------------------------------|-----------------------|--|
| 2.1- COMPONENTE                | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| MgO                            | MIN. 97,4             |  |
| CaO                            | MAX. 0,7              |  |
| SiO <sub>2</sub>               | MAX. 0,3              |  |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | MAX. 0,3              |  |
| Cl <sup>-</sup>                | ----                  |  |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>  | ----                  |  |
| Mn                             | MAX. 0,1              |  |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | MAX. 0,1              |  |
|                                |                       |  |
|                                |                       |  |

NOME/MARCA COMERCIAL:  
**POLISAR HP**  
1/7

REVISÃO: 02  
DATA: 05/06/02

| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                       |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | SÓLIDO, A 25 °C    | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | PÓ                 | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | INODORO            |  |
| 3.1.4- COR:  | BRANCO             | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | -                  |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 Kpa (760 mm Hg): | NÃO DETERMINADO    |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    | 2800 °C            |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR Kpa (mm de Hg) a 20 °C:          | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                            | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (Cp) a 20 °C:                 | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            |                    |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                | -                  |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                   | POUCO SOLÚVEL      |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               |                    |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | NÃO APLICÁVEL      |  |

| 4- REATIVIDADE                                    |                 |
|---|-----------------|
| 4.1- ESTABILIDADE:                                | ESTÁVEL         |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:    | ESTÁVEL         |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):            | NÃO DETERMINADO |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:            | NÃO DETERMINADO |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                        | NÃO HÁ          |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA: | NÃO HÁ          |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                     |                 |

NOME/MARCA COMERCIAL:  
**POLISAR HP**

2/7

REVISÃO: 02  
 DATA: 05/06/02

| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO                    |                    |  |
|---|--------------------|--|
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS                          | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                         | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                       | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                    | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%) | NÃO INFLAMÁVEL     |  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - L1E (%)   | NÃO EXPLOSIVO      |  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%) | NÃO INFLAMÁVEL     |  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)   | NÃO EXPLOSIVO      |  |

**5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE NÃO INFLAMÁVEL**

**5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS**

**5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS**

NOME/MARCA COMERCIAL:  
**POLISAR HP**

3/7

REVISÃO: 02  
DATA: 05/06/02

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |  |  |             |  |
|--|--|--|-------------|--|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |  |  |             |  |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |  | NÃO ASFIXIANTE                                   |             |  |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |  | NÃO ASFIXIANTE                                   |             |  |
| 6.1.3. IRRITANTE   |  | IRRITANTE  |             |  |
| 6.1.4. CORROSIVO   |  | NÃO CORROSIVO                                    |             |  |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |  | NÃO CONTÉM SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO |             |  |
| 6.2- LIMITE DE ODOR - NÃO DETERMINADO                                |  |  |             |  |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT) - NÃO DETERMINADO                    |  |  |             |  |
| 6.3.1- COMPONENTE  |  | 6.3.2- LT- BRASIL                                |             | 6.3.3- LT- ACGIH   |
|  |  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO            | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C<br>6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |  |  |             |  |
|  |  |  |             |  |
|  |  |  |             |  |
|  |  |  |             |  |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |  |  |             |  |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |  |  |             |  |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        |  | NÃO DETERMINADO                                  |             |  |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          |  | NÃO DETERMINADO                                  |             |  |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)            |  | NÃO DETERMINADO                                  |             |  |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) |  | NÃO DETERMINADO                                  |             |  |

NOME/MARCA COMERCIAL:  
**POLISAR HP**

REVISÃO: 02  
 DATA: 05/06/02

4/7



| 7- EFEITOS TÓXICOS            |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| 7.1. AGUDOS                   |                 |
| 7.1.1. LOCAIS                 |                 |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO | IRRITANTE       |
| 7.1.1.2. OLHOS                | IRRITANTE       |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS       | IRRITANTE       |
| 7.1.2. SISTÊMICOS             | NÃO DETERMINADO |
| 7.2. CRÔNICOS                 | NÃO DETERMINADO |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS   |                 |

| 8- PRIMEIROS SOCORROS             |  |
|-----------------------------------|--|
| 8.1. INALAÇÃO                     | LEVAR A PESSOA A LOCAL AREJADO.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS | RETIRAR AS VESTES E SAPATOS CONTAMINADOS. LAVAR A PELE COM ÁGUA E SABÃO EM ABUNDÂNCIA POR PELO MENOS 15 MINUTOS. |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS         | LAVAR OS OLHOS COM ÁGUA COMUM EM ABUNDÂNCIA. PROCURAR ASSISTÊNCIA MÉDICA.  |
| 8.4. INGESTÃO                     | DAR BASTANTE ÁGUA. PROCURAR ASSISTÊNCIA MÉDICA.  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO        | PRODUTO: ÓXIDO DE MAGNÉSIO   |

| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
|--|---|
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | NO TRANSPORTE E ESTOCAGEM, MANTER AS EMBALAGENS BEM FECHADAS. |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | MÁSCARA PARA PÓ   |
| 9.2.2. OLHOS                           | ÓCULOS  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | LUVAS E MACACÃO   |
| 9.2.4. OUTRAS                          |   |

| 10- MEIO AMBIENTE                   |   |
|-------------------------------------|---|
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE |   |
| 10.1.1. AR                          | NÃO CAUSA DANOS   |
| 10.1.2. ÁGUA                        | POLUI EM GRANDES QUANTIDADES  |
| 10.1.3. SOLO                        | ALTERA A COMPOSIÇÃO DO SOLO   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA    | NÃO DEFINIDO  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS      |   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO           |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:     | GRANDES DERRAMAMENTOS: REMOVER MECANICAMENTE<br>PEQUENOS DERRAMAMENTOS: LIMPAR O LOCAL COM VASSOURA E PÂ E COLOCAR O PRODUTO EM SACO PLÁSTICO. LAVAR RESÍDUOS COM ÁGUA. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL | ATERRO SANITÁRIO, SOB AUTORIZAÇÃO DO ÓRGÃO COMPETENTE   |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS      |   |

## 11- ARMAZENAMENTO

NOME/MARCA COMERCIAL:

**POLISAR HP**

5/7

REVISÃO: 02

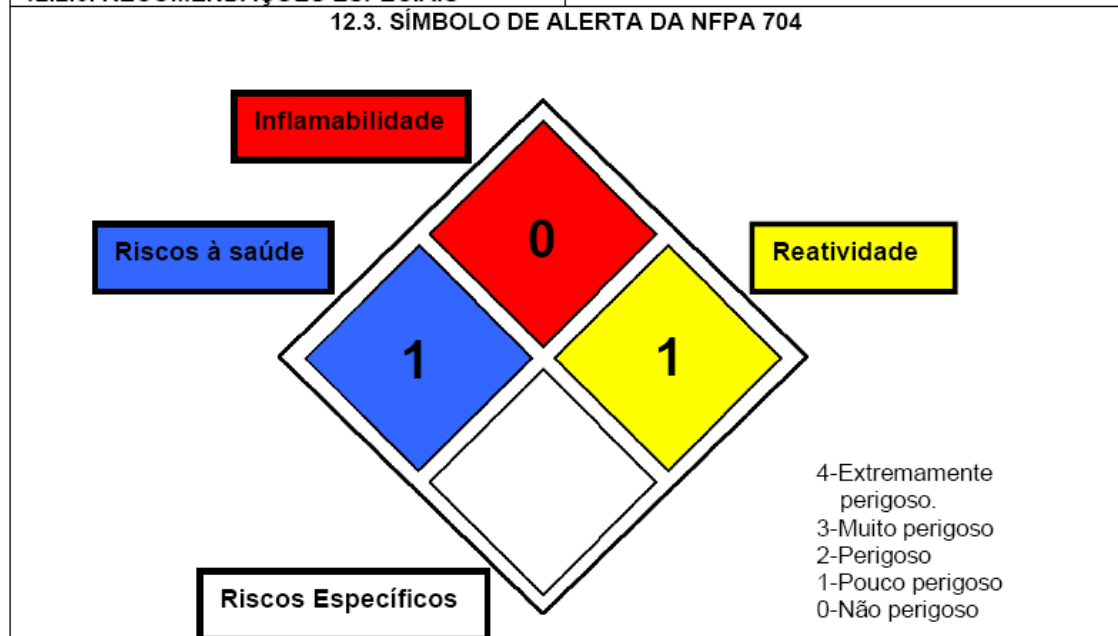
DATA: 05/06/02

|   |  |
|---|--|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | NÃO APLICÁVEL  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | SACOS DE 25 KG   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | RÓTULOS PADRONIZADOS DA POLAND                             |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | INDEFINIDO   |
| 11.7. VALIDADE                          | 1 ANO, DESDE QUE OBEDECIDAS AS CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO. |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           |  |

#### 12- TRANSPORTE

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO               | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:         |                  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU               | NÃO CLASSIFICADO |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO               | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO              | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO           | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS     |                  |

#### 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704



#### 13- FABRICANTES

NOME/MARCA COMERCIAL:

**POLISAR HP**

6/7

REVISÃO: 02

DATA: 05/06/02

|  |   |
|--|---|
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | <b>POLAND QUÍMICA LTDA</b>  |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | <b>ANTÔNIO ALBERTO SOUZA BLASBERG</b>   |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | <b>(21) 2224-0882 e 2224-0883</b>   |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR | <b>OS MESMOS</b>  |
| 13.5- N.º. FAX                               | <b>(21) 2262-2441</b>   |
| 13.6- INTERNET                               | <b><a href="http://WWW.POLAND.COM.BR">WWW.POLAND.COM.BR</a></b>                               |
| 13.6.1- <i>E-mail</i>                        | <b><a href="mailto:polandquimica@uol.com.br">polandquimica@uol.com.br</a></b>                 |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                 |   |
| 13.7- ENDEREÇO                               | <b>ESCRITÓRIO:<br/>AV. HENRIQUE VALADARES, 23 CONJ 604 -<br/>CENTRO – RIO DE JANEIRO – RJ</b> |
| 13.8- CEP                                    | <b>20231 – 30</b>   |
| 13.9- REGISTROS                              |   |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                           | <b>0800-118270</b>  |
| 13.9.2- PETROBRAS                            |   |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                      |   |

| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |                                |
|--|--------------------------------|
| 14.1- NOME COMPLETO                                | <b>NEWTON CIABOTTI FREITAS</b> |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |                                |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | <b>CRQ 03314478 3ª REGIÃO</b>  |

NOME/MARCA COMERCIAL:

**POLISAR HP**

7/7

REVISÃO: 02

DATA: 05/06/02

# POLISOL 40 B

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | POLISOL 40 B                    |
| 1.2 - Registro do Produto       | PPO40B                          |
| 1.3 - Nome químico              | Bissulfito de sódio catalizado. |
| 1.4 - Sinonímia                 | N.D.                            |
| 1.5 - Família ou Função química | Sequestrante de oxigênio        |
| 1.6 - Fórmula química           | Solução de NaHSO <sub>3</sub> . |

### 1.7 - Fontes de Consulta

1.7.1 - Norma Técnica 1.7.2 - Entidade

#### 1.7.3 - Emergências

Fabricante: Poland Química Ltda.

#### 1.7.4 - Literatura

1.7.4.1 - Fontes de Consulta N.D.

1.7.4.2 - Outros Ficha de dados de segurança do produto.

# POLISOL 40 B

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente               | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--------------------------------|------------------------|--|
| Bissulfito de sódio catalizado | 40 % mín.              | N.D.                                   |

# POLISOL 40 B

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--------------------|---------------------|--|
|--------------------|---------------------|--|

|  |                          |                              |
|--|--------------------------|------------------------------|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                      | Líquido a 25°C.          | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| 3.1.2 - Aparência :  | Transparente.            | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| 3.1.3 - Odor :   | Característico.          | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| 3.1.4 - Cor :  | Amarelo                  | Visual.                      |
| 3.1.5 - Massa molecular :                                    | N.D.                     | N.D.                         |
| 3.1.6 - Ponto de<br>Ebulição(°C) a 101,325<br>kPa(760 mmHg): | N.D.                     |                              |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a<br>101,325 kPa(760 mmHg):       | N.A.                     |                              |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor<br>kPa(mmHg) a 20°C:                | N.D.                     |                              |
| 3.1.9 - Densidade do<br>Vapor(ar=1):                         | N.D.                     |                              |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                                  | 1,30 ± 0,10 (a<br>25 °C) | ME-001                       |
| 3.1.11 - Viscosidade m<br>Pas(cP) a 20°C:                    | N.D.                     |                              |
| 3.1.12 - Voláteis(% em<br>volume):                           | N.D.                     |                              |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação<br>(éter etílico=1):             | N.D.                     |                              |
| 3.1.14 - <i>pH</i> (Solução aquosa<br>1% a 20°C):            | 4,7 ± 0,5                | ME-002                       |
| 3.1.15 - Solubilidade em<br>água(g/100g):                    | Solúvel 100 %.           |                              |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv.<br>org.) g/100g:                 | N.D.                     | N.D.                         |
| 3.1.17 - Ponto de anilina<br>(°C):                           | N.D.                     |                              |
| 3.1.18 - Corrosividade :                                     | N.D.                     | N.D.                         |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

# POLISOL 40 B

## 4 - REATIVIDADE

|   |  |
|---|--|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Instável.  |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | Pode decompor-se na exposição com ar e umidade.  |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | N.D.   |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | N.D.   |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | Não há.  |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | Não há.  |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | Agentes oxidantes fortes, ácidos, zinco, alumínio, cobre e suas ligas. Na decomposição irá gerar H <sub>2</sub> S. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

# POLISOL 40 B

## 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.D.                |  |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N.D.                |  |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | N.D.                |  |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N.D.                |  |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | Não explosivo.      |  |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N.D.                |  |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | Não explosivo.      |  |

5.4 - Classificação de Inflamabilidade : N.D.

5.5 - Extintores Recomendados : N.D.

5.6 - Recomendações Especiais : N.D.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## POLISOL 40 B

### 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

6.1 - Classificação -->N.D.

6.1.1 - Asfixiante Simples Não asfixiante.

6.1.2 - Asfixiante Químico Não asfixiante.

6.1.3 - Irritante Irritante.

6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo) Corrosivo.

6.1.5 - Substância que Altera Comportamento Não contém substância que altera o comportamento.

6.2 - Limite de odor (ppm) -->N.D.

#### 6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m<sup>3</sup>)

|                                | 6.3.2 - LT Brasil                       |              | 6.3.3 - LT ACGIH                        |                       |
|--------------------------------|---|--------------|---|-----------------------|
| 6.3.1 - Componente             | 6.3.2.1 - LT-MP ou<br>6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3.1 - TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 -<br>TLV-STEL |
| Bissulfito de sódio catalizado | N.D.                                    | N.D.         | N.D.                                    | N.D.                  |

6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):N.D.

#### 6.5 - Concentrações e doses letais

6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg) N.D.

6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm) N.D.

6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg) N.D.

6.5.4 - IDLH (ppm) N.D.

6.6 - Informações Adicionais N.D.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

# **POLISOL 40 B**

## **7 - EFEITOS TÓXICOS**

### **7.1 - Agudos**

#### **7.1.1 - Locais**

**7.1.1.1 - Sistema respiratório :** Irritante, se inalado por tempo prolongado.

**7.1.1.2 - Olhos :** Irritante.

**7.1.1.3 - Pele e Mucosas :** Irritante.

#### **7.1.2 - Sistêmicos**

N.D.

### **7.2 - Crônicos**

N.D.

### **7.3 - Informações Adicionais**

N.D.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

# **POLISOL 40 B**

## **8 - PRIMEIROS SOCORROS**

- |  |  |
|--|--|
| <b>8.1 - Inalação :</b>                    | Se houver inalação prolongada, levar a pessoa para local arejado.  |
| <b>8.2 - Contato com a pele e mucosas:</b> | Retirar as vestes e sapatos contaminados. Lavar a pele com água e sabão em abundância por pelo menos 15 minutos. |
| <b>8.3 - Contato com os olhos :</b>        | Lavar os olhos com água comum em abundância por, no mínimo 15 minutos.   |
| <b>8.4 - Ingestão :</b>                    | Dar bastante água. Procurar assistência médica.  |
| <b>8.5 - Informações ao</b>                | Tratar sintomatologia.   |



médico:

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **POLISOL 40 B**

### **9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO**

#### **9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )**

N.D.

#### **9.2 - Do homem ( individual )**

**9.2.1 - Respiratória :** Máscara de proteção para compostos inorgânicos

**9.2.2 - Olhos :** Óculos de segurança (ampla visão).

**9.2.3 - Pele e Mucosas:** Luvas (PVC), avental (PVC) e macacão de tecido (algodão).

**9.2.4 - Outras :** N.D.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **POLISOL 40 B**

### **10 - MEIO AMBIENTE**

#### **10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente**

**10.1.1 - Ar :** N.D.

**10.1.2 - Água :** N.D.

**10.1.3 - Solo :** N.D.

**10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :** N.D.

**10.1.5 - Toxicidade Ambiental :** N.D.

#### **10.2 - Medidas de proteção**

**10.2.1 - Vazamento/Derramamento :** Usar areia, serragem ou outro material inerte e absorvente para remoção mecânica. Lavar os resíduos

|   |   |
|---|---|
|   | com água em abundância ou cobrir com cal hidratada ou bicarbonato de sódio. |
| <b>10.2.2 - Tratamento/Disposição final :</b> | Aterro sanitário, sob autorização do órgão competente.                      |
| <b>10.2.3 - Informações adicionais</b>        | N.D.  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **POLISOL 40 B**

### **11 - ARMAZENAMENTO**

|  |   |
|--|---|
| <b>11.1 - Temperatura(°C) :</b>              | Ambiente.   |
| <b>11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) :</b> | Ambiente.   |
| <b>11.3 - Outras condições :</b>             | N.A.  |
| <b>11.4 - Acondicionamento :</b>             | Bombonas de polietileno de alta densidade, com capacidade de 50 (cinquenta) litros. |
| <b>11.5 - Identificação/Rótulo :</b>         | Rótulos padronizados da Poland Química Ltda.  |
| <b>11.6 - Empilhamento :</b>                 | Máximo de 2 (duas) bombonas.  |
| <b>11.7 - Validade :</b>                     | 1 (um) mês.   |
| <b>11.8 - Recomendações especiais :</b>      | N.D.  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **POLISOL 40 B**

### **12 - TRANSPORTE**

#### **12.1 - Rótulo de Risco**



## 12.2 - Classificação da ONU

- 12.2.1 - Número ONU : 2693  
12.2.2 - Número do Risco : N.D.  
12.2.3 - Classe sub-classe de risco : 8  
12.2.4 - Grupo do risco : Corrosivo  
12.2.5 - Risco subsidiário : N.D.  
12.2.6 - Recomendações especiais  
N.D.

## 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

Símbolo NFPA não disponível

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

# POLISOL 40 B

## 13 - FABRICANTES

- 13.1 - Razão social : POLAND QUÍMICA LTDA.  
13.2 - Responsável Técnico : Newton Ciabotti Freitas  
13.3 - Telefone de emergência : (0-xx-21) 2224-0882 , 2224-0414 e 3852-6621  
13.4 - Outros telefones : (0-xx-21) 2224-0882, 2224-0414 e 3852-6621 (022)2773-4433/4384  
13.5 - N° Fax : (0-xx-21) 2252-2144 e 2262-2410  
13.6 - Internet  
13.6.1 - E-mail : [marcelo.fm@lagosnet.com.br/poland@poland.com.br](mailto:marcelo.fm@lagosnet.com.br/poland@poland.com.br)  
13.6.2 - Página do fabricante : [www.poland.com.br](http://www.poland.com.br)  
13.7 - Endereço : Escritório : Av. Henrique Valadares, 23 conj 604 - Centro - Rio de Janeiro - RJ.  
13.8 - CEP : 20231-030

### 13.9 - Registros

13.9.1 - Proquímica : 0800-118270

13.9.2 - Petrobras : N.D.

13.9.3 - Órgão de Classe : N.D.

### 13.10 - Responsável pelo preenchimento

13.10.1 - Nome do técnico : Newton Ciabotti Freitas

13.10.2 - Registro/Orgão de classe : CRQ 3ª Reg. 03314478

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**



| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                       |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | SÓLIDO             | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | GRÃOS PEQUENOS     | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | INODORO            | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:  | BRANCA             | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg): | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:          | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                            | 1.25 - 1.40        | ASTM – D1895                           |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                 | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            | N. A.              | N. A.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                | 7.7                | ASTM – E70                             |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | N. A.              | N. A.                                  |
| 4- REATIVIDADE   |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:                                       |                    | ESTÁVEL                                |
| 4.2- CONDIÇÕES DE TERMINANTES DE INSTABILIDADE:          |                    | N. A.                                  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):                   |                    | N. D.                                  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:                   |                    | N. D.                                  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                               |                    | N. A.                                  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:        |                    | N. A.                                  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                            |                    | OXIDANTES FORTES                       |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO                         |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS                               | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                              | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                            | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                         | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)      | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)        | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)      | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)        | N. D.              | N. D.                                  |

**5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE  
INFLAMAVEL**

**5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS**

USE SPRAY OU NEBLINA DE ÁGUA, PÓ QUÍMICO, ESPUMA, OU CO2.

USE ÁGUA PARA RESFRIAR

**5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS**

RESPIRADOR E ROUPA COMPLETA SÃO REQUERIDOS

NOME/MARCA COMERCIAL: POLYPLUS RD



| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       |             | N. D.                                 |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       |             | N. A.                                 |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| GOMA CLARIFICADA - OSHA PEL = 15 mg/m <sup>3</sup>                   |                                       |             |                                       |                   |
| GOMA CLARIFICADA - ACGIH TLV = 10 mg/m <sup>3</sup>                  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.                                 |             |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL: POLYPLUS RD



| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |   |
|--|---|
| 7.1. AGUDOS                            | Partículas podem causar irritação aos olhos, garganta entre outros.   |
| 7.1.1. LOCAIS                          | N. D.   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO          | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | N. D.   |
| 7.2. CRÔNICOS                          | Inalação de poeira pode conduzir a bronquite crônica, enfizema, e bronquite asmática. Dermatite e asma podem acontecer.   |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            |   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |   |
| 8.1. INALAÇÃO                          | Em caso de exposição a altas concentrações de produto no ar, remover a vítima para ambiente aberto e restabelecer a respiração. Procure atenção médica                                  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada. Procure atenção médica se ocorrer irritação.   |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se a irritação persistir.  |
| 8.4. INGESTÃO                          | Beba água para diluir. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | Usar respirador NIOSH/MSHA para pó, se a exposição exceder o PEL.   |
| 9.2.2. OLHOS                           | Usar óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção.   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | Usar luvas. Usar roupa larga. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.  |
| 9.2.4. OUTRAS                          | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com olhos, pele e roupa, assim como inalação de poeiras.   |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    | N. D.   |
| 10.1.1. AR                             | N. D.   |
| 10.1.2. ÁGUA                           | N. D.   |
| 10.1.3. SOLO                           | N. D.   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | N. D.   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | Utilizar EPI's adequados. Conter o derramamento e minimizar o pó. Reensacar e reciclar se possível, ou colocar dentro de um contenedor adequado. Manter longe de vias de água e esgoto. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | Material não listado como descarte perigoso, conforme padrões RCRA.   |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |   |

| 11- ARMAZENAMENTO                       |                                  |
|---|----------------------------------|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE                         |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE                         |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.                            |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.                            |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO                       |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 03 PALETS                    |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.                            |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Estocar em local seco e arejado. |

| 12- TRANSPORTE                               |   |
|--|---|
| 12.1. RÔTULO DE RISCO (ONU / ABNT)           |   |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                  |   |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                        | 2074  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                        | -----   |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO          | -----   |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                       | NÃO PERIGOSO  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                    | -----   |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS              | 54  |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704          |   |
|  |   |
| 13- FABRICANTES                              |   |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | M-I Drilling Fluids L.L.C.                              |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | M-I Drilling Fluids L.L.C.                              |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | 024 762 32 57 (Macaé) 021<br>210-32 41 (Rio de Janeiro) |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR | 024 762 32 57 (Macaé) 021<br>210-32 41 (Rio de Janeiro) |
| 13.5- Nº. FAX                                | 024 762 34 00 (Macaé) 021<br>210-39 10 (Rio de Janeiro) |
| 13.6- INTERNET                               |   |
| 13.6.1- E-mail                               | fluids@castelo.com.br                                   |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                 |   |
| 13.7- ENDEREÇO                               | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - RJ     |
| 13.8- CEP                                    | 27923-370 (Macaé)                                       |
| 13.9- REGISTROS                              |   |

NOME/MARCA COMERCIAL: POLYPLUS RD

|  |                         |
|--|-------------------------|
| 13.9.1- PROQUÍMICA                                 |                         |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |                         |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            | N. DI. - CRQ III REGIAO |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |                         |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | LUCIANO MELLO GENÚNCIO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |                         |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | CREA 94-1-01929-3       |
| 14.4- ASSINATURA                                   |                         |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |                         |
| MACAÉ, 15 DE ABRIL DE 1998                         |                         |

# POLYSAFE ADS I

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | POLYSAFE ADS I         |
| 1.2 - Registro do Produto       | MIPOAI                 |
| 1.3 - Nome químico              | Celulose polianiónica. |
| 1.4 - Sinonímia                 | PAC.                   |
| 1.5 - Família ou Função química | Redutor de filtrado.   |
| 1.6 - Fórmula química           | N.D.                   |

### 1.7 - Fontes de Consulta

#### 1.7.1 - Norma Técnica 1.7.2 - Entidade

#### 1.7.3 - Emergências

Luciano Mello Genúncio: Tel: (024) 762-3257. Fax: (024) 762-3400. MI- (Dept. QHSE) - TEL : ( 22) - 2762 - 32 57 / ( 21) - 2537-2288 FAX : ( 22) - 2762 - 34 00 / ( 21) - 2266-5756

#### 1.7.4 - Literatura

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D.  |
| 1.7.4.2 - Outros             | MSDS do produto de acordo com a MI-Drilling Fluids L.L.C. |

[Início do tópico IDENTIFICACÃO](#)

[Fecha a janela corrente](#)

# POLYSAFE ADS I

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|------------------|------------------------|--|
| CMC              | 100%                   | N.D.                                   |

[Início do tópico COMPOSIÇÃO](#)

[Fecha a janela corrente](#)

## POLYSAFE ADS I

### 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | Sólido.             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Pó.                 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.3 - Odor :   | Inodoro.            | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.4 - Cor :  | Branco              | VISUAL                                 |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                            | 1,6                 | ASTM - D1895                           |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:                 | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.12 - Voláteis(% em                                 | N.D.                | N.D.                                   |

|  |           |            |
|--|-----------|------------|
| volume):                                       |           |            |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):  | N.D.      | N.D.       |
| 3.1.14 - <i>pH</i> (Solução aquosa 1% a 20°C): | 6,5 a 8,0 | ASTM - E70 |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):         | N.D.      | N.D.       |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:      | N.D.      | N.D.       |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                | N.D.      | N.D.       |
| 3.1.18 - Corrosividade :                       | N.D.      | N.D.       |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início do tópico PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Fecha a janela corrente

## **POLYSAFE ADS I**

### **4 - REATIVIDADE**

|  |          |
|--|----------|
| 4.1 - Estabilidade :                             | Estável. |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade : | N.D.     |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :          | N.D.     |

|   |                   |
|---|-------------------|
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | N.D.              |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | Não ocorre.       |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | N.D.              |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | Oxidantes fortes. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início do tópico REATIVIDADE

Fecha a janela corrente

## **POLYSAFE ADS I**

### **5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO**

| <b>5.1 - Propriedades Críticas</b>                   | <b>5.2 - Especificação</b> | <b>5.3 - Norma Técnica(Método de Análise)</b> |
|--|----------------------------|---|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | N.D.                       | N.D.  |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N.D.                       | N.D.  |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | N.D.                       | N.D.  |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N.D.                       | N.D.  |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | N.D.                       | N.D.  |
| 5.1.6 - Limite superior de                           | N.D.                       | N.D.  |

|  |      |      |
|--|------|------|
| inflamabilidade - LSI(%):                          |      |      |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%): | N.D. | N.D. |

|  |  |
|--|--|
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade : | POUCO INFLAMAVEL   |
| 5.5 - Extintores Recomendados :          | Usar spray ou neblina de água, CO2, pó químico e espuma. Usar água para resfriar.  |
| 5.6 - Recomendações Especiais :          | Respirador e roupa completa são requeridos durante o incêndio em áreas confinadas. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início do tópico RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

Fecha a janela corrente

## POLYSAFE ADS I

### 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|   |            |
|---|------------|
| 6.1 - Classificação -->N.D.               |            |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples                | N.D.       |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico                | N.D.       |
| 6.1.3 - Irritante                         | Irritante. |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo) | N.D.       |



|   |                                      |              |                                      |                    |
|---|--------------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------|
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                 | N.D.                                 |              |                                      |                    |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->N.D.                          |                                      |              |                                      |                    |
| 6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m <sup>3</sup> ) |                                      |              |                                      |                    |
| 6.3.1 - Componente  | 6.3.2 - LT Brasil                    |              | 6.3.3 - LT ACGIH                     |                    |
|   | 6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 - TLV-STEL |
| CMC   | N.D.                                 | N.D.         | ACGIH TLV = 10 mg/m <sup>3</sup> .   | N.D.               |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):N.D.         |                                      |              |                                      |                    |
| 6.5 - Concentrações e doses letais                          |                                      |              |                                      |                    |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)                       | LD50 > 27000 mg/kg - rato (oral).    |              |                                      |                    |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)                         | N.D.                                 |              |                                      |                    |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)                           | N.D.                                 |              |                                      |                    |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)  | N.D.                                 |              |                                      |                    |
| 6.6 - Informações Adicionais                                | N.D.                                 |              |                                      |                    |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início do tópico PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

Fecha a janela corrente

**POLYSAFE ADS I**

**7 - EFEITOS TÓXICOS**

## 7.1 - Agudos

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 7.1.1 - Locais                   |            |
| 7.1.1.1 - Sistema respiratório : | Irritante. |
| 7.1.1.2 - Olhos :                | Irritante. |
| 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :       | Irritante. |
| 7.1.2 - Sistêmicos               |            |
| N.D.                             |            |

## 7.2 - Crônicos

N.D.

## 7.3 - Informações Adicionais

OSHA PEL (PAC) = 15 mg/m<sup>3</sup>.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

[Início de EFEITOS TÓXICOS](#)

[Fecha a janela corrente](#)

**POLYSAFE ADS I**

---

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

|  |  |
|--|--|
| <b>8.1 - Inalação :</b>                    | Em caso de exposição a altas concentrações de produto no ar, remover a vítima para ambiente aberto e restabelecer a respiração. Procurar assistência médica. |
| <b>8.2 - Contato com a pele e mucosas:</b> | Lave com água e sabão. Remova a roupa contaminada. Procure assistência médica se ocorrer irritação.  |
| <b>8.3 - Contato com os olhos :</b>        | Lave os olhos por 15 minutos.Procure assistência médica se a irritação persistir.  |
| <b>8.4 - Ingestão :</b>                    | Beba água para diluir. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure assistência médica.  |
| <b>8.5 - Informações ao médico:</b>        | Levar MSDS MI Drilling Fluids L.L.C.   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início de PRIMEIROS SOCORROS

Fecha a janela corrente

**POLYSAFE ADS I**

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

### 9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )

Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.

### 9.2 - Do homem ( individual )

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 9.2.1 - Respiratória :  | Usar respirador NIOSH/MSHA para pó, quando a concentração no ar exceder o PEL.          |
| 9.2.2 - Olhos :         | Usar óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção. |
| 9.2.3 - Pele e Mucosas: | Usar luvas. Usar roupa larga. Lavar as roupas e limpar os sapatos antes de reusar.      |
| 9.2.4 - Outras :        | Medidas de higiene pessoal são importantes.   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

[Início do tópico PROTEÇÃO](#)

[Fecha a janela corrente](#)

## POLYSAFE ADS I

## 10 - MEIO AMBIENTE

### 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente

|  |   |
|--|---|
| 10.1.1 - Ar :                          | N.D.  |
| 10.1.2 - Água :                        | N.D.  |
| 10.1.3 - Solo :                        | N.D.  |
| 10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :    | N.D.  |
| 10.1.5 - Toxicidade Ambiental :        | N.D.  |
| <b>10.2 - Medidas de proteção</b>      |   |
| 10.2.1 - Vazamento/Derramamento :      | Utilizar EPIs adequados. Conter o derramamento e minimizar o pó. Reensacar ou reciclar se possível, ou colocar em container adequado. Mantenha distante de vias de água e esgoto. |
| 10.2.2 - Tratamento/Disposição final : | Material não listado como descarte perigoso, conforme padrões RCRA.   |
| 10.2.3 - Informações adicionais        | N.D.  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

[Início do tópico MEIO AMBIENTE](#)

[Fecha a janela corrente](#)

**POLYSAFE ADS I**

**11 - ARMAZENAMENTO**

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| <b>11.1 - Temperatura(°C) :</b>              | Ambiente.                       |
| <b>11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) :</b> | Atmosférica.                    |
| <b>11.3 - Outras condições :</b>             | N.D.                            |
| <b>11.4 - Acondicionamento :</b>             | N.D.                            |
| <b>11.5 - Identificação/Rótulo :</b>         | N.D.                            |
| <b>11.6 - Empilhamento :</b>                 | N.D.                            |
| <b>11.7 - Validade :</b>                     | N.D.                            |
| <b>11.8 - Recomendações especiais :</b>      | Estocar em local seco e arejado |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início do tópico ARMAZENAMENTO

Fecha a janela corrente

## **POLYSAFE ADS I**

### **12 - TRANSPORTE**

#### **12.1 - Rótulo de Risco**

## 12.2 - Classificação da ONU

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| 12.2.1 - Número ONU :                 | N.D.          |
| 12.2.2 - Número do Risco :            | N.D.          |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco : | N.D.          |
| 12.2.4 - Grupo do risco :             | Não perigoso. |
| 12.2.5 - Risco subsidiário :          | N.D.          |
| 12.2.6 - Recomendações especiais      |               |

54

## 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

[Início do tópico TRANSPORTE](#)

[Fecha a janela corrente](#)

**POLYSAFE ADS I**

## 13 - FABRICANTES

|   |   |
|---|---|
| 13.1 - Razão social :                         | M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.  |
| 13.2 - Responsável Técnico :                  | M-I Drilling Fluids L.L.C.  |
| 13.3 - Telefone de emergência :               | (0-xx-24) 762-3257 (Macaé). (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro).  |
| 13.4 - Outros telefones :                     | (0-xx-24) 762-3257 (Macaé). (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro)   |
| 13.5 - Nº Fax :                               | (0-xx-24)762-3400 (Macaé), (0-xx-21)240-3910 (Rio)  |
| <b>13.6 - Internet</b>                        |   |
| 13.6.1 - E-mail :                             | <a href="mailto:fluids@castelo.com.br">fluids@castelo.com.br</a> / <a href="mailto:Jfranca@midf.com.br">Jfranca@midf.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :               | <a href="http://www.midf.com">www.midf.com</a>  |
| 13.7 - Endereço :                             | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - Rio de Janeiro.  |
| 13.8 - CEP :                                  | 27923-370   |
| <b>13.9 - Registros</b>                       |   |
| 13.9.1 - Proquímica :                         | N.D.  |
| 13.9.2 - Petrobras :                          | N.D.  |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :                    | N.D.  |
| <b>13.10 - Responsável pelo preenchimento</b> |   |
| 13.10.1 - Nome do técnico :                   | Luciano Mello Genúncio.   |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :          | CREA/RJ 94-1-01929-3  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

[Início do tópico FABRICANTES](#)



# POLYSAFE ADS II

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | POLYSAFE ADS II        |
| 1.2 - Registro do Produto       | MIPAI                  |
| 1.3 - Nome químico              | Celulose polianiónica. |
| 1.4 - Sinonímia                 | PAC.                   |
| 1.5 - Família ou Função química | Redutor de filtrado.   |
| 1.6 - Fórmula química           | N.D.                   |

### 1.7 - Fontes de Consulta

1.7.1 - Norma Técnica 1.7.2 - Entidade

### 1.7.3 - Emergências

Luciano Mello Genúncio: Tel: (024) 762-3257. Fax: (024) 762-3400.

### 1.7.4 - Literatura

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D.  |
| 1.7.4.2 - Outros             | MSDS do produto de acordo com a MI-Drilling Fluids L.L.C. |

[Início do tópico IDENTIFICAÇÃO](#)

[Fecha a janela corrente](#)

# POLYSAFE ADS II

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|------------------|------------------------|--|
| CMC              | 100%                   | N.D.                                   |

[Início do tópico COMPOSIÇÃO](#)

[Fecha a janela corrente](#)

## POLYSAFE ADS II

### 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | Sólido.             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX           |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Pó.                 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX           |
| 3.1.3 - Odor :   | Inodoro.            | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX           |
| 3.1.4 - Cor :  | Branco              | N.D.                                   |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                            | 1,6                 | N.D.                                   |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:                 | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                        | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):          | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa                             | 6,5 a 8,0           | N.D.                                   |

|   |      |      |
|---|------|------|
| 1% a 20°C):                               |      |      |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):    | N.D. | N.D. |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g: | N.D. | N.D. |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):           | N.D. | N.D. |
| 3.1.18 - Corrosividade :                  | N.D. | N.D. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início do tópico PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Fecha a janela corrente

## **POLYSAFE ADS II**

### **4 - REATIVIDADE**

|   |             |
|---|-------------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Estável.    |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | N.D.        |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | N.D.        |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | N.D.        |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | Não ocorre. |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | N.D.        |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início do tópico REATIVIDADE

Fecha a janela corrente

## **POLYSAFE ADS II**

### **5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO**

| <b>5.1 - Propriedades Críticas</b>                          | <b>5.2 - Especificação</b> | <b>5.3 - Norma Técnica(Método de Análise)</b> |
|---|----------------------------|---|
| <b>5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :</b>                        | N.D.                       | N.D.  |
| <b>5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :</b>                     | N.D.                       | N.D.  |
| <b>5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):</b>                   | N.D.                       | N.D.  |
| <b>5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%):</b> | N.D.                       | N.D.  |
| <b>5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):</b>   | N.D.                       | N.D.  |
| <b>5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%):</b> | N.D.                       | N.D.  |
| <b>5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):</b>   | N.D.                       | N.D.  |

|   |  |
|---|--|
| <b>5.4 - Classificação de Inflamabilidade :</b> | Estável.   |
| <b>5.5 - Extintores Recomendados :</b>          | Usar spray ou neblina de água, CO2, pó químico e espuma. Usar água para resfriar.  |
| <b>5.6 - Recomendações Especiais :</b>          | Respirador e roupa completa são requeridos durante o incêndio em áreas confinadas. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início do tópico RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO

Fecha a janela corrente

## **POLYSAFE ADS II**

### **6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS**

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>6.1 - Classificação --&gt;N.D.</b>                            |                   |
| <b>6.1.1 - Asfixiante Simples</b>                                | <b>N.D.</b>       |
| <b>6.1.2 - Asfixiante Químico</b>                                | <b>N.D.</b>       |
| <b>6.1.3 - Irritante</b>   | <b>Irritante.</b> |
| <b>6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)</b>                 | <b>N.D.</b>       |
| <b>6.1.5 - Substância que Altera Comportamento</b>               | <b>N.D.</b>       |
| <b>6.2 - Limite de odor (ppm) --&gt;N.D.</b>                     |                   |
| <b>6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m<sup>3</sup>)</b> |                   |

| 6.3.1 -<br>Componente | 6.3.2 - LT Brasil                       |                 | 6.3.3 - LT ACGIH                        |                       |
|-----------------------|---|-----------------|---|-----------------------|
|                       | 6.3.2.1 - LT-MP ou<br>6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 -<br>VM | 6.3.3.1 - TLV-TWA ou<br>6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 -<br>TLV-STEL |
| CMC                   | N.D.                                    | N.D.            | ACGIH TLV = 10<br>mg/m3.                | N.D.                  |

6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):N.D.

6.5 - Concentrações e doses letais

6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg) LD50 > 27000 mg/kg - rato (oral).

6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm) N.D.

6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg) N.D.

6.5.4 - IDLH (ppm) N.D.

6.6 - Informações Adicionais N.D.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

[Início do tópico PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS](#)

[Fecha a janela corrente](#)

## **POLYSAFE ADS II**

### **7 - EFEITOS TÓXICOS**

#### **7.1 - Agudos**

### 7.1.1 - Locais

7.1.1.1 - Sistema respiratório : Irritante.

7.1.1.2 - Olhos : Irritante.

7.1.1.3 - Pele e Mucosas : Irritante.

### 7.1.2 - Sistêmicos

N.D.

## 7.2 - Crônicos

N.D.

## 7.3 - Informações Adicionais

OSHA PEL (PAC) = 15 mg/m<sup>3</sup>.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início de EFEITOS TÓXICOS

Fecha a janela corrente

## POLYSAFE ADS II

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

|  |  |
|--|--|
| <b>8.1 - Inalação :</b>                    | Em caso de exposição a altas concentrações de produto no ar, remover a vítima para ambiente aberto e restabelecer a respiração. Procurar assistência médica. |
| <b>8.2 - Contato com a pele e mucosas:</b> | Lave com água e sabão. Remova a roupa contaminada. Procure assistência médica se ocorrer irritação.  |
| <b>8.3 - Contato com os olhos :</b>        | Lave os olhos por 15 minutos. Procure assistência médica se a irritação persistir.   |
| <b>8.4 - Ingestão :</b>                    | Beba água para diluir. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure assistência médica.  |
| <b>8.5 - Informações ao médico:</b>        | Levar MSDS MI Drilling Fluids L.L.C.   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início de PRIMEIROS SOCORROS

Fecha a janela corrente

## **POLYSAFE ADS II**

### **9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO**

#### **9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )**



N.D.

### 9.2 - Do homem ( individual )

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 9.2.1 - Respiratória :  | Usar respirador NIOSH/MSHA para pó, quando a concentração no ar exceder o PEL.          |
| 9.2.2 - Olhos :         | Usar óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção. |
| 9.2.3 - Pele e Mucosas: | Usar luvas. Usar roupa larga. Lavar as roupas e limpar os sapatos antes de reusar.      |
| 9.2.4 - Outras :        | Medidas de higiene pessoal são importantes.   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

[Início do tópico PROTEÇÃO](#)

[Fecha a janela corrente](#)

## POLYSAFE ADS II

### 10 - MEIO AMBIENTE

#### 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 10.1.1 - Ar :                | N.D. |
| 10.1.2 - Água :              | N.D. |
| 10.1.3 - Solo :              | N.D. |
| 10.1.4 - Análise do Ciclo de | N.D. |

|   |   |
|---|---|
| <b>Vida :</b>                                 |   |
| <b>10.1.5 - Toxicidade Ambiental :</b>        | N.D.  |
| <b>10.2 - Medidas de proteção</b>             |   |
| <b>10.2.1 - Vazamento/Derramamento :</b>      | Utilizar EPIs adequados. Conter o derramamento e minimizar o pó. Reensacar ou reciclar se possível, ou colocar em container adequado. Mantenha distante de vias de água e esgoto. |
| <b>10.2.2 - Tratamento/Disposição final :</b> | Material não listado como descarte perigoso, conforme padrões RCRA.   |
| <b>10.2.3 - Informações adicionais</b>        | N.D.  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

[Início do tópico MEIO AMBIENTE](#)

[Fecha a janela corrente](#)

## **POLYSAFE ADS II**

### **11 - ARMAZENAMENTO**

|  |              |
|--|--------------|
| <b>11.1 - Temperatura(°C) :</b>              | Ambiente.    |
| <b>11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) :</b> | Atmosférica. |
| <b>11.3 - Outras condições :</b>             | N.D.         |

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>11.4 - Acondicionamento :</b>        | N.D.                            |
| <b>11.5 - Identificação/Rótulo :</b>    | N.D.                            |
| <b>11.6 - Empilhamento :</b>            | N.D.                            |
| <b>11.7 - Validade :</b>                | N.D.                            |
| <b>11.8 - Recomendações especiais :</b> | Estocar em local seco e arejado |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

Início do tópico ARMAZENAMENTO

Fecha a janela corrente

## **POLYSAFE ADS II**

### **12 - TRANSPORTE**

#### **12.1 - Rótulo de Risco**

#### **12.2 - Classificação da ONU**

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| 12.2.1 - Número ONU :                 | N.D.          |
| 12.2.2 - Número do Risco :            | N.D.          |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco : | N.D.          |
| 12.2.4 - Grupo do risco :             | Não perigoso. |
| 12.2.5 - Risco subsidiário :          | N.D.          |
| 12.2.6 - Recomendações especiais      |               |

54

### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

[Início do tópico TRANSPORTE](#)

[Fecha a janela corrente](#)

## **POLYSAFE ADS II**

### **13 - FABRICANTES**

|   |   |
|---|---|
| 13.1 - Razão social :                         | M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.  |
| 13.2 - Responsável Técnico :                  | M-I Drilling Fluids L.L.C.  |
| 13.3 - Telefone de emergência :               | (0-xx-24) 762-3257 (Macaé). (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro).  |
| 13.4 - Outros telefones :                     | (0-xx-24) 762-3257 (Macaé). (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro)   |
| 13.5 - N° Fax :                               | (0-xx-24)762-3400 (Macaé), (0-xx-21)240-3910 (Rio)  |
| <b>13.6 - Internet</b>                        |   |
| 13.6.1 - E-mail :                             | <a href="mailto:fluids@castelo.com.br">fluids@castelo.com.br</a> / <a href="mailto:Jfranca@midf.com.br">Jfranca@midf.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :               | <a href="http://www.midf.com">www.midf.com</a>  |
| 13.7 - Endereço :                             | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - Rio de Janeiro.  |
| 13.8 - CEP :                                  | 27923-370   |
| <b>13.9 - Registros</b>                       |   |
| 13.9.1 - Proquímica :                         | N.D.  |
| 13.9.2 - Petrobras :                          | N.D.  |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :                    | N.D.  |
| <b>13.10 - Responsável pelo preenchimento</b> |   |
| 13.10.1 - Nome do técnico :                   | Luciano Mello Genúncio.   |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :          | CREA/RJ 94-1-01929-3  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

[Início do tópico FABRICANTES](#)

[Fecha a janela corrente](#)

## PRAESTOL 188 K

Versão 1 Data de revisão: 25.09.1998

Data de Impressão: 12/7/2005

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA / PREPARAÇÃO E DA SOCIEDADE/EMPRESA

#### Informação do Produto

Nome do produto : PRAESTOL 188 K

COMPANHIA : Stockhausen Inc  
2401 Doyle Street  
Greensboro,NC 274006

Telefone : (336) 333-3661  
Telefax : (336) 333-3548

### 2. COMPOSIÇÃO / INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

#### Preparacao:

Descricao: : Solução aquosa de amina poliquaternária

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Evitar contacto longo ou repetido com a pele

### 4. PRIMEIROS SOCORROS

Contacto com os olhos : Lavar prolongadamente com muita agua; chamar eventualmente um medico.  
Lavar 15 minutos com muita água e consultar um médico.

Contacto com a pele : Lavar com água e sabão. Despir a roupa suja.

Ingestão : Em caso de indisposição, consultar um médico.

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Perigos específicos para combate a incêndios. : Em caso de incêndio, monóxido de carbono, óxidos nitricos

Equipamento de protecção especial para bombeiros : Aparelho respiratório independente de ventilação.

Meios adequados de extinção : Água pulverizada, dióxido de carbono, espuma, agentes extintores secos

## PRAESTOL 188 K

Versão 1 Data de revisão: 25.09.1998

Data de Impressão: 12/7/2005

### 6. MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

- Precauções individuais : Se o produto se espalhar no chão, este tornar-se-á escorregadio em contato com umidade ou água.
- Precauções ambientais : Recolher o produto derramado com material absorvente. Lavar a área contaminada com bastante água, destinando-a para a estação de tratamento de efluentes.

### 7. MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

#### Armazenagem

- Exigências para áreas de estocagem e recipientes : sem particularidades

#### Estabilidade em armazenamento

- Temperatura de estocagem : Não armazenar à temperaturas abaixo de zero grau centígrados  
Não usar embalagem de alumínio ou ferro não envernizado.

### 8. CONTROLE DA EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

#### Componentes a controlar com relação ao local de trabalho

- Base : MAK  
Notas: : não aplicável, n.a.

#### Protecção individual

- Protecção das mãos : Luvas de borracha
- Protecção dos olhos : Óculos protetores
- Medidas de higiene : Tomar as medidas de precaução habituais para a manipulação de produtos químicos e observar as regras de higiene.

### 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

#### Aspecto

- Estado físico : Líquido
- Cor : amarelo claro
- Odor : Típico.

#### Outras informações

- Começo da ebulição : >100 °C

## PRAESTOL 188 K

Versão 1 Data de revisão: 25.09.1998

Data de Impressão: 12/7/2005

|                              |   |                                    |
|------------------------------|---|------------------------------------|
| Ponto de inflamação          | : | Não aplicável, n.a.                |
| Temperatura de combustao     | : | Não aplicável, n.a.                |
| Limite de explosão, superior | : | Não aplicável, n.a.                |
| Densidade                    | : | 1,14 g/cm <sup>3</sup><br>a 20,0 C |
| - solubilidade em água       | : | a 20,0 C<br>solúvel                |
| pH                           | : | 7,0<br>a 20,0 C                    |
| Viscosidade, dinâmico        | : | 500 mPa.s<br>a 20,0 C              |

### 10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| Decomposição térmica | : | estável sob condições de utilização usuais |
| Reações perigosas    | : | Oxidante forte                             |

### 11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Toxicidade oral aguda   | : | LD50 ratazana.<br>Dose: 5000 mg/kg<br>Método: OECD Nr.401 |
| Toxicidade dermal aguda | : | LD50<br>Dose: > 2000 mg/kg                                |
| Irritação da pele       | : | Coelho<br>Método: OECD Nr.404<br>Não irritante            |
| Irritação dos olhos     | : | Coelho<br>Método: OECD Nr.405<br>Não irritante            |
| Outras informações      | : | Os dados mencionados foram extraídos de literatura        |

### 12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

#### Informação sobre eliminação (persistência e degradabilidade)

|                    |   |  |
|--------------------|---|--|
| Biodegradabilidade | : | Nao deixar o produto concentrado penetrar nas aguas naturais, sem uma anterior depuracao biologica.<br>A substantividade propria do produto assegura uma taxa de eliminacao elevada nas estacoes de depuracao biologica,pois fixa-se as lamas activadas. |
|--------------------|---|--|



## PRAESTOL 188 K

Versão 1 Data de revisão: 25.09.1998

Data de Impressão: 12/7/2005

Outras informações Em concentrações elevadas, o produto é tóxico para os peixes

### 13. QUESTÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

Produto : Incineracao possivel, observando-se as prescricoes locais legais.

Embalagens contaminadas : A embalagem não danificada pode voltar a ser utilizada, a  
responsabilidade do proprio, apos limpeza adequada.

:

### 14. INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

Outras informações : segundo os regulamentos de transporte vigentes, não se trata de um  
transporte perigoso

### 15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

Rotulado de acordo com as directivas da CE

Outras informações : Sem obrigatoriedade de caracterização.

#### Informações Adicionais.

VbF (regulamentos liquidos inflamaveis) : não aplicável, n.a.

WGK (perigo para deterioracao da agua): : 2, perigoso para a agua (classificacao propria).

TA Luft (Germany) : não aplicável, n.a.

### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Departamento responsavel pela folha de informacoes: SUQ-PS  
Persona de contacto: Stabsbereich Sicherheit, Umwelt und Qualität / Produktsicherheit

A informação fornecida nesta ficha de segurança é a mais correcta de que dispomos até à data da sua publicação. A informação prestada destina-se apenas a dar conselhos que proporcionem uma utilização, manuseamento, processamento, armazenamento, transporte e eliminação seguros e não deve ser considerada uma garantia ou especificação de qualidade. A informação refere-se apenas ao produto designado e, a menos que tal seja especificado no texto, pode não ser válida se o mesmo produto for utilizado em qualquer combinação com outros produtos ou processos.



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTOS QUÍMICOS DO E&P**

| 1- IDENTIFICAÇÃO   |                       |  |
|--|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: RM-63                           |                       |  |
| 1.2- NÚMERO DE REGISTRO: ND                                |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: ÁCIDO GRAXO POLIMÉRICO                  |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA: MESCLA DE ÁCIDOS GRAXOS DÍMEROS E TRÍMEROS |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: MODIFICADOR REOLÓGICO      |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: ND                                   |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                                    |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                                       | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
| MSDS –Material Safety Data Sheet                           | Halliburton Services  |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS   |                       |  |
| Macaé – RJ (22)-2791-4300 / Salvador – BA (71)-392-2433    |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA  |                       |  |
| MANUAL MSDS DA HALLIBURTON                                 |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO  |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE  | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| ÁCIDOS GRAXOS POLIMERIZADOS                                | 60-100                |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                         |                       |  |
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO    | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                       | LÍQUIDO               |  |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | VISCOSO               |  |

RM-63



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |                               |   |
|--|-------------------------------|---|
| 3.1.3- ODOR:   | ODOR GRAXO                    |   |
| 3.1.4- COR:  | CASTANHO                      |   |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:  | ND                            |   |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):               | 300                           |   |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):                  | NA                            |   |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:                        | <0,001                        |   |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                                      | NA                            |   |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):  | 0,95 @ 20.°C                  |   |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                               | ND                            |   |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):   | 0                             |   |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)                          | ND                            |   |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                              | NA                            |   |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                                 | INSOLÚVEL                     |   |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:                             | ND                            |   |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):   | ND                            |   |
| <b>4- REATIVIDADE</b>  |                               |   |
| 4.1- ESTABILIDADE:   | ESTÁVEL                       |   |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:                         | ESTÁVEL                       |   |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):                                 | ND                            |   |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:                                 | DIÓXIDO E MONÓXIDO DE CARBONO |   |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:   | ND                            |   |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS A REAÇÃO DESCONTROLADA:                      | ND                            |   |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:  | NÃO CONHECIDOS                |   |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO</b>                                |                               |   |
| <b>5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS</b>                                      | <b>5.2- ESPECIFICAÇÃO</b>     | <b>5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)</b> |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | 247                           |   |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)  | ND                            |   |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                                       | ND                            |   |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)                    | ND                            |   |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)                      | ND                            |   |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)                    | NÃO INFLAMÁVEL                |   |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)                      | ND                            |   |
| <b>5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: PRODUTO POUCO INFLAMÁVEL</b> |                               |   |
| <b>5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS: TODOS OS TIPOS</b>                    |                               |   |
| <b>5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: NÃO NECESSITA</b>                     |                               |   |



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR: ND  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO: ND                              |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | > 21,5                                |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | ND                                    |             |                                       |                   |



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 7- EFEITOS TÓXICOS                      |   |
|---|---|
| 7.1. AGUDOS                             | NA  |
| 7.1.1. LOCAIS                           | SIM   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO           | NENHUM CONHECIDO  |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITAÇÃO LEVE  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITAÇÃO LEVE  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | ND  |
| 7.2. CRÔNICOS                           | ND  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             | ND  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |   |
| 8.1. INALAÇÃO                           | REMOVER PARA O AR FRESCO. CHAME UM MÉDICO   |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | LAVE COM BASTANTE ÁGUA E SABÃO  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | LAVAR COM ÁGUA CORRENTE POR PELO MENOS 15 MINUTOS   |
| 8.4. INGESTÃO                           | DAR ÁGUA E NÃO INDUZIR VÔMITOS; CHAME UM MÉDICO IMEDIATAMENTE   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | INDICAR O ESTADO DA VITIMA E O GRAU DE EXPOSIÇÃO AO PRODUTO, DE ACORDO COM A GRAVIDADE E CUIDADOS GERAIS.                       |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | PAINEL FRONTAL DE PREVENÇÃO.  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)              | ROUPA ADEQUADA / BOA VENTILAÇÃO   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                     | NORMALMENTE DESNECESSÁRIO, MAS SE FICAR MUITO EXPOSTO USAR O RESPIRADOR DE FUMOS ORGÂNICOS.                                     |
| 9.2.2. OLHOS                            | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO DE OLHOS  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | JALECO NORMAL DE TRABALHO   |
| 9.2.4. OUTRAS                           | BOTAS E CAPACETES DE SEGURANÇA, EXAUSTOR LOCAL.   |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     |   |
| 10.1.1. AR                              | NÃO POLUENTE  |
| 10.1.2. ÁGUA                            | LIGEIRAMENTE TÓXICO, NÃO DERRAMÁ-LO   |
| 10.1.3. SOLO                            | NÃO POLUENTE  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | ND  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          | ND  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               | NA  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | COBRIR COM MATERIAL INERTE E ABSORVENTE   |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | LIMPAR A ÁREA ATINGIDA, RECOLHENDO MATERIAL INERTE E ABSORVENTE. ENTERRAR OU INCINERAR EM LOCAL AUTORIZADO PELO GOVERNO.        |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          | DURANTE A OPERAÇÃO DE LIMPEZA, TER PRECAUÇÃO AO MANIPULAR O MATERIAL, POIS O MESMO AINDA CONSERVA AS CARACTERÍSTICAS ORIGINAIS. |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | ND  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | ND  |



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                       | ND   |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                       | TAMBOR DE 181 KG   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                          | RÓTULO   |
| 11.6. EMPILHAMENTO                           | MÁXIMO 02 TAMBORES   |
| 11.7. VALIDADE                               | 36 MESES   |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS                | ARMAZENAR EM ÁREA COBERTA E VENTILADA, LONGE DE FONTES DE CALOR, CHUVA E FONTES DE UMIDADE.                        |
| <b>12- TRANSPORTE</b>                        |  |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                        | NÃO NECESSÁRIO   |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                  | ND   |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                        | ND   |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                        | 1  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO          | POUCO PERIGOSO   |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                       | ND   |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                    | ND   |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS              | ND   |
| <b>12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704</b>   |  |
|  |  |
| <b>13- FABRICANTES</b>                       |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | BAROID DRILLING FLUIDS - BDF   |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | ENDER ENRIQUE LARREAL  |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | 0-XX-22-2791-4828<br>0-XX-71-392-2433  |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR | 0-XX-22-9981-1758<br>0-XX-22-9836-6201   |
| 13.5- N.º FAX                                | 0-XX-71-391-4084<br>0-XX-22-2791-4820  |
| 13.6- INTERNET                               | <a href="http://www.baroid.com">www.baroid.com</a><br><a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a> |



REVISÃO  
30/08/2002

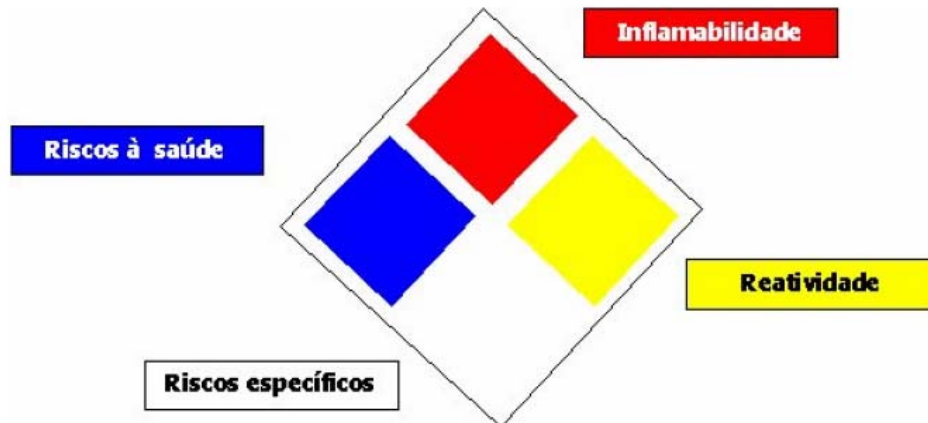
BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
| 13.6.1- E-mail                                     | <a href="mailto:ender.larreal@halliburton.com">ender.larreal@halliburton.com</a><br><a href="mailto:fayyaz.shah@halliburton.com">fayyaz.shah@halliburton.com</a><br><a href="mailto:alexandre.vianarocha@halliburton.com">alexandre.vianarocha@halliburton.com</a><br><a href="mailto:eduardofaria.castro@halliburton.com">eduardofaria.castro@halliburton.com</a><br><a href="mailto:lazaro.souza@halliburton.com">lazaro.souza@halliburton.com</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                       | <a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.7- ENDEREÇO                                     | Rua Rodolpho David Gomes s/n, Novo Cavaleiro,<br>Macaé – RJ - Depósito   |
| 13.8- CEP  | 27930-080  |
| 13.9- REGISTROS                                    |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                                 |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            |  |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | INSCRIÇÃO N° 03210977 CRQ – 3ª REGIÃO – RJ   |
| 14.4- ASSINATURA                                   | RONALDO BARBOSA PARAÍZO  |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |  |
| MACAÉ, 30 DE AGOSTO DE 2002.                       |  |



SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Nome / Marca Comercial : | SODA CAÚSTICA |
|--------------------------|---------------|



- 4 – Extremamente perigoso
- 3 – Muito perigoso
- 2 – Perigoso
- 1 – Pouco perigoso
- 0 - Não perigoso

A Empresa (*BAROID PIGMINA INDUSTRIAL E COMERCIAL LIMITADA*) responsabiliza-se pelo preenchimento do Símbolo do NFPA 704 do seguinte modo:

- Losango azul – Número 2 (*preencher o número relativo ao símbolo do NFPA 704*);
- Losango amarelo – Número 0 (*preencher o número relativo ao símbolo do NFPA 704*);
- Losango vermelho – Número 0 (*preencher o número relativo ao símbolo do NFPA 704*);
- Losango branco – Número 0 (*preencher o número relativo ao símbolo do NFPA 704*).

Assinatura do Técnico Responsável: RONALDO BARBOSA PARAIZO  
Número do Registro de Técnico Responsável: 03210977 CRQ - 3ª REGIÃO - RJ

MACAÉ, 13 DE ABRIL DE 1999.





BAROID PIGMINA IND.  
E COM. LTDA.

**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO**

| 1- IDENTIFICAÇÃO   |                       |  |
|--|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: SODA CAÚSTICA   |                       |  |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS:   |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: HIDRÓXIDO DE SÓDIO  |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA: SODA CAÚSTICA PARA FLUIDO DE PERFURAÇÃO E COMPLETAÇÃO                                    |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: ALCALINIZANTE, ESTABILIZADOR DE pH                                       |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: NaOH   |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA  |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA   | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
| STANDAR SYSTEM FOR THE IDENTIFICATION OF THE FIRE HAZARDS OF MATERIALS                                   |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS<br>BAROID DRILLING FLUIDS, INC.: 21.556-4343  |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA<br>ENVIRONMENTAL, SAFETY AND TRANSPORTATION DATA SHEET OF BAROID DRILLING FLUIDS, INC. |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO  |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE  | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |

NOME/MARCA COMERCIAL:

| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                       |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO                   | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | SÓLIDO                               |  |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | PÓ                                   |  |
| 3.1.3- ODOR:   | ODOR LEVE                            |  |
| 3.1.4- COR:  | BRANCO                               |  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | NÃO DETERMINADA                      |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg): | NÃO APLICÁVEL                        |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    | 318                                  |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:          | NA                                   |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | NA                                   |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                            | 2,12                                 |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                 | ND                                   |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | NA                                   |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            | NA                                   |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                | 14                                   |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                   | 42 G.                                |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               | ND                                   |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | ND                                   |  |
| 4- REATIVIDADE   |                                      |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:                                       | ESTÁVEL                              |  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:           | EVITAR DAMPNESS E MATERIAIS HIDRATOS |  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):                   | ND                                   |  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:                   | ND                                   |  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                               | ND                                   |  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:        | ND                                   |  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                            | ÁCIDOS FORTES                        |  |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO                         |                                      |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS                               | 5.2- ESPECIFICAÇÃO                   | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                              | ND                                   |  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                            | ND                                   |  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                         | ND                                   |  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)      | NÃO INFLAMÁVEL                       |  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)        | NÃO EXPLOSIVO                        |  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)      | NÃO INFLAMÁVEL                       |  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)        | NÃO EXPLOSIVO                        |  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: NÃO INFLAMÁVEL    |                                      |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS: TODOS                      |                                      |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: NENHUMA                    |                                      |  |

NOME/MARCA COMERCIAL:

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS                |   |             |                                       |                   |
|--|---|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO                           |   |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES                    |   |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO                    |   |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE                             |   |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO                             |   |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO |   |             | NÃO                                   |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR: SEM ODOR                |   |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)              |   |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE                            | 6.3.2- LT- BRASIL   |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO                         | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |   |             |                                       |                   |
|  |   |             |                                       |                   |
|  |   |             |                                       |                   |
|  |   |             |                                       |                   |
|  |   |             |                                       |                   |
|  |   |             |                                       |                   |
|  |   |             |                                       |                   |
|  |   |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO: ND      |   |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS            |   |             |                                       |                   |
| 6.5.1.                                       | INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | ND          |                                       |                   |
| 6.5.2.                                       | INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | ND          |                                       |                   |
| 6.5.3.                                       | PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | ND          |                                       |                   |
| 6.5.4.                                       | IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | ND          |                                       |                   |

| 7- EFEITOS TÓXICOS                      |   |
|---|---|
| 7.1. AGUDOS                             |   |
| 7.1.1. LOCAIS                           | IRRITANTE   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO           | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITAÇÃO E TENDE A DESIDRATAR MEMBRANAS MUCOSAS  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | ND  |
| 7.2. CRÔNICOS                           | ND  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             | TENDE A DESIDRATAR MEMBRANAS MUCOSAS  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |   |
| 8.1. INALAÇÃO                           | EM GRANDES QUANTIDADES, REMOVER PARA O AR FRESCO  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | LAVAR COM VINAGRE, ÁGUA E SABÃO   |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | LAVAR COM VINAGRE, ÁGUA POR 15 MINUTOS  |
| 8.4. INGESTÃO                           | ND  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | NA  |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | ND  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)              | ROUPA ADEQUADA / BOA VENTILAÇÃO   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                     | EM CASO DE POEIRA EXCESSIVA, USE RESPIRADOR PARA POEIRAS NÃO TÓXICAS                    |
| 9.2.2. OLHOS                            | USAR ÓCULOS DE PROTEÇÃO E PROTETOR PARA O ROSTO   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | AVENTAL   |
| 9.2.4. OUTRAS                           | COLÍRIO   |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     |   |
| 10.1.1. AR                              | ND  |
| 10.1.2. ÁGUA                            | ND  |
| 10.1.3. SOLO                            | ND  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | ND  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          | ND  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               | ND  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | ND  |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | ND  |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          | ND  |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | ND  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | ND  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | ND  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | EM ÁREA SECA  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | ND  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | ND  |
| 11.7. VALIDADE                          | ND  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | MANTENHA BEM FECHADO PARA PREVENIR O ESCAPE DE FUMAÇA IRRITANTE PORTEÇÃO CONTRA UMIDADE |
| 12- TRANSPORTE                          |   |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                   | NÃO NECESSÁRIA  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:             | ND  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                   | ND  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                   | 2   |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO     | NÃO PERIGOSO  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                  | NÃO PERIGOSO  |

NOME/MARCA COMERCIAL:

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO       | NÃO PERIGOSO |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS | NÃO          |

| 13- FABRICANTES                               |  |
|---|--|
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                            | BAROID PIGMINA INDUSTRIAL E COMERCIAL LIMITADA |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                     | JORGE LEON                                     |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA        | 21.556.4343                                    |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR  | 71-392.2433 / 24-773.4982                      |
| 13.5- Nº. FAX                                 | 71-391.4084 / 24-773.4945                      |
| 13.6- INTERNET                                | www.baroid.com                                 |
| 13.6.1- E-mail                                | baroid@castelo.com.br                          |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                  | BAROID DRILLING FLUIDS, INC.                   |
| 13.7- ENDEREÇO                                | P.O. BOX 1675 HOUSTON, TX -U.S.A               |
| 13.8- CEP                                     | 77251  |
| 13.9- REGISTROS                               |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                            |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                             |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                       |  |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                           | RONALDO BARBOSA PARAIZO                        |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | INSCRIÇÃO Nº 032210977 CRQ – 3ª REGIÃO – RJ    |
| 14.4- ASSINATURA                              | RONALDO BARBOSA PARAIZO                        |
| 15- LOCAL E DATA                              |  |
| MACAÉ, 13 DE ABRIL DE 1999.                   |  |

NOME/MARCA COMERCIAL:



| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                       |  |  |
|--|--|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO   | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | SÓLIDO   | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | FLOCOS BRANCOS   | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | INODORO  | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:  | BRANCA   | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | 40 g / mol   |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg): | 745.8  | ASTM - E704                            |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    | 306.9  | ASTM - D2117                           |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:          | N. D.  | N. D.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | N. A.  | N. A.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE ( água = 1):                           | 2.13   | ASTM - D891                            |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                 | N. D.  | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | N. D.  | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            | N. A.  | N. A.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                | 13   | ASTM - E70                             |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                   | SOLÚVEL  |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               | N. D.  | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | N. A.  | N. A.                                  |
| 4- REATIVIDADE   |  |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:                                       | POUCO REATIVO  |  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:           | N. A.  |  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):                   | N. D.  |  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:                   | N. D.  |  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                               | N. A.  |  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:        | N. A.  |  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATIVELIS:                           | ÁGUA E ÁCIDOS.<br>SOLVENTES ORGANOCOLORADOS,<br>COMPOSTOS COM GRUPO NITRO<br>E NITROSO, PERÓXIDOS<br>ORGÂNICOS.<br>METAIS: Al, Zn e Suas Ligas |  |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO                         |  |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS                               | 5.2- ESPECIFICAÇÃO   | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                              | N. D.  | N. D.                                  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                            | N. D.  | N. D.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                         | N. D.  | N. D.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)      | N. D.  | N. D.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)        | N. D.  | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)      | N. D.  | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)        | N. D.  | N. D.                                  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE NÃO INFLAMÁVEL     |  |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS                             |  |  |

NOME/MARCA COMERCIAL: SODA CÁUSTICA

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |  |             |                                       |                   |
|--|--|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |  |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | N. D.                                  |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | N. D.                                  |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM                                    |             |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | SIM                                    |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | N. D.                                  |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |  |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |  |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                      |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO  | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| NaOH, OSHA PEL = 2 mg / m <sup>3</sup>                               |  |             |                                       |                   |
| NaOH, ACGIH TLV = 2 mg / m <sup>3</sup>                              |  |             |                                       |                   |
|  |  |             |                                       |                   |
|  |  |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |  |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |  |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | N. D.                                  |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                  |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | PELE - COELHO : 500 mg / 24 h : SEVERO |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.                                  |             |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL: SODA CÁUSTICA



| 7- EFEITOS TÓXICOS                      |  |
|---|--|
| 7.1. AGUDOS                             | Moderadamente tóxico por ingestão. Irritante para pele, olhos e membranas mucosas. Muito agressivo para todas as partes do corpo, causando queimaduras, ulcerações. Causa rapidamente danos severos aos olhos e sistema respiratório superior. |
| 7.1.1. LOCAIS                           | N. D.  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO           | IRRITANTE  |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITANTE  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITANTE  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | N. D.  |
| 7.2. CRÔNICOS                           | Contato com o corpo pode resultar em múltiplas áreas de feridas ou dermatite primária. A inalação pode resultar em inflamação do pulmão e esôfago.   |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             |  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |  |
| 8.1. INALAÇÃO                           | Remover para ambiente fresco. Se não estiver respirando, de respiração artificial. Se a respiração estiver difícil forneça oxigênio.   |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada. Procure atenção médica para exposições agressivas.  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica imediatamente.  |
| 8.4. INGESTÃO                           | Beba água para diluir. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.  |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |  |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | Local arejado, presença exaustor, chuveiro e lava olhos.   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)              |  |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                     | Usar respirador NIOSH/MSHA para pó, se a exposição exceder aos limites recomendados.   |
| 9.2.2. OLHOS                            | Usar óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção.  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | Usar luvas de borracha e apron. Mudar roupas se expostas ao produto. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.  |
| 9.2.4. OUTRAS                           | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com pele e roupa. Evite respirar o pó.  |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |  |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     | N. D.  |
| 10.1.1. AR                              | N. D.  |
| 10.1.2. ÁGUA                            | N. D.  |
| 10.1.3. SOLO                            | N. D.  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | N. D.  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               |  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | Utilizar EPI's adequados. Contenha o derramamento e minimize a poeira. Recolha com pá. Reembale se possível, ou coloque em container adequado. Manter longe de vias de água e esgoto.  |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | Este produto é caracterizado como perigoso para descarte devido a sua corrosividade de acordo com padrões RCRA.  |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |  |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |  |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO   |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 03 PALETS  |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Estocar em local seco e arejado.   |

NOME/MARCA COMERCIAL: SODA CÁUSTICA

| 12- TRANSPORTE                                |   |
|---|---|
| 12.1. RÔTULO DE RISCO ( ONU / ABNT)           |   |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                   |   |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                         | 1824  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                         | 60  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO           | 6 / 6.1   |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                        | TÓXICO  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                     | -----   |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS               | 54  |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704           |   |
|   |   |
| 13- FABRICANTES                               |   |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                            | M-I DRILLING FLUIDS DO BRASIL LTDA.                     |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                     | José França Filho                                       |
| 13.3- TELEFONE DE EMERGÊNCIA                  | (022) 2762 32 57 / (021) 2537-2288                      |
| 13.4- OUTROS TELEFONES                        |   |
| 13.5- Nº. FAX                                 | (022) 2762 34 00 / (021) 2266-5756                      |
| 13.6- INTERNET                                |   |
| 13.6.1- E-mail                                | jfranca@midf.com.br                                     |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                  | www.midf.com  |
| 13.7- ENDEREÇO                                | Rua Jesus Soares Pereira 507, Costa do Sol - Macaé - RJ |
| 13.8- CEP                                     | 27923-370 (Macaé)                                       |
| 13.9- REGISTROS                               |   |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |   |
| 14.1- NOME COMPLETO                           | DEPARTAMENTO DE QHSE                                    |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |   |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | CRQ   |
| 14.4- ASSINATURA                              |   |
| 15- LOCAL E DATA                              |   |
| MACAÉ, 06 DE MAIO DE 2002                     |   |

NOME/MARCA COMERCIAL: SODA CÁUSTICA

As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.

**NOME/MARCA COMERCIAL: SODA CÁUSTICA**

6/6

---

**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO  
( PROVISÓRIO )**

| 1- IDENTIFICAÇÃO                                      |                  |
|---|------------------|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: <b>STAR VIS</b>            |                  |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS:                                |                  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: ARGILA ORGANOFÍLICA                |                  |
| 1.4- SINONÍMIA: VISCOSIFICANTE PARA SISTEMA SINTÉTICO |                  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA:                       |                  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: NA                              |                  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                               |                  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                                  | 1.7.2- ENTIDADES |
| NA  | NA               |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS                                    |                  |
| FABRICANTE: <b>POLAND QUÍMICA</b> (FORNECEDOR)        |                  |
| 1.7.4- LITERATURA                                     |                  |
| FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA DO PRODUTO                |                  |

| 2- COMPOSIÇÃO       |                       |  |
|---------------------|-----------------------|--|
| 2.1- COMPONENTE     | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| ARGILA ORGANOFÍLICA | 90-100%               |  |
| SÍLICA              | 0-10%                 |  |
|                     |                       |  |
|                     |                       |  |

NOME/MARCA COMERCIAL:  
**STAR VIS**

REVISÃO: 02  
DATA: 05/06/02

| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                       |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | SÓLIDO, A 25 °C    | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | PÓ                 | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | CARACTERÍSTICO     |  |
| 3.1.4- COR:  | CINZA CLARO        | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | ND                 |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 Kpa (760 mm Hg): | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    | NÃO DETERMINADO    |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR Kpa (mm de Hg) a 20 °C:          | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                            | 25-30 lbs./cu.ft   |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                 | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                | 5,4 - 8,6          |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                   | INSOLÚVEL A 25°C   | VISUAL                                 |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | NÃO APLICÁVEL      |  |

| 4- REATIVIDADE                                    |  |
|---|--|
| 4.1- ESTABILIDADE:                                | ESTÁVEL SOB CONDIÇÕES NORMAIS                                  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:    | NÃO DETERMINADO  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):            | NÃO DETERMINADO  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:            | NÃO DETERMINADO  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                        | NÃO HÁ   |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA: | NÃO HÁ   |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                     | OXIDANTES FORTES PERÓXIDO DE HIDROGENIO, BROMO E ÁCIDO CRÔMICO |

| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO |                    |                    |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| 5.1- PROPRIEDADES                | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA |

NOME/MARCA COMERCIAL:

**STAR VIS**

2/7

REVISÃO: 02  
DATA: 05/06/02

| CRÍTICAS   |                | (MÉTODO DE ANÁLISE)            |
|--|----------------|--------------------------------|
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                          | >93°           | PENSKY MARTENS<br>VASO FECHADO |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                        | NA             |                                |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                     | NA             |                                |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | NÃO INFLAMÁVEL |                                |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - L1E (%)    | NÃO APLICÁVEL  |                                |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | NÃO APLICÁVEL  |                                |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)    | NÃO APLICÁVEL  |                                |
| <b>5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE</b>         |                |                                |
| NÃO INFLAMÁVEL                                       |                |                                |
| <b>5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS</b>                  |                |                                |
| PÓ QUÍMICO, CO <sub>2</sub> , SPRAY OU NEBLINA DÁGUA |                |                                |
| <b>5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS</b>                  |                |                                |

NOME/MARCA COMERCIAL:  
**STAR VIS**

3/7

REVISÃO: 02  
DATA: 05/06/02

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |  |                                       |                 |                                       |
|--|--|---------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |  |                                       |                 |                                       |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |  |                                       | N.A             |                                       |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |  |                                       | N.A             |                                       |
| 6.1.3. IRRITANTE   |  |                                       | SIM             |                                       |
| 6.1.4. CORROSIVO   |  |                                       | N.A             |                                       |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |  |                                       | N.A             |                                       |
| 6.2- LIMITE DE ODOR - NÃO DETERMINADO                                |  |                                       |                 |                                       |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT) - NÃO DETERMINADO                    |  |                                       |                 |                                       |
| 6.3.1- COMPONENTE  |  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |                 | 6.3.3- LT- ACGIH                      |
|  |  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM     | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C |
| NA   |  |                                       |                 | 6.3.3.3- TLV-STEL                     |
|  |  |                                       |                 |                                       |
|  |  |                                       |                 |                                       |
|  |  |                                       |                 |                                       |
|  |  |                                       |                 |                                       |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |  |                                       |                 |                                       |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |  |                                       |                 |                                       |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>5</sub> (mg/kg)        |  |                                       | NÃO DETERMINADO |                                       |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>5</sub> (ppm)          |  |                                       | NÃO DETERMINADO |                                       |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>5</sub> (mg/kg).           |  |                                       | NÃO DETERMINADO |                                       |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) |  |                                       | NÃO DETERMINADO |                                       |

NOME/MARCA COMERCIAL:

**STAR VIS**

4/7

REVISÃO: 02

DATA: 05/06/02

| 7- EFEITOS TÓXICOS            |   |
|-------------------------------|---|
| 7.1. AGUDOS                   | SÍLICA CRISTALINA É UM CARCINOGENICO PROVÁVEL             |
| 7.1.1. LOCAIS                 | N.D   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS       | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS             | ND  |
| 7.2. CRÔNICOS                 | INALAÇÃO PROLONGADA PODE CAUSAR DIFICULDADE NA RESPIRAÇÃO |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS   | NA  |

| 8- PRIMEIROS SOCORROS             |   |
|-----------------------------------|---|
| 8.1. INALAÇÃO                     | LEVAR A PESSOA A LOCAL AREJADO. SE HOUVER DIFICULDADE NA RESPIRAÇÃO OXIGENAR E PROCURAR ASSISTÊNCIA MÉDICA. |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS | LAVAR A PELE COM ÁGUA E SABÃO.  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS         | LAVAR OS OLHOS COM ÁGUA COMUM EM ABUNDÂNCIA, POR NO MÍNIMO 15 MINUTOS. PROCURAR ASSISTÊNCIA MÉDICA.         |
| 8.4. INGESTÃO                     | DAR BASTANTE ÁGUA. PROCURAR ASSISTÊNCIA MÉDICA.   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO        | PRODUTO: ARGILA ORGANOFÍLICA  |

| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
|--|---|
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | NO TRANSPORTE E ESTOCAGEM, MANTER AS EMBALAGENS BEM FECHADAS. |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | MÁSCARA PARA PÓ   |
| 9.2.2. OLHOS                           | ÓCULOS  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | LUVAS E MACACÃO   |
| 9.2.4. OUTRAS                          |   |

| 10- MEIO AMBIENTE                   |   |
|-------------------------------------|---|
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE |   |
| 10.1.1. AR                          | N.A   |
| 10.1.2. ÁGUA                        | N.D   |
| 10.1.3. SOLO                        | ND  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA    | N.D   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS      | NA  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO           |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:     | GRANDES DERRAMAMENTOS: REMOVER MECANICAMENTE<br>PEQUENOS DERRAMAMENTOS: LIMPAR O LOCAL COM VASSOURA E PÁ E COLOCAR O PRODUTO EM SACO PLÁSTICO. LAVAR RESÍDUOS COM ÁGUA. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL | QUANDO EM GRANDE QUANTIDADES ENVIAR PARA ATERRO SANITÁRIO, SOB AUTORIZAÇÃO DO ÓRGÃO COMPETENTE. CUIDADO! ESCORREGA QUANDO MOLHADO.                                      |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS      |   |

NOME/MARCA COMERCIAL:

**STAR VIS**

5/7

REVISÃO: 02

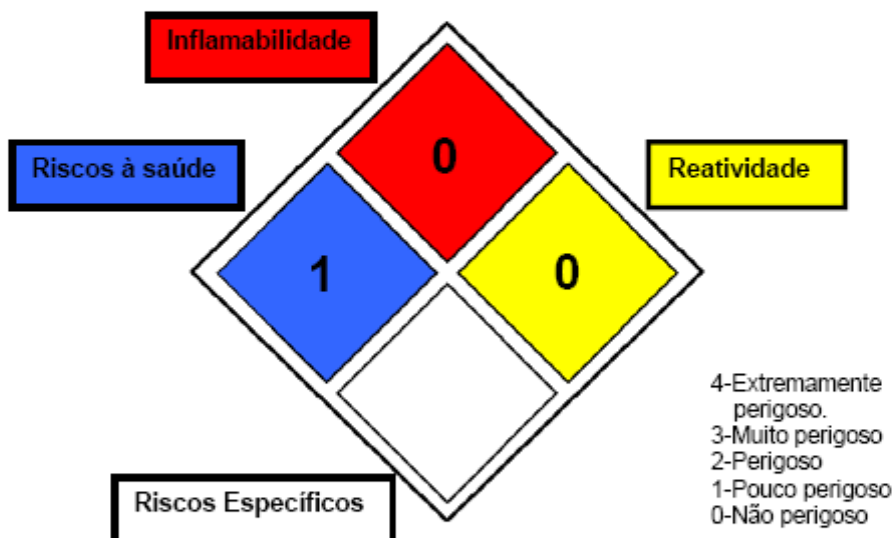
DATA: 05/06/02



| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
|---|---|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE                                    |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE                                    |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | ARMAZENAR EM LOCAL SECO E ABRIGADO DE CHUVA |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N.D.  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO                                  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | N.D.  |
| 11.7. VALIDADE                          | N.D.  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | ESTOCAR EM LOCAL SECO E AREJADO.            |

| 12- TRANSPORTE                      |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO               | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:         |                  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU               | NÃO CLASSIFICADO |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO               | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO              | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO           | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS     |                  |

12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704



NOME/MARCA COMERCIAL:

**STAR VIS**

6/7

REVISÃO: 02

DATA: 05/06/02

| 13- FABRICANTES                              |  |
|--|--|
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | <b>POLAND QUÍMICA LTDA</b>   |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | ANTÔNIO ALBERTO SOUZA BLASBERG   |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | (21) 2224-0882 e 2224-0883   |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR | OS MESMOS  |
| 13.5- N.º FAX                                | (21) 2252-2144   |
| 13.6- INTERNET                               | <a href="http://www.poland.com.br">www.poland.com.br</a>                             |
| 13.6.1- E-mail                               | <a href="mailto:Poland@poland.com.br">Poland@poland.com.br</a>                       |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                 |  |
| 13.7- ENDEREÇO                               | ESCRITÓRIO:<br>AV. HENRIQUE VALADARES, 23 CONJ 604 –<br>CENTRO – RIO DE JANEIRO – RJ |
| 13.8- CEP                                    | 20231 – 30   |
| 13.9- REGISTROS                              |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                           | <b>0800-118270</b>   |
| 13.9.2- PETROBRAS                            |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                      |  |

| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |                         |
|---|-------------------------|
| 14.1- NOME COMPLETO                           | NEWTON CIABOTTI FREITAS |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |                         |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | CRQ 03314478 3ª REGIÃO  |

NOME/MARCA COMERCIAL:

**STAR VIS**

7/7

REVISÃO: 02

DATA: 05/06/02

**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO  
( PROVISÓRIO )**

| 1- IDENTIFICAÇÃO                                      |                  |
|---|------------------|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: <b>STAR VIS</b>            |                  |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS:                                |                  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: ARGILA ORGANOFÍLICA                |                  |
| 1.4- SINONÍMIA: VISCOSIFICANTE PARA SISTEMA SINTÉTICO |                  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA:                       |                  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: NA                              |                  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                               |                  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                                  | 1.7.2- ENTIDADES |
| NA  | NA               |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS                                    |                  |
| FABRICANTE: <b>POLAND QUÍMICA</b> (FORNECEDOR)        |                  |
| 1.7.4- LITERATURA                                     |                  |
| FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA DO PRODUTO                |                  |

| 2- COMPOSIÇÃO       |                       |  |
|---------------------|-----------------------|--|
| 2.1- COMPONENTE     | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| ARGILA ORGANOFÍLICA | 90-100%               |  |
| SÍLICA              | 0-10%                 |  |
|                     |                       |  |
|                     |                       |  |

NOME/MARCA COMERCIAL:  
**STAR VIS**

1/7

REVISÃO: 02  
DATA: 05/06/02

| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                       |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | SÓLIDO, A 25 °C    | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | PÓ                 | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | CARACTERÍSTICO     |  |
| 3.1.4- COR:  | CINZA CLARO        | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | ND                 |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 Kpa (760 mm Hg): | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    | NÃO DETERMINADO    |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR Kpa (mm de Hg) a 20 °C:          | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                            | 25-30 lbs./cu.ft   |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                 | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                | 5,4 - 8,6          |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                   | INSOLÚVEL A 25°C   | VISUAL                                 |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               | NÃO APLICÁVEL      |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | NÃO APLICÁVEL      |  |

| 4- REATIVIDADE                                    |  |
|---|--|
| 4.1- ESTABILIDADE:                                | ESTÁVEL SOB CONDIÇÕES NORMAIS                                  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:    | NÃO DETERMINADO  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):            | NÃO DETERMINADO  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:            | NÃO DETERMINADO  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                        | NÃO HÁ   |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA: | NÃO HÁ   |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                     | OXIDANTES FORTES PERÓXIDO DE HIDROGENIO, BROMO E ÁCIDO CRÔMICO |

| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO |                    |                    |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| 5.1- PROPRIEDADES                | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA |

NOME/MARCA COMERCIAL:

**STAR VIS**

2/7

REVISÃO: 02

DATA: 05/06/02

| CRÍTICAS  |                | (MÉTODO DE ANÁLISE)            |
|---|----------------|--------------------------------|
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                           | >93°           | PENSKY MARTENS<br>VASO FECHADO |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                         | NA             |                                |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                      | NA             |                                |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)   | NÃO INFLAMÁVEL |                                |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - L1E (%)     | NÃO APLICÁVEL  |                                |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)   | NÃO APLICÁVEL  |                                |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)     | NÃO APLICÁVEL  |                                |
| <b>5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE</b>          |                |                                |
| NÃO INFLAMÁVEL  |                |                                |
| <b>5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS</b>                   |                |                                |
| PÓ QUÍMICO, CO <sub>2</sub> , SPRAY OU NEBLINA D'ÁGUA |                |                                |
| <b>5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS</b>                   |                |                                |

NOME/MARCA COMERCIAL:

**STAR VIS**

3/7

REVISÃO: 02

DATA: 05/06/02

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       |             | N.A                                   |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       |             | N.A                                   |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       |             | N.A                                   |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       |             | N.A                                   |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR - NÃO DETERMINADO                                |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT) - NÃO DETERMINADO                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| NA   |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>5</sub> (mg/kg)        |                                       |             | NÃO DETERMINADO                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>5</sub> (ppm)          |                                       |             | NÃO DETERMINADO                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>5</sub> (mg/kg).           |                                       |             | NÃO DETERMINADO                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) |                                       |             | NÃO DETERMINADO                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL:

**STAR VIS**

4/7

REVISÃO: 02  
DATA: 05/06/02

| 7- EFEITOS TÓXICOS            |   |
|-------------------------------|---|
| 7.1. AGUDOS                   | SÍLICA CRISTALINA É UM CARCINOGENICO PROVÁVEL             |
| 7.1.1. LOCAIS                 | N.D   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS       | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS             | ND  |
| 7.2. CRÔNICOS                 | INALAÇÃO PROLONGADA PODE CAUSAR DIFICULDADE NA RESPIRAÇÃO |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS   | NA  |

| 8- PRIMEIROS SOCORROS             |   |
|-----------------------------------|---|
| 8.1. INALAÇÃO                     | LEVAR A PESSOA A LOCAL AREJADO. SE HOUVER DIFICULDADE NA RESPIRAÇÃO OXIGENAR E PROCURAR ASSISTÊNCIA MÉDICA. |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS | LAVAR A PELE COM ÁGUA E SABÃO.  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS         | LAVAR OS OLHOS COM ÁGUA COMUM EM ABUNDÂNCIA, POR NO MÍNIMO 15 MINUTOS. PROCURAR ASSISTÊNCIA MÉDICA.         |
| 8.4. INGESTÃO                     | DAR BASTANTE ÁGUA. PROCURAR ASSISTÊNCIA MÉDICA.   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO        | PRODUTO: ARGILA ORGANOFILICA  |

| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
|--|---|
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | NO TRANSPORTE E ESTOCAGEM, MANTER AS EMBALAGENS BEM FECHADAS. |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | MÁSCARA PARA PÓ   |
| 9.2.2. OLHOS                           | ÓCULOS  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | LUVAS E MACACÃO   |
| 9.2.4. OUTRAS                          |   |

| 10- MEIO AMBIENTE                   |   |
|-------------------------------------|---|
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE |   |
| 10.1.1. AR                          | N.A   |
| 10.1.2. ÁGUA                        | N.D   |
| 10.1.3. SOLO                        | ND  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA    | N.D   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS      | NA  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO           |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:     | GRANDES DERRAMAMENTOS: REMOVER MECANICAMENTE<br>PEQUENOS DERRAMAMENTOS: LIMPAR O LOCAL COM VASSOURA E PÁ E COLOCAR O PRODUTO EM SACO PLÁSTICO. LAVAR RESÍDUOS COM ÁGUA. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL | QUANDO EM GRANDE QUANTIDADES ENVIAR PARA ATERRO SANITÁRIO, SOB AUTORIZAÇÃO DO ÓRGÃO COMPETENTE. CUIDADO! ESCORREGA QUANDO MOLHADO.                                      |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS      |   |

NOME/MARCA COMERCIAL:

**STAR VIS**

5/7

REVISÃO: 02

DATA: 05/06/02

| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
|---|---|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE                                    |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE                                    |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | ARMAZENAR EM LOCAL SECO E ABRIGADO DE CHUVA |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N.D.  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSÁRIO                                  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | N.D.  |
| 11.7. VALIDADE                          | N.D.  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | ESTOCAR EM LOCAL SECO E AREJADO.            |

| 12- TRANSPORTE                      |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO               | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:         |                  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU               | NÃO CLASSIFICADO |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO               | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO              | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO           | NÃO APLICÁVEL    |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS     |                  |

12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704



NOME/MARCA COMERCIAL:

**STAR VIS**

6/7

REVISÃO: 02

DATA: 05/06/02



| 13- FABRICANTES                              |   |
|--|---|
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | <b>POLAND QUÍMICA LTDA</b>  |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | <b>ANTÔNIO ALBERTO SOUZA BLASBERG</b>   |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | <b>(21) 2224-0882 e 2224-0883</b>   |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR | <b>OS MESMOS</b>  |
| 13.5- Nº. FAX                                | <b>(21) 2252-2144</b>   |
| 13.6- INTERNET                               | <b><a href="http://www.poland.com.br">www.poland.com.br</a></b>                               |
| 13.6.1- <i>E-mail</i>                        | <b><a href="mailto:Poland@poland.com.br">Poland@poland.com.br</a></b>                         |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                 |   |
| 13.7- ENDEREÇO                               | <b>ESCRITÓRIO:<br/>AV. HENRIQUE VALADARES, 23 CONJ 604 –<br/>CENTRO – RIO DE JANEIRO – RJ</b> |
| 13.8- CEP                                    | <b>20231 – 30</b>   |
| 13.9- REGISTROS                              |   |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                           | <b>0800-118270</b>  |
| 13.9.2- PETROBRAS                            |   |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                      |   |

| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |                                |
|---|--------------------------------|
| 14.1- NOME COMPLETO                           | <b>NEWTON CIABOTTI FREITAS</b> |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |                                |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | <b>CRQ 03314478 3ª REGIÃO</b>  |

NOME/MARCA COMERCIAL:

**STAR VIS**

7/7

REVISÃO: 02

DATA: 05/06/02

# TETRABAN N

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | TETRABAN N                           |
| 1.2 - Registro do Produto       | TEBAN                                |
| 1.3 - Nome químico              | Tiocianato de amônia                 |
| 1.4 - Sinonímia                 | TETRABAN N                           |
| 1.5 - Família ou Função química | Sal Inorgânico/ Inibidor de Corrosão |
| 1.6 - Fórmula química           | NI                                   |

### 1.7 - Fontes de Consulta

1.7.1 - Norma Técnica 1.7.2 - Entidade

#### 1.7.3 - Emergências

Tetra Technologies Fones: 0 0XX 281 367 1933/ Após expediente 0 0XX 281 8003277817 Tetra Technologies do Brasil 0XX 22 2773 0004.

#### 1.7.4 - Literatura

1.7.4.1 - Fontes de Consulta N.D.

1.7.4.2 - Outros Manual de engenharia química - Perry & Chilton .

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|------------------|------------------------|--|
| Sal Inorgânico   | NI                     | N.D.                                   |
| Água             | QSP                    | N.D.                                   |

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | Líquido             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX           |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | Aquosa              | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX           |
| 3.1.3 - Odor :   | Inodoro             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX           |
| 3.1.4 - Cor :  | Incolor             |  |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | 113                 |  |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    |                     |  |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             |                     |  |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      |                     |  |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                            | 1,1                 |  |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:                 |                     |  |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                        |                     |  |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):          |                     |  |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):                 |                     |  |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):                 | 100 %               |  |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:              | N.D.                | N.D.                                   |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                        |                     |  |
| 3.1.18 - Corrosividade :                               | N.D.                | N.D.                                   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

#### 4 - REATIVIDADE

|   |   |
|---|---|
| 4.1 - Estabilidade :                                | Estável nas CNTP.   |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | Temperatura, óxidos fortes e ácidos fortes .  |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | N.D.  |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | HCN, H <sub>2</sub> S, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> e CO <sub>x</sub> .  |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | N.D.  |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | N.D.  |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | cloratos, nitrato de Chumbo(explosão possível), Nitratos, Ácido Nítrico, Óxidos, Oxidasse(Reação violenta) e Clorato de Potássio(formação de componente explosivo). |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

#### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

---

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        |                     |  |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     |                     |  |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   |                     |  |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): |                     |  |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   |                     |  |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): |                     |  |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   |                     |  |

|  |  |
|--|--|
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade : | Pouco Inflamável.  |
| 5.5 - Extintores Recomendados :          | PÓ QUÍMICO, GÁS CARBÔNICO, JATO DE ÁGUA e ESPUMA.  |
| 5.6 - Recomendações Especiais :          | Mover o container da área de incêndio se poder fazê-lo sem risco; Aplicar jatos de água ao redor para resfriamento do mesmo até que o fogo seja controlado; Evitar a inalação de vapores corrosivos; Mantenha-se contra o vento. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

6.1 - Classificação -->IRRITANTE / CORROSIVO.

6.1.1 - Asfixiante Simples N.D.

|  |   |                     |   |                           |
|--|---|---------------------|---|---------------------------|
| 6.1.2 - Asfixiante Químico                                       | N.D.  |                     |   |                           |
| 6.1.3 - Irritante  | SIM.  |                     |   |                           |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)                        | SIM.  |                     |   |                           |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento                      | N.D.  |                     |   |                           |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->                                   | N.D.  |                     |   |                           |
| <b>6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m<sup>3</sup>)</b> |   |                     |   |                           |
|  | <b>6.3.2 - LT Brasil</b>  |                     | <b>6.3.3 - LT ACGIH</b>                     |                           |
| <b>6.3.1 - Componente</b>  | <b>6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO</b>   | <b>6.3.2.3 - VM</b> | <b>6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C</b> | <b>6.3.3.3 - TLV-STEL</b> |
| Sal Inorgânico   | N.D.  | N.D.                | N.D.  | N.D.                      |
| Água   | N.D.  | N.D.                | N.D.  | N.D.                      |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):                  | N.D.  |                     |   |                           |
| <b>6.5 - Concentrações e doses letais</b>                        |   |                     |   |                           |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)                            | 1500 mg/Kg, oral, rat(estimava)/1000 mg/Kg, oral, mouse(estimativa)   |                     |   |                           |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)                              | N.D.  |                     |   |                           |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)                                | N.D.  |                     |   |                           |
| 6.5.4 - IDLH (ppm)   | N.D.  |                     |   |                           |
| 6.6 - Informações Adicionais                                     | Irritante aos olhos, por inalação, ingestão e pele; Moderadamente tóxico por ingestão; levemente tóxico por absorção pela pele. |                     |   |                           |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **7 - EFEITOS TÓXICOS**

## 7.1 - Agudos

| 7.1.1 - Locais   |   |
|--|---|
| 7.1.1.1 - Sistema respiratório :                                 | Irritação no trato respiratório, tosse e dificuldade para respirar. |
| 7.1.1.2 - Olhos :  | Irritação e conjuntivite (exposição prolongada)                     |
| 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :                                       | Irritação e vermelhidão.  |
| 7.1.2 - Sistêmicos   |   |
| Ingestão pode causar dor de cabeça, vômito, náusea e convulsões. |   |

## 7.2 - Crônicos

N.D.

## 7.3 - Informações Adicionais

N.D.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

|                     |  |
|---------------------|--|
| 8.1 - Inalação :    | Retirada do local, respiração artificial se necessário, tratar sintomaticamente e procurar atenção médica imediatamente. |
| 8.2 - Contato com a | Retirar a roupa contaminada, lavar o local por 15-20 min com   |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>pele e mucosas:</b>              | água e sabão.   |
| <b>8.3 - Contato com os olhos :</b> | Lavar com água, solução salina normal por 15-20 min ou até eliminação do produto. |
| <b>8.4 - Ingestão :</b>             | Remover através de lavagem estomacal, a menos que o paciente já tenha vomitado.   |
| <b>8.5 - Informações ao médico:</b> | N.D.  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <b>9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )</b>                              |                                       |
| Local ventilado, Exaustores, Lava-olhos de Emergência, Chuveiro de Emergência |                                       |
| <b>9.2 - Do homem ( individual )</b>  |                                       |
| <b>9.2.1 - Respiratória :</b>   | Máscara para vapores.                 |
| <b>9.2.2 - Olhos :</b>  | Óculos de segurança.                  |
| <b>9.2.3 - Pele e Mucosas:</b>  | Luvras , Botas e Roupas Impermeáveis. |



**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **10 - MEIO AMBIENTE**

| <b>10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente</b> |  |
|---|--|
| <b>10.1.1 - Ar :</b>                        | N.D.   |
| <b>10.1.2 - Água :</b>                      | N.D.   |
| <b>10.1.3 - Solo :</b>                      | N.D.   |
| <b>10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :</b>  | N.D.   |
| <b>10.1.5 - Toxicidade Ambiental :</b>      | Podem ser tóxicos para organismos aquáticos. |

| <b>10.2 - Medidas de proteção</b>             |  |
|---|--|
| <b>10.2.1 - Vazamento/Derramamento :</b>      | Parar o vazamento se puder fazê-lo sem risco, absorver com areia ou outro material e colocar em recipientes para posterior descarte. |
| <b>10.2.2 - Tratamento/Disposição final :</b> | Observar legislação Local, Estadual e Federal.   |
| <b>10.2.3 - Informações adicionais</b>        | N.D.   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **11 - ARMAZENAMENTO**

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <b>11.1 - Temperatura(°C) :</b>              | Ambiente.                           |
| <b>11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) :</b> | Atmosférica.                        |
| <b>11.3 - Outras condições :</b>             | Local ventilado e protegido do sol. |
| <b>11.4 - Acondicionamento :</b>             | Bombonas de 20 l.                   |
| <b>11.5 - Identificação/Rótulo :</b>         | Perigoso.                           |
| <b>11.6 - Empilhamento :</b>                 | Não deve ser empilhado.             |
| <b>11.7 - Validade :</b>                     | N.D.                                |

**11.8 - Recomendações especiais :**

Armazenar em local ventilado e protegido do calor.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

**12 - TRANSPORTE**

**12.1 - Rótulo de Risco**

**12.2 - Classificação da ONU**

|   |            |
|---|------------|
| 12.2.1 - Número ONU :                   | UN -3082 . |
| 12.2.2 - Número do Risco :              | N.D.       |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco :   | N.D.       |
| 12.2.4 - Grupo do risco :               | N.D.       |
| 12.2.5 - Risco subsidiário :            | N.D.       |
| 12.2.6 - Recomendações especiais        |            |
|   | N.D.       |
| <b>12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704</b> |            |
| Símbolo NFPA não disponível             |            |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

### **13 - FABRICANTES**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 13.1 - Razão social :           | TETRA Technologies Inc.   |
| 13.2 - Responsável Técnico :    | Eginaldo T. de C. Toledo  |
| 13.3 - Telefone de emergência : | N.D.  |
| 13.4 - Outros telefones :       | (22) 2773-0004  |
| 13.5 - N° Fax :                 | (22) 2773-3004  |
| <b>13.6 - Internet</b>          |   |
| 13.6.1 - E-mail :               | <a href="mailto:tetra@tetrattec.com.br">tetra@tetrattec.com.br</a>        |
| 13.6.2 - Página do fabricante : | <a href="http://www.tetrattec.com.br">www.tetrattec.com.br</a> e/ou (.br) |
| 13.7 - Endereço :               | Rua P-1 nº 55 - Novo Cavaleiros - Macaé - RJ.                             |
| 13.8 - CEP :                    | 27930-500   |

| <b>13.9 - Registros</b>                       |                          |
|---|--------------------------|
| <b>13.9.1 - Proquímica :</b>                  | N.D                      |
| <b>13.9.2 - Petrobras :</b>                   | N.D.                     |
| <b>13.9.3 - Órgão de Classe :</b>             | N.D.                     |
| <b>13.10 - Responsável pelo preenchimento</b> |                          |
| <b>13.10.1 - Nome do técnico :</b>            | Eginaldo T. de C. Toledo |
| <b>13.10.2 - Registro/Orgão de classe :</b>   | CRQ, 3º nº 03314571      |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**



**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTOS QUÍMICOS DO E&P**

| 1- IDENTIFICAÇÃO   |                       |  |
|--|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: TETRAHIB™   |                       |  |
| 1.2- NÚMERO DE REGISTRO: NI  |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: Cloreto de Zinco/Tiocianato de Amônia                                     |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA: Corsaf C   |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: Inibidor de Corrosão   |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: ZnCl <sub>2</sub> /NH <sub>4</sub> CNS                                 |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA  |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA   | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
| N.DI   | N.DI                  |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS   |                       |  |
| 1.7.3.1 – Tetra Technologies Fones: 0 0XX 281 367 1933/ Após expediente 0 0XX 281 8003277817 |                       |  |
| 1.7.3.2 – Tetra do Brasil 0XX 22 2773 0004   |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA  |                       |  |
| Manual de engenharia química – Perry & Chilton   |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO QUÍMICA  |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE  | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| Cloreto de zinco   | NI                    | NI                                     |
| Tiocianato de amônia   | NI                    | NI                                     |
| Água   | QSP                   | -                                      |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |

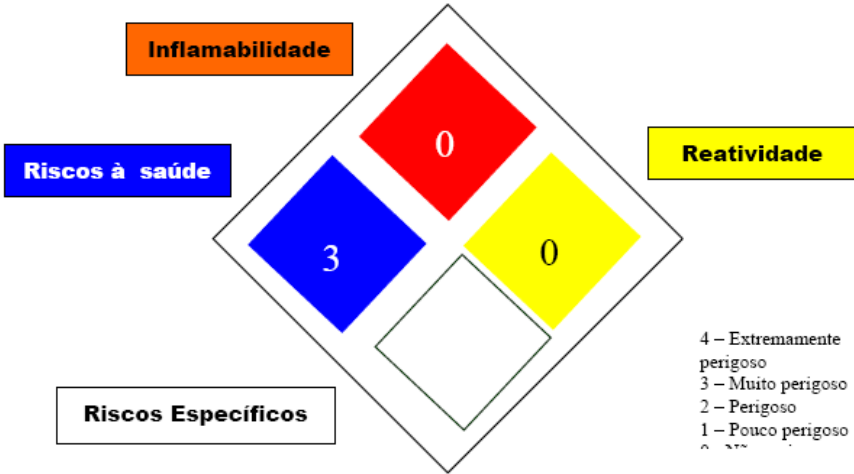
| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS   |  |  |
|--|--|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO   | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO   | Líquido  |  |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | Aquosa   |  |
| 3.1.3- ODOR  | Inodoro  |  |
| 3.1.4- COR   | Incolor  |  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR   | N.A.   |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO(°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg)   | 91.1   |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg)   | N.A.   |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C   | N.A.   |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1)   | N.A.   |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1)   | 1.13   |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C  | 1.10   |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume)  | 57 – 59 %  |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | N.A.   |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C)   | 3,3 – 3,5  |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g)  | 100 % solúvel  |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO  | álcool, éter, glicol, acetona  |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C)  | N.A.   |  |
| 3.1.18- CORROSIVIDADE (mm/ano)   | N.A.   |  |
| 4- REATIVIDADE   |  |  |
| 4.1- ESTABILIDADE  | Estável nas CNTP   |  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE  | Temperatura e pressão elevadas   |  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C)  | NI   |  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA  | HCl, HCN, H <sub>2</sub> S   |  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA  | N.A.   |  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA   | N.A.   |  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS   | Bases, Cianetos, Potássio, Sulfetos, Zinco, Oxidantes(cloratos, nitratos, ácido nítrico) |  |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO   |  |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO   | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | N.A.   |  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)  | N.A.   |  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | N.A.   |  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | N.A.   |  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)  | N.A.   |  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | N.A.   |  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)  | N.A.   |  |
| 5.4 - CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: ESTÁVEL NAS CNTP   |  |  |
| 5.5 - EXTINTORES RECOMENDADOS: PÓ QUÍMICO, GÁS CARBÔNICO, JATO DE ÁGUA   |  |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: Mover o container da área de incêndio se poder fazê-lo sem risco; Aplicar jatos de água ao redor para resfriamento do mesmo até que o fogo seja controlado; Evitar a inalação de vapores corrosivos; Mantenha-se contra o vento. |  |  |

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |   |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|---|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |   |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       |   |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       |   |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       |   |                                       |                   |
| 6.1.4. GERADOR DE AÇÃO LOCAL (CORROSIVO)   |                                       |   |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO   |                                       |   |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR (ppm): NI  |                                       |   |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA – LT (ppm ou mg/m <sup>3</sup> )  |                                       |   |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |   | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM   | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
|  |                                       |   |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICA – LTB (mg/l):  |                                       |   |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS  |                                       |   |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)  |                                       | 350 mg/Kg para rato e 15 – 30 g como uma única dose letal para humano |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)  |                                       | 4800 mg/m <sup>3</sup> , humano, inalação, 30 minutos                 |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)  |                                       | --  |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH (ppm)  |                                       | 2000 mg/m <sup>3</sup>  |                                       |                   |
| 6.6- INFORMAÇÕES ADICIONAIS: Não é cancerígeno; Corrosivo aos olhos, por inalação, ingestão e pele; Moderadamente tóxico por ingestão; levemente tóxico por absorção pela pele.. |                                       |   |                                       |                   |



| <b>7- EFEITOS TÓXICOS</b>  |   |
|--|---|
| <b>7.1. AGUDOS</b>   |   |
| <b>7.1.1. LOCAIS</b>   |   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO  | Tosse, gosto metálico, irritação, febre, perda de voz, edema pulmonar e broncopneumonia                             |
| 7.1.1.2. OLHOS   | Irritação, vermelhidão, embaçamento, queimadura da córnea, ulceração, conjuntivites, dermatites                     |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS  | Irritação, reações alérgicas, queimadura, ulceração dos dedos, mãos e antebraços                                    |
| <b>7.1.2. SISTÊMICOS</b>   |   |
| <b>Irritação gastrointestinal, desordem digestiva, vômito, náusea, taquicardia</b> |   |
| <b>7.2. CRÔNICOS</b>   |   |
| <b>Efeitos reprodutivos foram observados em animais</b>                            |   |
| <b>7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS</b>   |   |
| -----  |   |
| <b>8- PRIMEIROS SOCORROS</b>   |   |
| 8.1. INALAÇÃO  | Retirada do local, respiração artificial se necessário  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS  | Retirar a roupa contaminada, lavar o local por 15-20 min com água e sabão   |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS  | Lavar com água, soro fisiológico ou solução de bórax(colírio) por 15-20 min ou até eliminação do produto.           |
| 8.4. INGESTÃO  | Ingerir água ou leite para diluir e remover através de lavagem estomacal, a menos que o paciente já tenha vomitado. |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO   | Qualquer antídoto pode ser requerido, desde que seja feito por pessoal médico qualificado.                          |
| <b>9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO</b>  |   |
| <b>9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)</b>                                      |   |
| Local ventilado, Exaustores, Lava-olhos de Emergência, Chuveiro de Emergência      |   |
| <b>9.2 DO HOMEM (INDIVIDUAL)</b>   |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA  | Máscara para vapores  |
| 9.2.2. OLHOS   | Óculos de segurança   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS  | Luvras, Botas e Roupas Impermeáveis   |
| 9.2.4. OUTRAS  |   |
| <b>10- MEIO AMBIENTE</b>   |   |
| <b>10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE</b>   |   |
| 10.1.1. AR   | N. AV.  |
| 10.1.2. ÁGUA   | N. AV.  |
| 10.1.3. SOLO   | N. AV.  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA   | N. AV.  |
| 10.1.5. TOXICIDADE AMBIENTAL   | N. AV.  |
| <b>10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO</b>   |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO   | --  |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL  | Observar legislação Local, Estadual e Federal   |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS   | --  |
| <b>11- ARMAZENAMENTO</b>   |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)   | Ambiente  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> )  | Atmosférica   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES   | Local ventilado e protegido do sol  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO   | Embalagem Plástica 18.5 l   |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>11.5. IDENTIFICAÇÃO/RÓTULO</b>    | <b>Perigoso</b>  |
| <b>11.6. EMPILHAMENTO</b>            | <b>Não deve ser empilhado</b>                            |
| <b>11.7. VALIDADE</b>                |  |
| <b>11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS</b> | <b>Armazenar em local ventilado e protegido do calor</b> |

| 12- TRANSPORTE  |  |
|---|--|
| 12.1. RÓTULOS DE RISCO (ONU/ABNT)   |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU  |  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU   | UN - 1840                                    |
| 12.2.2. NÚMERO DE RISCO   |  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO   | Classe – 8                                   |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO  | 3  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO   |  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS   |  |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704   |  |
|  <p>4 – Extremamente perigoso<br/>3 – Muito perigoso<br/>2 – Perigoso<br/>1 – Pouco perigoso</p> |  |
| 13- FABRICANTES   |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL  | Tetra Technologies Inc.                      |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO   | David Manoel de Sá                           |
| 13.3- TELEFONE DE EMERGÊNCIA  |  |
| 13.4- OUTROS TELEFONES  | (22) 2773-0004                               |
| 13.5- Nº. FAX   | (22) 2773-0004                               |
| 13.6- INTERNET  | www.tetratec.com e/ou (.br)                  |
| 13.6.1- E-mail  | tetra@tetratec.com.br                        |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE  | www.tetratec.com                             |
| 13.7- ENDEREÇO  | Rua P-1 nº 55 – Novo Cavaleiros – Macaé – RJ |
| 13.8- CEP   | 27930-500                                    |
| 13.9- REGISTROS   |  |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |  |
| 14.1- NOME COMPLETO   | Eginaldo T. de C. Toledo                     |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL   |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE, REGIÃO E NÚMERO DE REGISTRO DO PROFISSIONAL   | CRQ, 3º região, nº 03314571                  |
| 14.4- ASSINATURA  |  |
| 15- LOCAL E DATA<br>Macaé, 12 de julho de 2005  |  |



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO**

| 1- IDENTIFICAÇÃO  |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: THERMA-THIN®                 |                       |  |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS: ND                               |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: COPOLÍMERO ACRILICO ANIÔNICO         |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA: ND                                      |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: DESFLOCULANTE           |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: ND                                |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                                 |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                                    | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
| MSDS –Material Safety Data Sheet                        | Halliburton Services  |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS                                      |                       |  |
| Macaé – RJ (22)-2791-4300 / Salvador – BA (71)-392-2433 |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA                                       |                       |  |
| MANUAL MSDS DA HALLIBURTON                              |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO   |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE   | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| MISTURA   | 100%                  |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                      |                       |  |
| 3.1- PROPRIEDADES                                       | 3.2- ESPECIFICAÇÃO    | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                    | LIQUIDO               |  |

THERMA THIN



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|   |                               |  |
|---|-------------------------------|--|
| 3.1.2- APARÊNCIA  | TRANSPARENTE                  |  |
| 3.1.3- ODOR:  | SUAVE                         |  |
| 3.1.4- COR:   | AMARELO A ÂMBAR               |  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:   | ND                            |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | 100                           |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | 0                             |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:   | 18                            |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):   | >1                            |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):   | 1.24                          |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:  | 300                           |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):  | 59                            |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)   | NA                            |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):   | 7-8                           |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA %  | SOLÚVEL                       |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:  | ND                            |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):  | ND                            |  |
| <b>4- REATIVIDADE</b>   |                               |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:  | ESTÁVEL                       |  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:  | NENHUMA                       |  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):  | ND                            |  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:  | DIOXIDO É MONOXIDO DE CARBONO |  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:  | ND                            |  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:   | ND                            |  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:   | OXIDANTES FORTES              |  |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO</b>   |                               |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS  | 5.2- ESPECIFICAÇÃO            | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)   | >95                           |  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°F)   | ND                            |  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)  | ND                            |  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)   | ND                            |  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)   | ND                            |  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)   | ND                            |  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)   | ND                            |  |
| <b>5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: POUCO INFLAMÁVEL</b>  |                               |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS: TODOS OS MEIOS PADRÃO DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIO                                   |                               |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: USAR RESPIRADOR DE MEDIA PEÇA FACIAL , LUVAS DE BORRACHA E OCULOS DE SEGURANÇA. |                               |  |

THERMA THIN



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS                                 |                                       |             |                                       |                   |
|---|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES                                     |                                       | SIM         |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO                                     |                                       | NÃO         |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE  |                                       | SIM         |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO  |                                       | NÃO         |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                  |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODO: ND  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                               |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE   | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|   | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|   |                                       |             |                                       |                   |
|   |                                       |             |                                       |                   |
|   |                                       |             |                                       |                   |
|   |                                       |             |                                       |                   |
|   |                                       |             |                                       |                   |
|   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO: ND                       |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                             |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (ml/kg) |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)   |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).    |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) (ppm)   |                                       | ND          |                                       |                   |

THERMA THIN



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 7- EFEITOS TÓXICOS                      |   |
|---|---|
| 7.1. AGUDOS                             | ND  |
| 7.1.1. LOCAIS                           | PELE, OLHOS E INALAÇÃO  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO           | IRRITAÇÃO RESPIRATÓRIA LEVE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITAÇÃO LEVE  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITAÇÃO LEVE  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | ND  |
| 7.2. CRÔNICOS                           | NENHUM CONHECIDO  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             | ND  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |   |
| 8.1. INALAÇÃO                           | REMOVER A VÍTIMA PARA LOCAL AREJADO. PROCURAR ASSISTÊNCIA SE OCORRER IRRITAÇÃO RESPIRATÓRIA.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | LAVAR O LOCAL ATINGIDO COM BASTANTE ÁGUA .  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | LAVAR OS OLHOS COM BASTANTE ÁGUA CORRENTE POR NO MÍNIMO 15 MIN. PROCURAR ATENDIMENTO MÉDICO IMEDIATAMENTE SE PERSISTIR A IRRITAÇÃO. |
| 8.4. INGESTÃO                           | NÃO INDUZIR O VÔMITO. DILUA 2 COPOS DE ÁGUA E PROCURE ASSISTÊNCIA MÉDICA  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | INDICAR O ESTADO DA VÍTIMA E O GRAU DE EXPOSIÇÃO AO PRODUTO, DE ACÓRDO COM A GRAVIDADE E CUIDADOS GERAIS.                           |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | PAINEL FRONTAL DE PREVENÇÃO   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)              | JALECOS NORMAIS DE TRABALHO   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                     | NORMALMENTE DESNECESSÁRIO   |
| 9.2.2. OLHOS                            | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO DE OLHOS: OCULOS E LAVA OLHOS   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | LUVAS DE BUTIL  |
| 9.2.4. OUTRAS                           | BOTAS E CAPACETE DE SEGURANÇA   |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     |   |
| 10.1.1. AR                              | NÃO POLUENTE  |
| 10.1.2. ÁGUA                            | ND  |
| 10.1.3. SOLO                            | ND  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | ND  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          | ND  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               | NA  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | COBRIR COM MATERIAL INERTE E ABSORVENTE   |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | LIMPAR A ÁREA ATINGIDA, RECOLHENDO O MATERIAL INERTE E ABSORVENTE. ENTERRAR OU INCINERAR EM LOCAL AUTORIZADO POR ÓRGÃOS COMPETENTES |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |   |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | ND  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | ND  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | ND  |

THERMA THIN

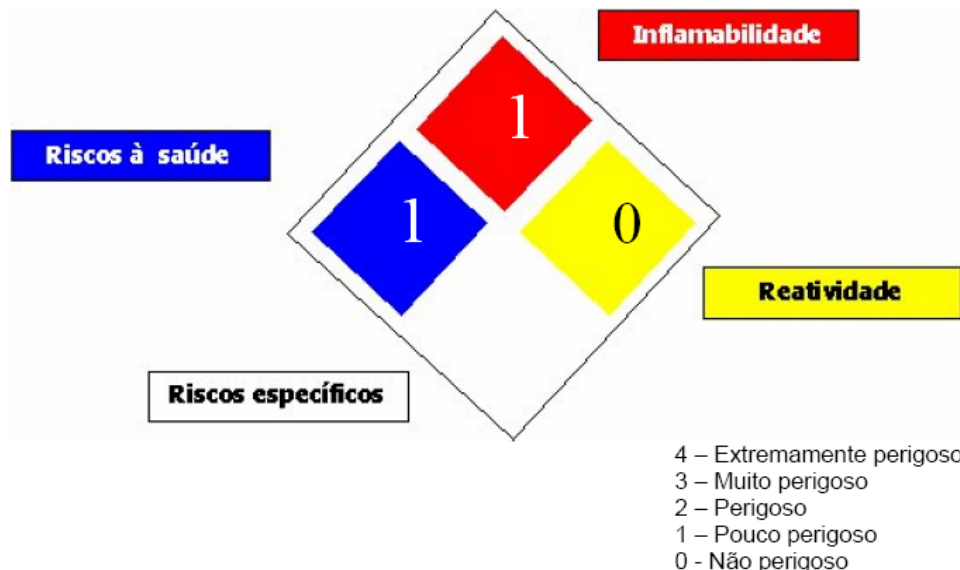


REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 11.4. ACONDICIONAMENTO        | BOMBONA 5 gl (18,9 litros) E TAMBORES DE 208 LITROS         |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO           | RÓTULO  |
| 11.6. EMPILHAMENTO            |   |
| 11.7. VALIDADE                | 60 MESES  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS | O ARMAZENAMENTO DEVE SER FEITO EM ÁREA COBERTA E VENTILADA. |

12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704



12- TRANSPORTE

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO               | ND  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:         | ND  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU               | ND  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO               | ND  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO | ND  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO              | ND  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO           | ND  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS     | NÃO |

13- FABRICANTES

|  |  |
|--|--|
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | BAROID DRILLING FLUIDS – BDF           |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | ENDER ENRIQUE LARREAL                  |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | 0-XX-22-2791-4828<br>0-XX-71-392-2433  |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR | 0-XX-22-9981-1758<br>0-XX-22-9836-6201 |
| 13.5- N.º. FAX                               | 0-XX-71-391-4084                       |

THERMA THIN





REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
|  | 0-XX-22-2791-4820  |
| 13.6- INTERNET                                     | <a href="http://www.baroid.com">www.baroid.com</a><br><a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.6.1- <i>E-mail</i>                              | <a href="mailto:ender.larreal@halliburton.com">ender.larreal@halliburton.com</a><br><a href="mailto:fayyaz.shah@halliburton.com">fayyaz.shah@halliburton.com</a><br><a href="mailto:alexandre.vianarocha@halliburton.com">alexandre.vianarocha@halliburton.com</a><br><a href="mailto:eduardofaria.castro@halliburton.com">eduardofaria.castro@halliburton.com</a><br><a href="mailto:lazaro.souza@halliburton.com">lazaro.souza@halliburton.com</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                       | <a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.7- ENDEREÇO                                     | Rua Rodolpho David Gomes s/n, Novo Cavaleiro,<br>Macaé – RJ - Depósito   |
| 13.8- CEP  | 27930-080  |
| 13.9- REGISTROS                                    |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                                 |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            |  |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | RONALDO BARBOSA PARAIZO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | INSCRIÇÃO Nº 03210977 CRQ – 3ª REGIÃO – RJ   |
| 14.4- ASSINATURA                                   | RONALDO BARBOSA PARAIZO  |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |  |
| MACAÉ, 30 DE AGOSTO DE 2002.                       |  |

THERMA THIN



**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTOS QUÍMICOS DO E&P**

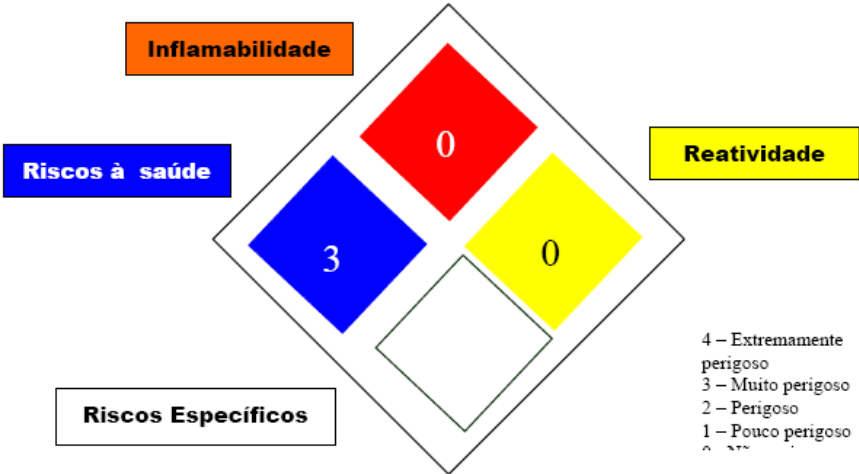
| 1- IDENTIFICAÇÃO   |                       |  |
|--|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: TETRAHIB™   |                       |  |
| 1.2- NÚMERO DE REGISTRO: NI  |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: Cloreto de Zinco/Tiocianato de Amônia                                     |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA: Corsaf C   |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: Inibidor de Corrosão   |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: ZnCl <sub>2</sub> /NH <sub>4</sub> CNS                                 |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA  |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA   | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
| N.DI   | N.DI                  |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS   |                       |  |
| 1.7.3.1 – Tetra Technologies Fones: 0 OXX 281 367 1933/ Após expediente 0 OXX 281 8003277817 |                       |  |
| 1.7.3.2 – Tetra do Brasil OXX 22 2773 0004   |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA  |                       |  |
| Manual de engenharia química – Perry & Chilton   |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO QUÍMICA  |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE  | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| Cloreto de zinco   | NI                    | NI                                     |
| Tiocianato de amônia   | NI                    | NI                                     |
| Água   | QSP                   | -                                      |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |

| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS   |  |  |
|--|--|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO   | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO   | Líquido  |  |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | Aquosa   |  |
| 3.1.3- ODOR  | Inodoro  |  |
| 3.1.4- COR   | Incolor  |  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR   | N.A.   |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO(°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg)   | 91.1   |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg)   | N.A.   |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C   | N.A.   |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1)   | N.A.   |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1)   | 1.13   |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C  | 1.10   |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume)  | 57 – 59 %  |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | N.A.   |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C)   | 3.3 – 3.5  |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g)  | 100 % solúvel  |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO  | álcool, éter, glicol, acetona  |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C)  | N.A.   |  |
| 3.1.18- CORROSIVIDADE (mm/ano)   | N.A.   |  |
| 4- REATIVIDADE   |  |  |
| 4.1- ESTABILIDADE  | Estável nas CNTP   |  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE  | Temperatura e pressão elevadas   |  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C)  | NI   |  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA  | HCl, HCN, H <sub>2</sub> S   |  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA  | N.A.   |  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA   | N.A.   |  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS   | Bases, Cianetos, Potássio, Sulfetos, Zinco, Oxidantes(cloratos, nitratos, ácido nítrico) |  |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO   |  |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO   | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | N.A.   |  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)  | N.A.   |  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | N.A.   |  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | N.A.   |  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)  | N.A.   |  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | N.A.   |  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)  | N.A.   |  |
| 5.4 - CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: ESTÁVEL NAS CNTP   |  |  |
| 5.5 - EXTINTORES RECOMENDADOS: PÔ QUÍMICO, GÁS CARBÔNICO, JATO DE ÁGUA   |  |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: Mover o container da área de incêndio se poder fazê-lo sem risco; Aplicar jatos de água ao redor para resfriamento do mesmo até que o fogo seja controlado; Evitar a inalação de vapores corrosivos; Mantenha-se contra o vento. |  |  |

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |   |             |                                       |                   |
|--|---|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |   |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | --  |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | --  |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM   |             |                                       |                   |
| 6.1.4. GERADOR DE AÇÃO LOCAL (CORROSIVO)   | SIM   |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO   | --  |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR (ppm): NI  |   |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA – LT (ppm ou mg/m <sup>3</sup> )  |   |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL   |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO                                 | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |   |             |                                       |                   |
|  |   |             |                                       |                   |
|  |   |             |                                       |                   |
|  |   |             |                                       |                   |
|  |   |             |                                       |                   |
|  |   |             |                                       |                   |
|  |   |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICA – LTB (mg/l):  |   |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS  |   |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)  | 350 mg/Kg para rato e 15 – 30 g como uma única dose letal para humano |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)  | 4800 mg/m <sup>3</sup> , humano, inalação, 30 minutos                 |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)  | --  |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH (ppm)  | 2000 mg/m <sup>3</sup>  |             |                                       |                   |
| 6.6- INFORMAÇÕES ADICIONAIS: Não é cancerígeno; Corrosivo aos olhos, por inalação, ingestão e pele; Moderadamente tóxico por ingestão; levemente tóxico por absorção pela pele.. |   |             |                                       |                   |

| <b>7- EFEITOS TÓXICOS</b>   |   |
|---|---|
| <b>7.1. AGUDOS</b>  |   |
| <b>7.1.1. LOCAIS</b>  |   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO   | Tosse, gosto metálico, irritação, febre, perda de voz, edema pulmonar e broncopneumonia                             |
| 7.1.1.2. OLHOS  | Irritação, vermelhidão, embaçamento, queimadura da córnea, ulceração, conjuntivites, dermatites                     |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS   | Irritação, reações alérgicas, queimadura, ulceração dos dedos, mãos e antebraços                                    |
| <b>7.1.2. SISTÊMICOS</b>  |   |
| Irritação gastrointestinal, desordem digestiva, vômito, náusea, taquicardia   |   |
| <b>7.2. CRÔNICOS</b>  |   |
| Efeitos reprodutivos foram observados em animais                              |   |
| <b>7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS</b>  |   |
| -----   |   |
| <b>8- PRIMEIROS SOCORROS</b>  |   |
| 8.1. INALAÇÃO   | Retirada do local, respiração artificial se necessário  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS   | Retirar a roupa contaminada, lavar o local por 15-20 min com água e sabão   |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS   | Lavar com água, soro fisiológico ou solução de bórax(colírio) por 15-20 min ou até eliminação do produto.           |
| 8.4. INGESTÃO   | Ingerir água ou leite para diluir e remover através de lavagem estomacal, a menos que o paciente já tenha vomitado. |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO  | Qualquer antídoto pode ser requerido, desde que seja feito por pessoal médico qualificado.                          |
| <b>9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO</b>   |   |
| <b>9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)</b>                                 |   |
| Local ventilado, Exaustores, Lava-olhos de Emergência, Chuveiro de Emergência |   |
| <b>9.2 DO HOMEM (INDIVIDUAL)</b>  |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA   | Máscara para vapores  |
| 9.2.2. OLHOS  | Óculos de segurança   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS   | Luvras , Botas e Roupas Impermeáveis  |
| 9.2.4. OUTRAS   |   |
| <b>10- MEIO AMBIENTE</b>  |   |
| <b>10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE</b>                                    |   |
| 10.1.1. AR  | N. AV.  |
| 10.1.2. ÁGUA  | N. AV.  |
| 10.1.3. SOLO  | N. AV.  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA  | N. AV.  |
| 10.1.5. TOXICIDADE AMBIENTAL  | N. AV.  |
| <b>10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO</b>  |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO  | --  |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL   | Observar legislação Local, Estadual e Federal   |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS  | --  |
| <b>11- ARMAZENAMENTO</b>  |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)  | Ambiente  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> )                                       | Atmosférica   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES  | Local ventilado e protegido do sol  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO  | Embalagem Plástica 18.5 l   |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>11.5. IDENTIFICAÇÃO/RÓTULO</b>    | <b>Perigoso</b>  |
| <b>11.6. EMPILHAMENTO</b>            | <b>Não deve ser empilhado</b>                            |
| <b>11.7. VALIDADE</b>                |  |
| <b>11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS</b> | <b>Armazenar em local ventilado e protegido do calor</b> |

| 12- TRANSPORTE   |  |
|--|--|
| 12.1. RÓTULOS DE RISCO (ONU/ABNT)  |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU   |  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU  | UN - 1840                                    |
| 12.2.2. NÚMERO DE RISCO  |  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO  | Classe – 8                                   |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO   | 3  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO  |  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  |  |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704  |  |
|  <p>4 – Extremamente perigoso<br/>3 – Muito perigoso<br/>2 – Perigoso<br/>1 – Pouco perigoso<br/>0 – Não perigoso</p> |  |
| 13- FABRICANTES  |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL   | Tetra Technologies Inc.                      |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO  | David Manoel de Sá                           |
| 13.3- TELEFONE DE EMERGÊNCIA   |  |
| 13.4- OUTROS TELEFONES   | (22) 2773-0004                               |
| 13.5- Nº. FAX  | (22) 2773-0004                               |
| 13.6- INTERNET   | www.tetratec.com e/ou (.br)                  |
| 13.6.1- E-mail   | tetra@tetratec.com.br                        |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE   | www.tetratec.com                             |
| 13.7- ENDEREÇO   | Rua P-1 nº 55 – Novo Cavaleiros – Macaé – RJ |
| 13.8- CEP  | 27930-500                                    |
| 13.9- REGISTROS  |  |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA  |  |
| 14.1- NOME COMPLETO  | Eginaldo T. de C. Toledo                     |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL  |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE, REGIÃO E NÚMERO DE REGISTRO DO PROFISSIONAL  | CRQ, 3º região, nº 03314571                  |
| 14.4- ASSINATURA   |  |
| 15- LOCAL E DATA<br>Macaé, 12 de julho de 2005   |  |



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO**

| 1- IDENTIFICAÇÃO  |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: THERMA-THIN®                 |                       |  |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS: ND                               |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: COPOLÍMERO ACRILICO ANIÔNICO         |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA: ND                                      |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: DESFLOCULANTE           |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: ND                                |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                                 |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                                    | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
| MSDS –Material Safety Data Sheet                        | Halliburton Services  |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS                                      |                       |  |
| Macaé – RJ (22)-2791-4300 / Salvador – BA (71)-392-2433 |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA                                       |                       |  |
| MANUAL MSDS DA HALLIBURTON                              |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO   |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE   | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| MISTURA   | 100%                  |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                      |                       |  |
| 3.1- PROPRIEDADES                                       | 3.2- ESPECIFICAÇÃO    | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                    | LIQUIDO               |  |

THERMA THIN





REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 3.1.2- APARÊNCIA   | TRANSPARENTE       |  |
| 3.1.3- ODOR:   | SUAVE              |  |
| 3.1.4- COR:  | AMARELO A ÂMBAR    |  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:  | ND                 |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | 100                |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | 0                  |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:  | 18                 |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):  | >1                 |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):  | 1.24               |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:   | 300                |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):   | 59                 |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | NA                 |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):  | 7-8                |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA %   | SOLÚVEL            |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:   | ND                 |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):   | ND                 |  |
| <b>4- REATIVIDADE</b>  |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:   |                    | ESTÁVEL                                |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:   |                    | NENHUMA                                |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):   |                    | ND                                     |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:   |                    | DIOXIDO E MONOXIDO DE CARBONO          |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:   |                    | ND                                     |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:  |                    | ND                                     |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:  |                    | OXIDANTES FORTES                       |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO</b>  |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | >95                |  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°F)  | ND                 |  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | ND                 |  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | ND                 |  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)  | ND                 |  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | ND                 |  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)  | ND                 |  |
| <b>5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: POUCO INFLAMÁVEL</b>   |                    |  |
| <b>5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS: TODOS OS MEIOS PADRÃO DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIO</b>                                   |                    |  |
| <b>5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: USAR RESPIRADOR DE MEDIA PEÇA FACIAL , LUVAS DE BORRACHA E OCULOS DE SEGURANÇA.</b> |                    |  |

THERMA THIN



BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       |             | NÃO                                   |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       |             | SIM                                   |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       |             | NÃO                                   |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       |             | ND                                    |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR: ND  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-IETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO: ND                              |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (ml/kg)        | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)            | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | ND                                    |             |                                       |                   |

THERMA THIN



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 7- EFEITOS TÓXICOS                      |   |
|---|---|
| 7.1. AGUDOS                             | ND  |
| 7.1.1. LOCAIS                           | PELE, OLHOS E INALAÇÃO  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO           | IRRITAÇÃO RESPIRATÓRIA LEVE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITAÇÃO LEVE  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITAÇÃO LEVE  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | ND  |
| 7.2. CRÔNICOS                           | NENHUM CONHECIDO  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             | ND  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |   |
| 8.1. INALAÇÃO                           | REMOVER A VÍTIMA PARA LOCAL AREJADO. PROCURAR ASSISTÊNCIA SE OCORRER IRRITAÇÃO RESPIRATÓRIA.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | LAVAR O LOCAL ATINGIDO COM BASTANTE ÁGUA .  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | LAVAR OS OLHOS COM BASTANTE ÁGUA CORRENTE POR NO MÍNIMO 15 MIN. PROCURAR ATENDIMENTO MÉDICO IMEDIATAMENTE SE PERSISTIR A IRRITAÇÃO. |
| 8.4. INGESTÃO                           | NÃO INDUZIR O VÔMITO. DILUA 2 COPOS DE ÁGUA E PROCURE ASSISTÊNCIA MÉDICA  |
| 8.5 .INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | INDICAR O ESTADO DA VÍTIMA E O GRAU DE EXPOSIÇÃO AO PRODUTO, DE ACÓRDO COM A GRAVIDADE E CUIDADOS GERAIS.                           |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | PAINEL FRONTAL DE PREVENÇÃO   |
| 9.2 DO HOMEM (INDIVIDUAL)               | JALECOS NORMAIS DE TRABALHO   |
| 9.2.1 .RESPIRATÓRIA                     | NORMALMENTE DESNECESSÁRIO   |
| 9.2.2. OLHOS                            | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO DE OLHOS: OCULOS E LAVA OLHOS   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | LUVAS DE BUTIL  |
| 9.2.4. OUTRAS                           | BOTAS E CAPACETE DE SEGURANÇA   |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     |   |
| 10.1.1. AR                              | NÃO POLUENTE  |
| 10.1.2. ÁGUA                            | ND  |
| 10.1.3. SOLO                            | ND  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | ND  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          | ND  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               | NA  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | COBRIR COM MATERIAL INERTE E ABSORVENTE   |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | LIMPAR A ÁREA ATINGIDA, RECOLHENDO O MATERIAL INERTE E ABSORVENTE. ENTERRAR OU INCINERAR EM LOCAL AUTORIZADO POR ÓRGÃOS COMPETENTES |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |   |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | ND  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | ND  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | ND  |

THERMA THIN

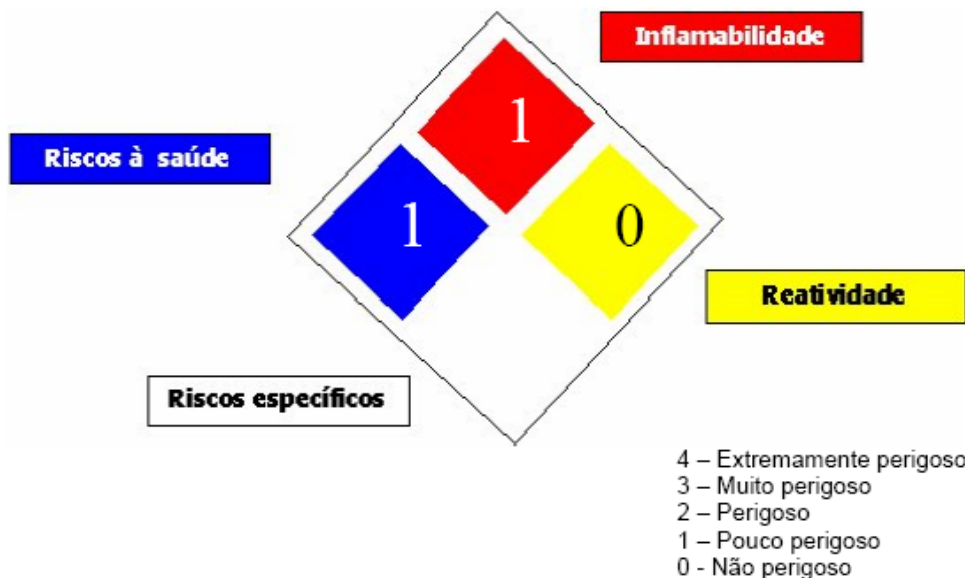


REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 11.4. ACONDICIONAMENTO        | BOMBONA 5 gl (18,9 litros) E TAMBORES DE 208 LITROS         |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO           | RÓTULO  |
| 11.6. EMPILHAMENTO            |   |
| 11.7. VALIDADE                | 60 MESES  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS | O ARMAZENAMENTO DEVE SER FEITO EM ÁREA COBERTA E VENTILADA. |

12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704



12- TRANSPORTE

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO               | ND  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:         | ND  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU               | ND  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO               | ND  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO | ND  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO              | ND  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO           | ND  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS     | NÃO |

13- FABRICANTES

|  |  |
|--|--|
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | BAROID DRILLING FLUIDS – BDF           |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | ENDER ENRIQUE LARREAL                  |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | 0-XX-22-2791-4828<br>0-XX-71-392-2433  |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR | 0-XX-22-9981-1758<br>0-XX-22-9836-6201 |
| 13.5- N <sup>o</sup> . FAX                   | 0-XX-71-391-4084                       |

THERMA THIN



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
|  | 0-XX-22-2791-4820  |
| 13.6- INTERNET                                     | <a href="http://www.baroid.com">www.baroid.com</a><br><a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.6.1- E-mail                                     | <a href="mailto:ender.larreal@halliburton.com">ender.larreal@halliburton.com</a><br><a href="mailto:fayyaz.shah@halliburton.com">fayyaz.shah@halliburton.com</a><br><a href="mailto:alexandre.vianarocha@halliburton.com">alexandre.vianarocha@halliburton.com</a><br><a href="mailto:eduardofaria.castro@halliburton.com">eduardofaria.castro@halliburton.com</a><br><a href="mailto:lazaro.souza@halliburton.com">lazaro.souza@halliburton.com</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                       | <a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.7- ENDEREÇO                                     | Rua Rodolpho David Gomes s/n, Novo Cavaleiro,<br>Macaé – RJ - Depósito   |
| 13.8- CEP  | 27930-080  |
| 13.9- REGISTROS                                    |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                                 |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            |  |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | RONALDO BARBOSA PARAIZO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | INSCRIÇÃO Nº 03210977 CRQ – 3ª REGIÃO – RJ   |
| 14.4- ASSINATURA                                   | RONALDO BARBOSA PARAIZO  |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |  |
| MACAÉ, 30 DE AGOSTO DE 2002.                       |  |

THERMA THIN

# THERMA THIN

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | THERMA THIN                             |
| 1.2 - Registro do Produto       | THERMI                                  |
| 1.3 - Nome químico              | Solução aquosa de poliacrilato de sódio |
| 1.4 - Sinonímia                 | N.D.                                    |
| 1.5 - Família ou Função química |   |
| 1.6 - Fórmula química           | N.D.                                    |

### 1.7 - Fontes de Consulta

1.7.1 - Norma Técnica 1.7.2 - Entidade

#### 1.7.3 - Emergências

MI- (Dept. QHSE) - TEL : ( 22) - 2762 - 32 57 / ( 21) - 2210 - 3241 FAX : ( 22) - 2762 - 34 00 / ( 21) - 2240 - 3910

#### 1.7.4 - Literatura

|                              |  |
|------------------------------|--|
| 1.7.4.1 - Fontes de Consulta | N.D.                                     |
| 1.7.4.2 - Outros             | MSDS DO PRODUTO DE ACORDO COM M-I L.L.C. |

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente                        | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|---|------------------------|--|
| SOLUÇÃO AQUOSA DE POLIACRILATO DE SÓDIO | 100                    | N.D.                                   |

## THERMA THIN

### 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | LÍQUIDO             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | LIQUIDO             | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.3 - Odor :   | MODERADO            | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX             |
| 3.1.4 - Cor :  | ÂMBAR - MARROM      | VISUAL                                 |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | N. D.               | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | 100                 |  |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | N.D.                |  |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | N.D.                |  |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      | >1                  |  |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                            | 1,2                 |  |
| 3.1.11 - Viscosidade m Pas(cP) a 20°C:                 | N. D.               | N. D.                                  |

|  |                       |       |
|--|-----------------------|-------|
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                | N. D.                 | N. D. |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):  | <1                    |       |
| 3.1.14 - <i>pH</i> (Solução aquosa 1% a 20°C): | 7                     | N. D. |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):         | COMPLETAMENTE SOLÚVEL |       |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:      | N. D.                 | N.D.  |
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C):                | N. D.                 |       |
| 3.1.18 - Corrosividade :                       | N. D.                 | N.D.  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

**THERMA THIN**

**4 - REATIVIDADE**

|                      |         |
|----------------------|---------|
| 4.1 - Estabilidade : | ESTÁVEL |
|----------------------|---------|



|   |   |
|---|---|
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | N. D.   |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | N.D.  |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | ÓXIDOS DE CARBONO   |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | N. A.   |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | N. A.   |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | OXIDANTES FORTES, REAGE LENTAMENTE C/ FERRO, COBRE E ALUMÍNIO |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

**THERMA THIN**

**5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO**

| 5.1 - Propriedades Críticas                          | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :                        | >95                 |  |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :                     | N. D.               |  |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C):                   | N. D.               |  |
| 5.1.4 - Limite inferior de inflamabilidade - LII(%): | N. D.               |  |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | N. D.               |  |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | N. D.               |  |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | N. D.               |  |

|  |  |
|--|--|
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade : | NÃO É INFLAMÁVEL                                     |
| 5.5 - Extintores Recomendados :          | DIÓXIDO DE CARBONO , PÓ QUÍMICO OU ÁGUA PULVERIZADA. |
| 5.6 - Recomendações Especiais :          | PODE HAVER LIBERAÇÃO DE FUMOS EM INCÊNDIO.           |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

**THERMA THIN**

## 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

**6.1 - Classificação -->N.D.**

**6.1.1 - Asfixiante Simples** N. A.

**6.1.2 - Asfixiante Químico** N. A.

**6.1.3 - Irritante** SIM

**6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)** N. A.

**6.1.5 - Substância que Altera Comportamento** N. A.

**6.2 - Limite de odor (ppm) -->N.D.**

**6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m<sup>3</sup>)**

| 6.3.1 - Componente                      | 6.3.2 - LT Brasil                    |              | 6.3.3 - LT ACGIH                     |                    |
|---|--------------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------|
|   | 6.3.2.1 - LT-MP ou 6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 - VM | 6.3.3.1 - TLV-TWA ou 6.3.3.2 - TLV-C | 6.3.3.3 - TLV-STEL |
| SOLUÇÃO AQUOSA DE POLIACRILATO DE SÓDIO | N.D.                                 | N.D.         | N.D.                                 | N.D.               |

**6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l): N.D.**

**6.5 - Concentrações e doses letais**

**6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg)** N.D.

**6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm)** N.D.

**6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg)** N.D.

**6.5.4 - IDLH (ppm)** N.D.

**6.6 - Informações Adicionais** Irritante aos olhos, pele, e vias respiratórias.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **THERMA THIN**

### **7 - EFEITOS TÓXICOS**

#### **7.1 - Agudos**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>7.1.1 - Locais</b>                   |           |
| <b>7.1.1.1 - Sistema respiratório :</b> | IRRITANTE |
| <b>7.1.1.2 - Olhos :</b>                | IRRITANTE |
| <b>7.1.1.3 - Pele e Mucosas :</b>       | IRRITANTE |
| <b>7.1.2 - Sistêmicos</b>               |           |
| N.D.                                    |           |

## **7.2 - Crônicos**

N.D.

## **7.3 - Informações Adicionais**

N.D.

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

**THERMA THIN**

|  |  |
|--|--|
| <b>8.1 - Inalação :</b>                    | Remover para ambiente arejado. Se houver dificuldade de respiração, fornecer oxigênio. Procure atenção médica. |
| <b>8.2 - Contato com a pele e mucosas:</b> | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada. Se ocorrer irritação, procure atenção médica.                 |
| <b>8.3 - Contato com os olhos :</b>        | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se irritação persistir.                                       |
| <b>8.4 - Ingestão :</b>                    | Beba água para diluir. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.              |
| <b>8.5 - Informações ao médico:</b>        | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **THERMA THIN**

### **9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO**

#### **9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )**

Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.

#### **9.2 - Do homem ( individual )**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>9.2.1 - Respiratória :</b>  | Usar cartucho respirador NIOSH/MSHA, se a exposição causar desconforto ou irritação..  |
| <b>9.2.2 - Olhos :</b>         | Usar óculos de segurança. Assegure o melhor ajuste para melhor proteção.   |
| <b>9.2.3 - Pele e Mucosas:</b> | Usar luvas de borracha butílica. Usar roupa protetora comprida. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.                     |
| <b>9.2.4 - Outras :</b>        | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com olhos, pele e roupa, assim como inalação de vapores ou neblina. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **THERMA THIN**

### **10 - MEIO AMBIENTE**

#### **10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente**

**10.1.1 - Ar :** N. D.

|  |  |
|--|--|
| 10.1.2 - Água :                        | N.D.   |
| 10.1.3 - Solo :                        | N.D.   |
| 10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :    | N.D.   |
| 10.1.5 - Toxicidade Ambiental :        | N.D.   |
| <b>10.2 - Medidas de proteção</b>      |  |
| 10.2.1 - Vazamento/Derramamento :      | Utilizar EPI's adequados. Conter o derramamento. Absorver o líquido com um absorvente como areia, terra e colocar dentro de um contenedor adequado. Manter longe de vias de água e esgoto. |
| 10.2.2 - Tratamento/Disposição final : | Material não listado como descarte perigoso, conforme padrões RCRA. Consulte as autoridades locais de meio ambiente, antes do descarte.  |
| 10.2.3 - Informações adicionais        | N.D.   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

**THERMA THIN**

**11 - ARMAZENAMENTO**

|  |  |
|--|--|
| <b>11.1 - Temperatura(°C) :</b>              | AMBIENTE   |
| <b>11.2 - Pressão (kgf/cm<sup>2</sup>) :</b> | AMBIENTE   |
| <b>11.3 - Outras condições :</b>             | N.D.   |
| <b>11.4 - Acondicionamento :</b>             | N.D.   |
| <b>11.5 - Identificação/Rótulo :</b>         | NECESSÁRIO   |
| <b>11.6 - Empilhamento :</b>                 | MAX 02 PALETS  |
| <b>11.7 - Validade :</b>                     | N.D.   |
| <b>11.8 - Recomendações especiais :</b>      | Armazenar distante de fontes de ignição ou calor. A área de armazenagem deve estar seca e bem ventilada. Não armazenar em aço, bronze e alumínio e suas ligas. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

**THERMA THIN**

**12 - TRANSPORTE**

**12.1 - Rótulo de Risco**



|   |              |
|---|--------------|
| <b>12.2 - Classificação da ONU</b>      |              |
| 12.2.1 - Número ONU :                   | N.D.         |
| 12.2.2 - Número do Risco :              | N.D.         |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco :   | N.D.         |
| 12.2.4 - Grupo do risco :               | NÃO PERIGOSO |
| 12.2.5 - Risco subsidiário :            | N.D.         |
| 12.2.6 - Recomendações especiais        | N.D.         |
| <b>12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704</b> |              |
|   |              |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

**THERMA THIN**

**13 - FABRICANTES**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 13.1 - Razão social :        | M-I DRILLING FLUIDS L.L.C. |
| 13.2 - Responsável Técnico : | N.D.                       |

|   |   |
|---|---|
| 13.3 - Telefone de emergência :               | (0-xx-24) 762-3257 (Macaé). (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro).  |
| 13.4 - Outros telefones :                     | (0-xx-24) 762-3257 (Macaé). (0-xx-21) 210-3241 (Rio de Janeiro)   |
| 13.5 - N° Fax :                               | (0-xx-24)762-3400 (Macaé), (0-xx-21)240-3910 (Rio)  |
| <b>13.6 - Internet</b>                        |   |
| 13.6.1 - E-mail :                             | <a href="mailto:fluids@castelo.com.br">fluids@castelo.com.br</a> / <a href="mailto:Jfranca@midf.com.br">Jfranca@midf.com.br</a> |
| 13.6.2 - Página do fabricante :               | <a href="http://www.midf.com">www.midf.com</a>  |
| 13.7 - Endereço :                             | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - Rio de Janeiro.  |
| 13.8 - CEP :                                  | 27923-370   |
| <b>13.9 - Registros</b>                       |   |
| 13.9.1 - Proquímica :                         | N.D.  |
| 13.9.2 - Petrobras :                          | N.D.  |
| 13.9.3 - Órgão de Classe :                    | N.D.  |
| <b>13.10 - Responsável pelo preenchimento</b> |   |
| 13.10.1 - Nome do técnico :                   | LUIZ FELIPE BOGADO  |
| 13.10.2 - Registro/Orgão de classe :          | CRQ 13299-S   |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO**

| 1- IDENTIFICAÇÃO  |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: THERMA-CHEK®                 |                       |  |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS: ND                               |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: POLÍMERO                             |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA: NENHUM                                  |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: CONTROLADOR DE FILTRADO |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: ND                                |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                                 |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                                    | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
| MSDS –Material Safety Data Sheet                        | Halliburton Services  |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS                                      |                       |  |
| Macaé – RJ (22)-2791-4300 / Salvador – BA (71)-392-2433 |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA                                       |                       |  |
| MANUAL MSDS DA HALLIBURTON                              |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO   |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE   | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| POLÍMERO DE VINIL SULFONATO/VINILAMIDA                  | 60-100                |  |
| ÁLCOOL T-BUTILA   | <4%                   |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                      |                       |  |
| 3.1- PROPRIEDADES                                       | 3.2- ESPECIFICAÇÃO    | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                    | SÓLIDO                |  |
| 3.1.2- APARÊNCIA  | ND                    |  |
| 3.1.3- ODOR:  | SUAVE                 |  |

THERMA-CHEK



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 3.1.4- COR:  | LEVEMENTE AMARELO  |  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:  | ND                 |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | 100                |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | 300                |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:  | ND                 |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):  | ND                 |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):  | 1.36               |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:   | ND                 |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):   | ND                 |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | NA                 |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):  | 7-8                |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA %   | 20                 |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:   | ND                 |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):   | ND                 |  |
| <b>4- REATIVIDADE</b>  |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:   |                    | ESTÁVEL  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:   |                    | NENHUMA  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):   |                    | ND   |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:   |                    | ÓXIDOS DE NITROGÊNIO E ÓXIDOS DE ENXOFRE DIOXIDO E MONOXIDO DE CARBONO |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:   |                    | ND   |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:  |                    | ND   |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATIVELIS:   |                    | OXIDANTES FORTES E ÁCIDOS MINERAIS                                     |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO</b>  |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)                                 |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | ND                 |  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°F)  | ND                 |  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | ND                 |  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | ND                 |  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)  | ND                 |  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | ND                 |  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)  | ND                 |  |
| <b>5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE: POUCO INFLAMÁVEL</b>   |                    |  |
| <b>5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS: TODOS OS MEIOS PADRÃO DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIO</b>                                   |                    |  |
| <b>5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS: USAR RESPIRADOR DE MEDIA PEÇA FACIAL , LUVAS DE BORRACHA E OCULOS DE SEGURANÇA.</b> |                    |  |

THERMA-CHEK



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   |                                       | SIM         |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   |                                       | NÃO         |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODORES: ND  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO: ND                              |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (ml/kg)        |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           |                                       | ND          |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) |                                       | ND          |                                       |                   |

THERMA-CHEK



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |   |
|--|---|
| 7.1. AGUDOS                            | ND  |
| 7.1.1. LOCAIS                          | PELE, OLHOS E INALAÇÃO  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO          | INALAÇÃO EXCESSIVA CAUSA DOR DE CABEÇA, NÁUSEA, TONTURA.  |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | NENHUM CONHECIDO  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | PODE CAUSAR REAÇÃO ALÉRGICA   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | ND  |
| 7.2. CRÔNICOS                          | NENHUM CONHECIDO  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            | ND  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |   |
| 8.1. INALAÇÃO                          | REMOVER A VÍTIMA PARA LOCAL AREJADO. PROCURAR ASSISTÊNCIA SE OCORRER IRRITAÇÃO RESPIRATÓRIA.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | LAVAR O LOCAL ATINGIDO COM BASTANTE ÁGUA .  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | LAVAR OS OLHOS COM BASTANTE ÁGUA CORRENTE POR NO MÍNIMO 15 MIN. PROCURAR ATENDIMENTO MÉDICO IMEDIATAMENTE SE PERSISTIR A IRRITAÇÃO. |
| 8.4. INGESTÃO                          | NÃO INDUZIR O VÔMITO. DILUA 2 COPOS DE ÁGUA E PROCURE ASSISTÊNCIA MÉDICA  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | INDICAR O ESTADO DA VÍTIMA E O GRAU DE EXPOSIÇÃO AO PRODUTO, DE ACÓRDO COM A GRAVIDADE E CUIDADOS GERAIS.                           |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | PAINEL FRONTAL DE PREVENÇÃO   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             | JALECOS NORMAIS DE TRABALHO   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | NORMALMENTE DESNECESSÁRIO. SE FICAR MUITO EXPOSTO, USAR O RESPIRADOR PARA POEIRA.   |
| 9.2.2. OLHOS                           | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO DE OLHOS: OCULOS E LAVA OLHOS   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | LUVAS NORMAIS DE TRABALHO   |
| 9.2.4. OUTRAS                          | BOTAS E CAPACETE DE SEGURANÇA   |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    |   |
| 10.1.1. AR                             | ND  |
| 10.1.2. ÁGUA                           | ND  |
| 10.1.3. SOLO                           | ND  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | ND  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | ND  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              | NA  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | COBRIR COM MATERIAL INERTE E ABSORVENTE. EVITE CRIAR E RESPIRA A POEIRA.  |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | LIMPAR A ÁREA ATINGIDA, RECOLHENDO O MATERIAL INERTE E ABSORVENTE. ENTERRAR OU INCINERAR EM LOCAL AUTORIZADO POR ÓRGÃOS COMPETENTES |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | ND  |

THERMA-CHEK



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

| 11- ARMAZENAMENTO   |   |
|---|---|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)  | ND  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> )   | ND  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES  | ND  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO  | SACOS DE 11,3 KG  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO   | RÓTULO  |
| 11.6. EMPILHAMENTO  | ND  |
| 11.7. VALIDADE  | 24 MESES  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS   | O ARMAZENAMENTO DEVE SER FEITO EM ÁREA COBERTA E VENTILADA. |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704   |   |
|   |   |
| 4 – Extremamente perigoso<br>3 – Muito perigoso<br>2 – Perigoso<br>1 – Pouco perigoso<br>0 - Não perigoso |   |
| 12- TRANSPORTE  |   |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO   | ND  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:   | ND  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU   | ND  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO   | ND  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO   | ND  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO  | ND  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO   | ND  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS   | NÃO   |
| 13- FABRICANTES   |   |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL  | BAROID DRILLING FLUIDS – BDF                                |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO   | ENDER ENRIQUE LARREAL                                       |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA  | 0-XX-22-2791-4828<br>0-XX-71-392-2433                       |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR  | 0-XX-22-9981-1758<br>0-XX-22-9836-6201                      |
| 13.5- Nº. FAX   | 0-XX-71-391-4084  |

THERMA-CHEK



REVISÃO  
30/08/2002

BAROID PIGMINA IND. E COM. LTDA.

|  |  |
|--|--|
|  | 0-XX-22-2791-4820  |
| 13.6- INTERNET                                     | <a href="http://www.baroid.com">www.baroid.com</a><br><a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.6.1- E-mail                                     | <a href="mailto:ender.larreal@halliburton.com">ender.larreal@halliburton.com</a><br><a href="mailto:fayyaz.shah@halliburton.com">fayyaz.shah@halliburton.com</a><br><a href="mailto:alexandre.vianarocha@halliburton.com">alexandre.vianarocha@halliburton.com</a><br><a href="mailto:eduardofaria.castro@halliburton.com">eduardofaria.castro@halliburton.com</a><br><a href="mailto:lazaro.souza@halliburton.com">lazaro.souza@halliburton.com</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                       | <a href="http://www.halliburton.com">www.halliburton.com</a>   |
| 13.7- ENDEREÇO                                     | Rua Rodolpho David Gomes s/n, Novo Cavaleiro,<br>Macaé – RJ - Depósito   |
| 13.8- CEP  | 27930-080  |
| 13.9- REGISTROS                                    |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                                 |  |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |  |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            |  |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | RONALDO BARBOSA PARAIZO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | INSCRIÇÃO N° 03210977 CRQ – 3ª REGIÃO – RJ   |
| 14.4- ASSINATURA                                   | RONALDO BARBOSA PARAIZO  |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |  |
| MACAÉ, 30 DE AGOSTO DE 2002.                       |  |

THERMA-CHEK





| <b>3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS</b>                                       |   |   |
|---|---|---|
| <b>3.1- PROPRIEDADES</b>  | <b>3.2- ESPECIFICAÇÃO</b>   | <b>3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)</b> |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO  | LÍQUIDO   | VISUAL  |
| 3.1.2- APARÊNCIA  | LIQUIDO LÍMPIDO   | VISUAL  |
| 3.1.3- ODOR:  | INODORO   | N. D.   |
| 3.1.4- COR:   | INCOLOR   | VISUAL  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:   | 150.7   | N. D.   |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):                        | 287.4   | N. D.   |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):                           | N. D.   | N. D.   |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:                                 | < 0.01  | N. D.   |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):   | 5.2   | N. D.   |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):   | 1.1254  | ASTM – D891                                   |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:  | N. D.   | N. D.   |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):  | N. D.   | N. D.   |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)                                   | <0.001  | N. D.   |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                                       | N. D.   | N. D.   |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):  | COMPLETA  |   |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:                                      | N. D.   | N. D.   |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):  | N. D.   | N. D.   |
| <b>4- REATIVIDADE</b>   |   |   |
| 4.1- ESTABILIDADE:  | ESTÁVEL   |   |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:                                  | FONTES DE CALOR E/OU IGNIÇÃO  |   |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):  | N. D.   |   |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:  | CO ou CO2   |   |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:  | N. A.   |   |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:                               | N. A.   |   |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:   | BASES, ÁCIDOS E OXIDANTES FORTES; MATERIAIS REATIVOS COM COMPOSTOS HIDROXÍLICOS |   |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSAO</b>   |   |   |
| <b>5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS</b>   | <b>5.2- ESPECIFICAÇÃO</b>   | <b>5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)</b> |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)   | COPO ABERTO 165.5<br>COPO FECHADO 172.2   | ASTM – E502                                   |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)   | N. D.   | N. D.   |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)  | 371   | N. D.   |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)                             | 0.9   | N. D.   |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)                               | N. D.   | N. D.   |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)                             | 9.2   | N. D.   |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)                               | N. D.   | N. D.   |
| <b>5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE NÃO INFLAMÁVEL</b>                     |   |   |
| <b>5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS</b>   |   |   |
| DIÓXIDO DE CARBONO OU PÓ QUÍMICO SECO. ÁGUA OU ESPUMA PODEM CAUSAR ESPUMAMENTO. |   |   |
| <b>5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS</b>   |   |   |

NOME/MARCA COMERCIAL: TRIETILENOGLICOL

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | Oral - Rato LD50 : > 17000 mg / kg    |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.                                 |             |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL: TRIETILENOGLICOL

| 7- EFEITOS TÓXICOS                     |  |
|--|--|
| 7.1. AGUDOS                            | Material pode irritar os olhos, pele ( mínima ) e sistema respiratório. Ingestão pode causar náuseas e vômitos   |
| 7.1.1. LOCAIS                          | N. D.  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO          | IRRITANTE  |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | IRRITANTE  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | IRRITANTE (MÍNIMA)   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | N. D.  |
| 7.2. CRÔNICOS                          | Não foram encontradas informações a respeito.  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            |  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |  |
| 8.1. INALAÇÃO                          | Remover para ambiente arejado e chamar o médico se o mal estar persistir.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada. Se ocorrer irritação, procure atenção médica.   |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se irritação persistir.   |
| 8.4. INGESTÃO                          | Se a vítima estiver consciente dar dois copos d'água e induzir ao vômito. Chamar o médico imediatamente.   |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.  |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |  |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | Armazenar em local seco, frio e bem ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             |  |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | Usar cartucho respirador NIOSH/MSHA, se a exposição causar desconforto ou irritação..  |
| 9.2.2. OLHOS                           | Usar óculos de segurança ou máscara para todo o rosto. Assegure o melhor ajuste para melhor proteção.  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | Usar luvas impermeáveis. Usar roupa protetora comprida. Botas. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.  |
| 9.2.4. OUTRAS                          | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com olhos, pele e roupa, assim como inalação de vapores ou neblina.   |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |  |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    |  |
| 10.1.1. AR                             | N. D.  |
| 10.1.2. ÁGUA                           | N. D.  |
| 10.1.3. SOLO                           | N. D.  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | N. D.  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | N. D.  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              |  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | Evitar gerar e espalhar poeira. Recolher resíduos com terra ou areia. Cobrir e remover os recipientes. Lavar a área com água, que deve ser recolhida para descarte. Não contaminar o sistema de drenagem ou os cursos d'água. Reembalar ou reciclar se possível. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | Material listado como descarte perigoso, conforme padrões RCRA. Consulte as autoridades locais de meio ambiente, antes do descarte.  |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |  |

| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
|---|---|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.   |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSÁRIO  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 02 PALETS   |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.   |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Proteger bombonas e tambores do calor e umidade excessivos. Minimize a exposição ao vapor durante o uso. Use EPI's adequados. |

| 12- TRANSPORTE   |       |
|--|-------|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO ( ONU / ABNT )   |       |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:  |       |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO  | ----- |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:  | ----- |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU  | N. D. |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO  | N.A.  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO  | N.A.  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO   | ----- |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO  | ----- |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  | ----- |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704  |       |
| <p style="text-align: center;">12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: orange;">Inflamabilidade</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: blue; color: white;">Riscos à saúde</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: yellow;">Reatividade</div> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: white; width: fit-content; margin: 0 auto;">Riscos Específicos</div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>4 - Extremamente perigoso<br/> 3 - Muito perigoso<br/> 2 - Perigoso<br/> 1 - Pouco perigoso<br/> 0 - Não perigoso</p> </div> |       |

NOME/MARCA COMERCIAL: TRIETILENOGLICOL

| 13- FABRICANTES                               |  |     |
|---|--|-----|
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                            | M-I Drilling Fluids L.L.C.                                       |     |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                     | M-I Drilling Fluids L.L.C.                                       |     |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA        | 024 762 32 57 (Macaé)<br>210-32 41 (Rio de Janeiro)              | 021 |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR  | 024 762 32 57 (Macaé)<br>210-32 41 (Rio de Janeiro)              | 021 |
| 13.5- Nº. FAX                                 | 024 762 34 00 (Macaé)<br>240-39 10 (Rio de Janeiro)              | 021 |
| 13.6- INTERNET                                |  |     |
| 13.6.1- <i>E-mail</i>                         | <a href="mailto:fluids@castelo.com.br">fluids@castelo.com.br</a> |     |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                  |  |     |
| 13.7- ENDEREÇO                                | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - RJ              |     |
| 13.8- CEP                                     | 27923-370 (Macaé)  |     |
| 13.9- REGISTROS                               |  |     |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                            |  |     |
| 13.9.2- PETROBRAS                             |  |     |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                       | CRQ III REGIÃO Número 4296                                       |     |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |  |     |
| 14.1- NOME COMPLETO                           | LUCIANO MELLO GENÚNCIO   |     |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 |  |     |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | CREA 94-1-01929-3  |     |
| 14.4- ASSINATURA                              |  |     |
| 15- LOCAL E DATA                              |  |     |
| MACAÉ, 18 DE DEZEMBRO DE 2001                 |  |     |

# ULTRABREAK M

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1.1 - Nome / Marca Comercial    | ULTRABREAK M                    |
| 1.2 - Registro do Produto       | ULTRAP                          |
| 1.3 - Nome químico              | Peróxido de Magnésio            |
| 1.4 - Sinonímia                 | N.D.                            |
| 1.5 - Família ou Função química | Oxidante para limpeza de reboco |
| 1.6 - Fórmula química           | N.D.                            |

### 1.7 - Fontes de Consulta

1.7.1 - Norma Técnica 1.7.2 - Entidade

### 1.7.3 - Emergências

FABRICANTE: POLAND QUÍMICA ( FORNECEDOR )

### 1.7.4 - Literatura

1.7.4.1 - Fontes de Consulta N.D.

1.7.4.2 - Outros N.D.

# ULTRABREAK M

## 2 - COMPOSIÇÃO

| 2.1 - Componente | 2.2 - Concentração (%) | 2.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|------------------|------------------------|--|
| NH4HF2           | N.D.                   | N.D.                                   |

# ULTRABREAK M

## 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| 3.1 - Propriedades                                     | 3.2 - Especificação | 3.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|--|---------------------|--|
| 3.1.1 - Estado Físico :                                | SÓLIDO              | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX           |
| 3.1.2 - Aparência :                                    | PÓ                  | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX           |
| 3.1.3 - Odor :   | CARACTERÍSTICO      | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX           |
| 3.1.4 - Cor :  | BRANCO              | VISUAL                                 |
| 3.1.5 - Massa molecular :                              | NÃO DETERMINADO     | N.D.                                   |
| 3.1.6 - Ponto de Ebulição(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg): | NÃO DETERMINADO     |  |
| 3.1.7 - Ponto de Fusão(°C) a 101,325 kPa(760 mmHg):    | NÃO APLICÁVEL       |  |
| 3.1.8 - Pressão de Vapor kPa(mmHg) a 20°C:             | NÃO DETERMINADO     |  |
| 3.1.9 - Densidade do Vapor(ar=1):                      | NÃO DETERMINADO     |  |
| 3.1.10 - Densidade(água=1):                            | NÃO DETERMINADO     |  |
| 3.1.11 - Viscosidade mPas(cP) a 20°C:                  | NÃO DETERMINADO     |  |
| 3.1.12 - Voláteis(% em volume):                        | NÃO DETERMINADO     |  |
| 3.1.13 - Taxa de Evaporação (éter etílico=1):          | NÃO DETERMINADO     |  |
| 3.1.14 - pH(Solução aquosa 1% a 20°C):                 | NÃO DETERMINADO     |  |
| 3.1.15 - Solubilidade em água(g/100g):                 | NÃO DETERMINADO     |  |
| 3.1.16 - Solubilidade(Solv. org.) g/100g:              | NÃO DETERMINADO     | N.D.                                   |



|                                 |                 |      |
|---------------------------------|-----------------|------|
| 3.1.17 - Ponto de anilina (°C): | NÃO DETERMINADO |      |
| 3.1.18 - Corrosividade :        | NÃO DETERMINADO | N.D. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## ULTRABREAK M

### 4 - REATIVIDADE

|   |         |
|---|---------|
| 4.1 - Estabilidade :                                | ESTÁVEL |
| 4.2 - Condições determinantes de instabilidade :    | ESTÁVEL |
| 4.3 - Temperatura de decomposição(°C) :             | 230 °C  |
| 4.4 - Produtos de decomposição térmica :            | N.D.    |
| 4.5 - Reação descontrolada :                        | NÃO HÁ  |
| 4.6 - Condições favoráveis à reação descontrolada : | NÃO HÁ  |
| 4.7 - Materiais incompatíveis :                     | N.D.    |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## ULTRABREAK M

### 5 - RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

| 5.1 - Propriedades Críticas        | 5.2 - Especificação | 5.3 - Norma Técnica(Método de Análise) |
|------------------------------------|---------------------|--|
| 5.1.1 - Ponto de Fulgor(°C) :      | NA                  |  |
| 5.1.2 - Ponto de Combustão(°C) :   | NA                  |  |
| 5.1.3 - Ponto de Auto-Ignição(°C): | NA                  |  |
| 5.1.4 - Limite inferior de         | NA                  |  |

|  |    |  |
|--|----|--|
| inflamabilidade - LII(%):                            |    |  |
| 5.1.5 - Limite inferior de explosividade - LIE(%):   | NA |  |
| 5.1.6 - Limite superior de inflamabilidade - LSI(%): | NA |  |
| 5.1.7 - Limite superior de explosividade - LSE(%):   | NA |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| 5.4 - Classificação de Inflamabilidade : | PRODUTO NÃO INFLAMÁVEL   |  |
| 5.5 - Extintores Recomendados :          | AP   |  |
| 5.6 - Recomendações Especiais :          | EM CASO DE INCÊNDIO USAR JATOS DE ÁGUA, EVITANDO ASSIM A PROPAGAÇÃO DO FOGO. A QUEIMA DO PRODUTO PRODUZ VAPORES TÓXICOS. SE NÃO HOVER DERRAMAMENTO E/OU FOGO, USAR JATO OU NEBLINA DE ÁGUA PARA RESFRIAR AS EMBALAGENS E PROTEGER O PRODUTO. |  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## ULTRABREAK M

### 6 - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

|   |  |
|---|--|
| 6.1 - Classificação -->N.D.                 |  |
| 6.1.1 - Asfixiante Simples                  | NÃO ASFIXIANTE                                   |
| 6.1.2 - Asfixiante Químico                  | NÃO ASFIXIANTE                                   |
| 6.1.3 - Irritante                           | IRRITANTE  |
| 6.1.4 - Gerador de Ação Local (corrosivo)   | OXIDANTE   |
| 6.1.5 - Substância que Altera Comportamento | NÃO CONTÉM SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO |
| 6.2 - Limite de odor (ppm) -->N.D.          |  |

| 6.3 - LIMITES DE TOLERÂNCIA - LT(ppm ou mg/m <sup>3</sup> ) |   |                 |  |                       |
|---|---|-----------------|--|-----------------------|
| 6.3.1 -<br>Componente                                       | 6.3.2 - LT Brasil                       |                 | 6.3.3 - LT ACGIH                                   |                       |
|   | 6.3.2.1 - LT-MP ou<br>6.3.2.2 - LT-TETO | 6.3.2.3 -<br>VM | 6.3.3.1 - TLV-TWA ou<br>6.3.3.2 - TLV-C            | 6.3.3.3 -<br>TLV-STEL |
| NH <sub>4</sub> HF <sub>2</sub>                             | N.D.                                    | N.D.            | 2,5 mg/ m <sup>3</sup> OU 3,8<br>mg/m <sup>3</sup> | N.D.                  |
| 6.4 - Limite de tolerância biológico LTB(mg/l):N.D.         |   |                 |  |                       |
| 6.5 - Concentrações e doses letais                          |   |                 |  |                       |
| 6.5.1 - Ingestão DL50 e/ou DL0(mg/kg) 130 mg/Kg             |   |                 |  |                       |
| 6.5.2 - Inalação CL50 e/ou CL0(ppm) N.D.                    |   |                 |  |                       |
| 6.5.3 - Pele DL50 e/ou DL0(mg/kg) N.D.                      |   |                 |  |                       |
| 6.5.4 - IDLH (ppm) N.D.                                     |   |                 |  |                       |
| 6.6 - Informações Adicionais N.D.                           |   |                 |  |                       |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## ULTRABREAK M

### 7 - EFEITOS TÓXICOS

#### 7.1 - Agudos

| 7.1.1 - Locais                   |           |
|----------------------------------|-----------|
| 7.1.1.1 - Sistema respiratório : | IRRITANTE |
| 7.1.1.2 - Olhos :                | IRRITANTE |
| 7.1.1.3 - Pele e Mucosas :       | IRRITANTE |
| 7.1.2 - Sistêmicos               |           |
| N.D.                             |           |

#### 7.2 - Crônicos

N.D.

#### 7.3 - Informações Adicionais

N.D.

# ULTRABREAK M

## 8 - PRIMEIROS SOCORROS

|  |   |
|--|---|
| <b>8.1 - Inalação :</b>                    | LEVAR A PESSOA PARA LOCAL AREJADO.  |
| <b>8.2 - Contato com a pele e mucosas:</b> | RETIRAR AS VESTES E SAPATOS CONTAMINADOS. LAVAR A PELE COM ÁGUA E SABÃO EM ABUNDÂNCIA POR PELO MENOS 15 MINUTOS. PROCURAR ASSISTÊNCIA MÉDICA. |
| <b>8.3 - Contato com os olhos :</b>        | LAVAR OS OLHOS COM ÁGUA COMUM EM ABUNDÂNCIA, POR NO MÍNIMO 15 MINUTOS. PROCURAR ASSISTÊNCIA MÉDICA.   |
| <b>8.4 - Ingestão :</b>                    | DAR BASTANTE ÁGUA OU LEITE. PROCURAR ASSISTÊNCIA MÉDICA.  |
| <b>8.5 - Informações ao médico:</b>        | TRATAR SINTOMATOLOGIA, NÃO EXISTE ANTÍDOTO.   |

# ULTRABREAK M

## 9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO

|   |   |
|---|---|
| <b>9.1 - Dos locais de trabalho ( coletiva )</b>              |   |
| NO TRANSPORTE E ESTOCAGEM, MANTER AS EMBALAGENS BEM FECHADAS. |   |
| <b>9.2 - Do homem ( individual )</b>                          |   |
| <b>9.2.1 - Respiratória :</b>                                 | MÁSCARA DE PROTEÇÃO PARA GASES INORGÂNICOS. |
| <b>9.2.2 - Olhos :</b>  | ÓCULOS DE SEGURANÇA                         |
| <b>9.2.3 - Pele e Mucosas:</b>                                | LUVAS, AVENTAL E MACACÃO                    |
| <b>9.2.4 - Outras :</b>                                       | N.D.  |

# ULTRABREAK M

## 10 - MEIO AMBIENTE

| 10.1 - Efeitos sobre o meio ambiente   |   |
|--|---|
| 10.1.1 - Ar :                          | NÃO DEFINIDO  |
| 10.1.2 - Água :                        | CONTAMINA CURSOS DE ÁGUA  |
| 10.1.3 - Solo :                        | CONTAMINA SOLO  |
| 10.1.4 - Análise do Ciclo de Vida :    | N.D.  |
| 10.1.5 - Toxicidade Ambiental :        | N.D.  |
| 10.2 - Medidas de proteção             |   |
| 10.2.1 - Vazamento/Derramamento :      | SE POSSÍVEL, ESTANCAR O VAZAMENTO. USAR AREIA, SERRAGEM OU OUTRO MATERIAL INERTE E ABSORVENTE PARA REMOÇÃO MECÂNICA.        |
| 10.2.2 - Tratamento/Disposição final : | QUANDO EM GRANDE QUANTIDADE, ATERRO SANITÁRIO, SOB AUTORIZAÇÃO DO ÓRGÃO COMPETENTE  |
| 10.2.3 - Informações adicionais        | EMBALAGENS NÃO DANIFICADAS: O PRODUTO PODE SER UTILIZADO EMBALAGENS DANIFICADAS: PRODUTO E EMBALAGEM DEVEM SER DESCARTADAS. |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

# ULTRABREAK M

## 11 - ARMAZENAMENTO

|   |   |
|---|---|
| 11.1 - Temperatura(°C) :                | AMBIENTE DE PREFERÊNCIA ABAIXO DE 30 0C.  |
| 11.2 - Pressão (kgf/cm <sup>2</sup> ) : | AMBIENTE  |
| 11.3 - Outras condições :               | ESTOCAR À SOMBRA, LONGE DE FONTES DE CALOR E/OU FOGO, COM VENTILAÇÃO NATURAL E PROTEGIDO DO SOL E DA CHUVA. |
| 11.4 -                                  | BARRICAS DE 50 KG   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Acondicionamento :</b>               |   |
| <b>11.5 - Identificação/Rótulo :</b>    | RÓTULOS PADRONIZADOS DA TBC BRINNAD                       |
| <b>11.6 - Empilhamento :</b>            | PALETIZADO  |
| <b>11.7 - Validade :</b>                | 1 ANO, DESDE QUE OBEDECIDAS AS CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO |
| <b>11.8 - Recomendações especiais :</b> | N.D.  |

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## ULTRABREAK M

### 12 - TRANSPORTE

#### 12.1 - Rótulo de Risco

#### 12.2 - Classificação da ONU

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| 12.2.1 - Número ONU :                 | 1476 |
| 12.2.2 - Número do Risco :            | 50   |
| 12.2.3 - Classe sub-classe de risco : | 5.1  |
| 12.2.4 - Grupo do risco :             | N.D. |
| 12.2.5 - Risco subsidiário :          | N.D. |
| 12.2.6 - Recomendações especiais      |      |
| N.D.                                  |      |

#### 12.3 - Símbolo de Alerta NFPA704

**N.A. - Não Aplicável**

**N.D. - Não Disponível**

## **ULTRABREAK M**

### **13 - FABRICANTES**

|   |  |
|---|--|
| <b>13.1 - Razão social :</b>                  | POLAND QUÍMICA LTDA.   |
| <b>13.2 - Responsável Técnico :</b>           | NEWTON CIABOTTI FREITAS  |
| <b>13.3 - Telefone de emergência :</b>        | (0-xx-21) 2224-0882 , 2224-0414 e 3852-6621  |
| <b>13.4 - Outros telefones :</b>              | (0-xx-21) 2224-0882, 2224-0414 e 3852-6621 (022)2773-4433/4384   |
| <b>13.5 - N° Fax :</b>                        | (0-xx-21) 2252-2144 e 2262-2410  |
| <b>13.6 - Internet</b>                        |  |
| <b>13.6.1 - E-mail :</b>                      | <a href="mailto:marcelo_fm@lagosnet.com.br/poland@poland.com.br">marcelo_fm@lagosnet.com.br/poland@poland.com.br</a> |
| <b>13.6.2 - Página do fabricante :</b>        | <a href="http://www.poland.com.br">www.poland.com.br</a>   |
| <b>13.7 - Endereço :</b>                      | Escritório : Av. Henrique Valadares, 23 conj 604 - Centro - Rio de Janeiro - RJ.                                     |
| <b>13.8 - CEP :</b>                           | 20231-030  |
| <b>13.9 - Registros</b>                       |  |
| <b>13.9.1 - Proquímica :</b>                  | 0800-118270  |
| <b>13.9.2 - Petrobras :</b>                   | N.D.   |
| <b>13.9.3 - Órgão de Classe :</b>             | N.D.   |
| <b>13.10 - Responsável pelo preenchimento</b> |  |
| <b>13.10.1 - Nome do técnico :</b>            | NEWTON CIABOTTI FREITAS  |
| <b>13.10.2 - Registro/Orgão de classe :</b>   | CRQ03314478 3aREG  |



**DRILLING FLUIDS DO BRASIL LTDA.**

**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO**

| 1- IDENTIFICAÇÃO   |                       |  |
|--|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: ULTRAWET 70                   |                       |  |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS:                                   |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: ND                                    |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA: ND                                       |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: MISTURAS DE SURFACTANTES |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: ND                                 |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                                  |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                                     | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS                                       |                       |  |
| LUCIANO MELLO GENÚNCIO - TEL : 022 - 2762 - 32 57        |                       |  |
| FAX : 022 - 2762 - 34 00                                 |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA  |                       |  |
| MSDS DO PRODUTO DE ACORDO COM M-I DRILLING FLUIDS L.L.C. |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO (INGREDIENTES PERIGOSOS)                   |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE  | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| ND   | ND                    | ND                                     |
|  |                       |  |
|  |                       |  |
|  |                       |  |



| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS                       |                           |  |
|--|---------------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO        | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO                                     | LÍQUIDO                   | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | SOLUÇÃO<br>AVERMELHADA    | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | CDARACTERÍSTICO<br>ALCOOL | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:  | AVERMELHADA               | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:                                  | N. A.                     | N. A.                                  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg): | N. D.                     | N. D.                                  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):    | N. A.                     | N. A.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:          | N. A.                     | N. A.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):                        | >1                        | N.D.                                   |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):                            | 0.99                      | ASTM – D1895                           |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:                 | N.D.                      | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):                             | N. D.                     | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)            | N. D.                     | N. A.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):                | 5.66                      | N. D.                                  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):                   | SOLÚVEL EM ÁGUA           | N. D.                                  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:               | SOLÚVEL EM ETANOL.        | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):                           | N. A.                     | N. A.                                  |
| 4- REATIVIDADE   |                           |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:                                       | SE DECOMPÕE COM O TEMPO   |  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:           | CONTATO COM AR E CALOR    |  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):                   | N. D.                     |  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:                   | N.D.                      |  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:                               | N. A.                     |  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:        | N. A.                     |  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:                            | N.A.                      |  |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO                         |                           |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS                               | 5.2- ESPECIFICAÇÃO        | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)                              | 32                        | ND                                     |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)                            | N. A.                     | N. A.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)                         | N. A.                     | N. A.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)      | N. A.                     | N. A.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)        | N. D.                     | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)      | N.D.                      | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)        | N. D.                     | N. D.                                  |

**5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE****INFLAMAVEL****5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS****PÓ QUÍMICO, CO2 , SPRAY DE ÁGUA OU ESPUMA****5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS**

NO CASO DE INCÊNDIO MOVER O CONTAINER OU TAMBOR PARA LONGE DA ÁREA DE FOGO (SE POSSÍVEL) .  
 APLICAR ÁGUA FRIA AO LADO DO CONTAINER OU TAMBOR ATE A INSTINÇÃO DO INCÊNDIO  
 Não deve ser aplicado jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois este poderá espalhar e aumentar a intensidade do fogo. Utilizar água sob a forma de neblina para resfriar recipientes expostos. Necessário proteção respiratória autônoma.

| - PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS   |   |
|--|---|
| <b>6.1- CLASSIFICAÇÃO</b>  |   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | SIM   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | N. A.   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | N.D   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | N. A.   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | N. A.   |
| <b>6.2- LIMITE DE ODOR</b>   |   |
|  |   |
|  |   |
| <b>6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO</b>                           |   |
| ND   |   |
| <b>6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS</b>                             |   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | N. D.   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | N. D.   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.   |
| <b>7- EFEITOS TÓXICOS</b>  |   |
| 7.1. AGUDOS  | DEVE-SE EVITAR O CONTATO COM A PELE E OLHOS. NÃO INGERIR.   |
| 7.1.1. LOCAIS  | N. D.   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO  | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS   | IRRITANTE. PODENDO CAUSAR LESÕES NA CÓRNEA  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS  | IRRITANTE. EXPOSIÇÕES PROLONGADAS PODEM CAUSAR RESSECAMENTO DA PELE.  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS  | SE INGERIDO PODE CAUSAR LESÕES GÁSTRICAS GRAVES. ALTAS CONCENTRAÇÕES PODEM LEVAR AO COMA. DANOS RENAIIS E HEPÁTICOS PODEM OCORRER |
| 7.2. CRÔNICOS  | N. D.   |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS  |   |

| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |  |
|--|--|
| 8.1. INALAÇÃO                          | Remover para ambiente arejado. Se não estiver respirando, forneça respiração artificial. Se respiração estiver difícil, forneça oxigênio.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada.   |
| 8.3 CONTATO COM OS OLHOS               | Lave os olhos por 15 min.<br>Não há antídoto específico. Direcionar tratamento, de acordo com sintomas e condições clínicas do paciente  |
| 8.4. INGESTÃO                          | Remover a vítima para local arejado. En caso de <b>necessidade administrar respiração artificial.</b>  |
| 8.5 .INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.  |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |  |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | Coletores mecânicos de poeira e ventilação adequada  |
| 9.2 DO HOMEM (INDIVIDUAL)              |  |
| 9.2.1 .RESPIRATÓRIA                    | Em caso de contato com concentrações do produto acima dos limites de tolerância no ambiente, utilizar máscaras de ar autônoma ou ar mandado. Em ambientes com concentração abaixo do limite de tolerância, recomenda-se o uso de máscara semi-facial com filtro químico para vapores orgânicos. Em ambientes fechados, este produto deve ser manuseado mantendo-se ventilação adequada ( geral diluidora ou local exaustora) |
| 9.2.2. OLHOS                           | Usar máscara de segurança ou óculos com proteção lateral. Assegure o melhor preenchimento para melhor proteção.  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | Usar luvas e roupas protetora comprida. Lave roupa e sapato antes de reusar..  |
| 9.2.4. OUTRAS                          | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com a pele, olhos e roupa e inalação do produto.  |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |  |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    | N. D.  |
| 10.1.1. AR                             | N. D.  |
| 10.1.2. ÁGUA                           | N. D.  |
| 10.1.3. SOLO                           | N. D.  |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | N. D.  |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | N. D.  |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              |  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | Use EPI's adequados. Eliminar qualquer fonte de ignição, manter em recipiente apropriado.<br>Em caso de derramamento, evitar que atinja cursos d'água. Isole a área afetada e comunique ao órgão de meio ambiente.   |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | Contatar os Órgão ambientais ou empresa autorizada para descarte.  |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         | Evitar respirar os vapores. Usar com ventilação adequada. Evitar contato com os olhos, pele e roupas. Contato acidental deve ser lavado imediatamente. Manter distante de fontes de calor ou chamas abertas. Manter os recipientes fechados. Armazenar em local seco, frio e bem ventilado. Lavar-se completamente após o manuseio   |

| 11- ARMAZENAMENTO                       |            |
|---|------------|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.      |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.      |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | N. D.      |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.      |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | N.D        |

| 12- TRANSPORTE                               |  |
|--|--|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO (ONU / ABNT)           |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                  |  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                        | 1993   |
| 12.2.2. NÚMERO DE RISCO                      | 30   |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO          | 3  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                       | INFLAMÁVEL   |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                    | -----  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS              | N. D.  |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704          |  |
|  |  |
| 13- FABRICANTES                              |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | M-I Drilling Fluids L.L.C.                               |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | M-I Drilling Fluids L.L.C.                               |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | 024 2762 32 57 (Macaé)<br>021 2537-2288 (Rio de Janeiro) |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR | 022 2762 32 57 (Macaé)<br>021 2537-2288 (Rio de Janeiro) |
| 13.5- Nº. FAX                                | 022 2762 34 00 (Macaé)<br>021 2266-5756 (Rio de Janeiro) |
| 13.6- INTERNET                               |  |
| 13.6.1- E-mail                               | fluids@castelo.com.br                                    |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                 |  |
| 13.7- ENDEREÇO                               | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - RJ      |
| 13.8- CEP                                    | 27923-370 (Macaé)  |
| 13.9- REGISTROS                              |  |

NOME/MARCA COMERCIAL:ULTRAWET 70

|  |                         |
|--|-------------------------|
| 13.9.1- PROQUÍMICA                                 |                         |
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |                         |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            | N. DI. - CRQ III REGIAO |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |                         |
| 14.1- NOME COMPLETO                                |                         |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |                         |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | CREA 94-1-01929-3       |
| 14.4- ASSINATURA                                   |                         |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |                         |
| MACAÉ, 18 DE DEZEMBRO DE 2001                      |                         |

As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.

# FICHA DE SEGURANÇA DE PRODUTO

Nome do Produto :  
ULTRAWET 110

Revisão :  
02

Folha :  
1/5

## 1) IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- Nome da Empresa : OXITENO S/A INDUSTRIA E COMERCIO

- Endereço da Empresa : AVENIDA AGOSTINHO MANFREDINI, 56, DOS GUEDES, Cep: 12120000,  
TREMEMBE, SP,  
BR

- Telefone da Empresa : 012 2703200

- Telefone para Emergências : 012 2703200

## 2) COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- Tipo de Produto : Substância Preparada.

- Nome Químico Comum ou Genérico :

- Sinônimo : Não há sinônimos.

- N°CAS : NA

- Ingredientes Perigosos e Faixas de Concentração : Álcool Etilico 75% - 35-36%

- Natureza Química : Mistura de álcool e copolímero polioxialquileno fenolformaldeído.

## 3) IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Efeitos Adversos à Saúde Humana : Pode haver perda da consciência se altas concentrações forem inaladas.

#### **4) MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

- PROCEDIMENTOS EM CASO DE INTOXICAÇÃO :

- Ingestão : Procurar auxílio médico imediatamente. Se o vômito ocorrer, mantenha a cabeça mais baixa do que o tronco para evitar aspiração do produto.

- Inalação : Remover a vítima para o ar fresco e fornecer oxigênio se houver deficiência respiratória. Chamar um médico.

## FICHA DE SEGURANÇA DE PRODUTO

Nome do Produto :  
ULTRAWET 110

Revisão :  
02

Folha :  
2/5

- Pele : Retirar vestes contaminadas, lavando partes atingidas com água corrente em abundância por no mínimo 15 minutos.
- Olhos : Lavar imediatamente com água corrente em abundância por no mínimo 15 minutos. Chamar um médico imediatamente.
- Notas para o Médico : Não há antídoto específico. Direcionar tratamento, de acordo com sintomas e condições clínicas do paciente.

### 5) MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de Extinção : Utilizar pó químico seco ou dióxido de carbono que devem ser usados de acordo com as técnicas especificadas dos fabricantes.
- Perigos Referentes às Medidas de Combate : Não deve ser aplicado jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois este poderá espalhar-se e aumentar a intensidade do fogo. Vapores a altas temperaturas formam misturas explosivas no ar.
- Métodos Especiais de Combate a Incêndio : Utilizar água sob a forma de neblina para resfriar recipientes expostos.
- Equipamentos de Proteção aos Bombeiros : Necessário proteção respiratória autônoma.

### 6) MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções Pessoais : Evitar contato com os olhos, pele e roupas. Estancar se possível. Isolar e sinalizar a área.
- Precauções ao Meio Ambiente : Evitar que o produto atinja corpos d'água. Conter o produto derramado com diques de terra ou areia.



- Métodos para Limpeza : Transferir para recipiente adequado. Recolher restos com terra ou areia. Lavar o local com água que deve ser recolhida para descarte.

## **7) MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

- Medidas Apropriadas para Manuseio : Evitar respirar os vapores. Usar com ventilação adequada. Evitar contato com olhos, pele e roupas.

- Medidas Apropriadas para Armazenamento : Armazenar em local seco, frio e bem ventilado. Tomar todas as precauções quanto à eletricidade estática. Utilizar equipamentos com fio terra.

## FICHA DE SEGURANÇA DE PRODUTO

Nome do Produto :  
ULTRAWET 110

Revisão :  
02

Folha :  
3/5

- Materiais Incompatíveis : Agentes oxidantes fortes.
- Materiais para Embalagens : Tambores de polietileno, PEAD.

### 8) CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- TLV-TWA (ACGIH) : 1000 ppm - Etanol
- TLV-TWA (OSHA) : Não estabelecido.
- TLV-STEL (ACGIH) : Não estabelecido.
- Proteção Respiratória : Em caso de contato com concentrações do produto acima dos limites de tolerância no ambiente, utilizar máscara de ar autônoma ou de ar mandado. Em ambientes com concentração abaixo do limite de tolerância, recomenda-se o uso de máscara facial com filtro para vapores orgânicos. Em ambientes fechados este produto deve ser manuseado mantendo-se ventilação adequada (geral diluidora ou local exaustora).
- Proteção das Mãos : Luvas de PVC ou borracha butílica. Luvas de couro não são indicadas.
- Proteção dos Olhos : Óculos de segurança com proteção lateral.
- Proteção da Pele e do Corpo : Lava-olhos e chuveiro de emergência.
- Medidas de Higiene : Lavar as mãos após manuseio; lavar as roupas contaminadas antes de reusá-las. Higienizar os EPI'S após o uso.

### 9) PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

- Aspecto : Líquido ligeiramente avermelhado.

- pH : 7,8

- Ponto de Ebulição : (760 mmHg) 78 °C

- Ponto de Fulgor : 33 °C (copo aberto).

- Densidade de Vapor : > 1,0

- Densidade : 0,98 g/cm<sup>3</sup>

- Solubidade : Completa

## FICHA DE SEGURANÇA DE PRODUTO

Nome do Produto :  
ULTRAWET 110

Revisão :  
02

Folha :  
4/5

- Viscosidade : 60

### 10) ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Condições de Instabilidade : Estável sob condições normais de uso e estocagem.
- Condições a Serem Evitadas : Fontes de calor e/ou ignição.
- Materiais ou Substâncias Incompatíveis : Evitar contato com agentes oxidantes fortes.
- Produtos Perigosos da Decomposição : CO e traços de carbono parcialmente queimados.

### 11) INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade Aguda, Efeitos Locais e Sensibilização em Caso de :
  - Inalação : Irritante para vias respiratórias. Se altas concentrações forem inaladas, pode haver perda da consciência.
  - Contato com a Pele : Contato prolongado e/ou repetido pode causar dermatite. Irritante em função de ressecamento.
  - Contato com os Olhos : Irritante, podendo causar lesões na córnea.
  - Ingestão : Pode causar lesões gástricas graves. Danos renais e hepáticos podem ocorrer.
  - Toxicidade Crônica : Pode causar efeitos nos rins, fígado, pulmão e no sistema nervoso central.

## **12) INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

- Efeitos Ambientais/Ecotoxicidade : Em caso de derramamentos evitar que o produto atinja corpos d'água. Isole a área afetada e comunique ao órgão ambiental.

## **13) CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO**

- Tratamento e Disposição do Produto : Incineração ou co-processamento de acordo com a legislação municipal, estadual e federal vigentes.

- Tratamento e Disposição de Restos de Produtos : Incineração ou co-processamento de acordo com a legislação municipal, estadual e federal vigentes.

## FICHA DE SEGURANÇA DE PRODUTO

Nome do Produto :  
ULTRAWET 110

Revisão :  
02

Folha :  
5/5

- Tratamento e Disposição de Embalagem : Dispor adequadamente como residuo ou encaminhar para centros de recuperação credenciados.

### 14) INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

- N°ONU : 1993

- Nome Adequado para Embarque : Líquido Inflamável, N.E.

- Classe de Risco : 3

- Número de Risco : 30

### 15) REGULAMENTAÇÕES

- Normas Aplicáveis : Não há normas aplicáveis para este produto.

### 16) OUTRAS INFORMAÇÕES

- Observações : Bibliografia:

- Material Safety Data Sheet de Matéria Primas

- Material Data Sheet de Produto Similar

|  |
|--|
|  |
|--|

**APROVADO ELETRONICAMENTE**





| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS   |  |  |
|--|--|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO   | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO, 25°C   | Líquido  |  |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | Líquido límpido a turvo  |  |
| 3.1.3- ODOR  | Característico   |  |
| 3.1.4- COR   | incolor  |  |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR   | 675  |  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg)  | Não disponível   |  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg)   | Não disponível   |  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C   | Não disponível   |  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1)   | em relação ao ar: > 1  |  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1)   | a 25°C: 960 kg/m³  |  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C  | a 25°C: 45 mPa.s   |  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume)  | 0,5%   |  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | Não aplicável  |  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C)   | 6,0 a 8,0  |  |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g)  | a 20°C: Insolúvel em água.   |  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO  | solúvel  |  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C)  | Não disponível   |  |
| 3.1.18- CORROSIVIDADE (mm/ano)   | Não disponível   |  |
| 4- REATIVIDADE   |  |  |
| 4.1- ESTABILIDADE  | Estável nas condições normais de uso e estocagem                   |  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE  | Altas temperaturas, fontes de ignição e exposição prolongada ao ar |  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C)  | 373°C.   |  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA  | Fumaças tóxicas contendo monóxido de carbono, além de CO2          |  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA  | Não aplicável  |  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA   | Não aplicável  |  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS   | Oxidantes fortes e compostos muito reativos com grupos hidroxila   |  |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO   |  |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO   | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | aproximadamente 222°C  |  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)  |  |  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | Não disponível   |  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | Não disponível   |  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)  | Não disponível   |  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | Não disponível   |  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)  | Não disponível   |  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE<br>Não inflamável  |  |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS<br>Para combate usar espuma resistente a álcool, água nebulizada, CO2 ou pó químico seco. |  |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS   |  |  |

NOME/MARCA COMERCIAL:

**NOME/MARCA COMERCIAL:**

| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS                                 |                                       |  |                                       |                   |
|---|---------------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO  |                                       |  |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES                                     |                                       | Não aplicável  |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO                                     |                                       | Não aplicável  |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE  |                                       | Não aplicável  |                                       |                   |
| 6.1.4. GERADOR DE AÇÃO LOCAL (CORROSIVO)                      |                                       | Não aplicável  |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                  |                                       | Não aplicável  |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR (ppm)                                     |                                       |  |                                       |                   |
| Não disponível  |                                       |  |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA – LT (ppm ou mg/m <sup>3</sup> )   |                                       |  |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE   | 6.3.2- LT- BRASIL                     |  | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|   | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM  | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|   | Não estabelecido                      | Não estabelecido   | Não estabelecido                      | Não estabelecido  |
|   |                                       |  |                                       |                   |
|   |                                       |  |                                       |                   |
|   |                                       |  |                                       |                   |
|   |                                       |  |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICA – LTB (mg/l):             |                                       |  |                                       |                   |
| Não estabelecido  |                                       |  |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                             |                                       |  |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg) |                                       | Com base em produtos similares, é esperado que seja pouco tóxico |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)   |                                       | Não estabelecido   |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)     |                                       | Não estabelecido   |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH (ppm)   |                                       | Não estabelecido   |                                       |                   |
| 6.6- INFORMAÇÕES ADICIONAIS                                   |                                       |  |                                       |                   |

NOME/MARCA COMERCIAL:

| <b>7- EFEITOS TÓXICOS</b>   |  |
|---|--|
| <b>7.1. AGUDOS</b>  |  |
| <b>7.1.1. LOCAIS</b>  |  |
| <b>7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO</b>  | Não estabelecido   |
| <b>7.1.1.2. OLHOS</b>   | Irritante.   |
| <b>7.1.1.3. PELE E MUCOSAS</b>  | Irritante leve.  |
| <b>7.1.2. SISTÊMICOS</b>  |  |
| -   |  |
| <b>7.2. CRÔNICOS</b>  |  |
| -   |  |
| <b>7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS</b>  |  |
| -   |  |
| <b>8- PRIMEIROS SOCORROS</b>  |  |
| <b>8.1. INALAÇÃO</b>  | Remover a vítima para o ar fresco. Em caso de tosse ou outros problemas respiratórios, procurar auxílio médico   |
| <b>8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS</b>  | Lavar com grandes quantidades de água e sabão neutro. Tirar as roupas contaminadas. Procurar auxílio médico se surgir vermelhidão ou qualquer desconforto persistente  |
| <b>8.3. CONTATO COM OS OLHOS</b>  | Lavar imediatamente com água corrente em abundância por pelo menos 15 minutos. Procurar auxílio médico imediato se surgir irritação, inchaço ou qualquer outro tipo de incômodo persistente  |
| <b>8.4. INGESTÃO</b>  | NÃO INDUZIR O VÔMITO; se ocorrer, manter a cabeça mais baixa que o tronco para evitar a aspiração do produto para os pulmões. Procurar auxílio médico imediato no caso de ingestão de grandes quantidades ou se surgir qualquer tipo de indisposição persistente |
| <b>8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO</b>   | Dirigir o tratamento para o controle dos sintomas e condições clínicas   |
| <b>9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO</b>   |  |
| <b>9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)</b>   |  |
| Usar em área bem ventilada. Evitar contato com os olhos, pele e roupas. Chuveiros lava-olhos devem estar disponíveis em locais apropriados. |  |
| <b>9.2 DO HOMEM (INDIVIDUAL)</b>  |  |
| <b>9.2.1. RESPIRATÓRIA</b>  | Geralmente não necessária, mas se houver a possibilidade de contato com aerossol ou vapores do produto aquecido usar máscara semifacial com filtro para vapores orgânicos.   |
| <b>9.2.2. OLHOS</b>   | Óculos de segurança com proteção lateral   |
| <b>9.2.3. PELE E MUCOSAS</b>  | Avental e botas de PVC.  |
| <b>9.2.4. OUTRAS</b>  | Lava-olhos e chuveiros de emergência   |
| <b>10- MEIO AMBIENTE</b>  |  |
| <b>10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE</b>  |  |
| <b>10.1.1. AR</b>   | Não aplicável  |
| <b>10.1.2. ÁGUA</b>   | Evitar que o produto atinja o solo e cursos de água. Avisar as autoridades competentes se o produto alcançar sistemas de drenagem ou cursos de água ou se contaminar o solo ou a vegetação.  |
| <b>10.1.3. SOLO</b>   |  |

|   |   |
|---|---|
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | Não disponível  |
| 10.1.5. TOXICIDADE AMBIENTAL            | Não disponível  |
| <b>10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO</b>        |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO          | Isolar e sinalizar a área. Manter afastadas fontes de calor e ou ignição. Usar os equipamentos de proteção indicados  |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | A incineração é o procedimento recomendado; se executada corretamente, serão produzidos apenas CO2 e água. A incineração deverá ser feita de acordo com a legislação municipal, estadual e federal vigentes e de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais. |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |   |
| <b>11- ARMAZENAMENTO</b>                |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | Ambiente (20 a 35°C)  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | Atmosférica   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | -   |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | Tambores Recomendados: Aço inoxidável ou aço-carbono revestido com resina éster-vinílica.   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO/RÓTULO              | -   |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | 3   |
| 11.7. VALIDADE                          | 24 meses  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | -   |

Oxiteno S/A

REVISÃO  
14/6/99

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| <b>12- TRANSPORTE</b>  |                                 |
| <b>12.1. RÓTULOS DE RISCO (ONU/ABNT)</b>   |                                 |
| <b>12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU</b>  |                                 |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU  | Não classificado como perigoso. |
| 12.2.2. NÚMERO DE RISCO  | Não classificado como perigoso  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO  | Não classificado como perigoso. |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO   | Não classificado como perigoso. |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO  | Não classificado como perigoso. |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS  | Não classificado como perigoso. |
| <b>12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704</b>   |                                 |
|  |                                 |
| <p>NOME/MARCA COMERCIAL:</p> <p style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">Riscos Específicos</p> |                                 |
| <p>4 – Extremamente perigoso<br/>3 – Muito perigoso<br/>2 – Perigoso<br/>1 – Pouco perigoso<br/>0 - Não perigoso</p>         |                                 |

| <b>13- FABRICANTES</b>  |  |
|---|--|
| 13.1- RAZÃO SOCIAL  | Oxiteno Industria e Comercio                     |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO   | Luiz Shizuo Harayashiki                          |
| 13.3- TELEFONE DE EMERGÊNCIA  | (11)4478-3212                                    |
| 13.4- OUTROS TELEFONES  | (11)3177-6322/(11)3177-6075                      |
| 13.5- Nº. FAX   | (11)288-0725                                     |
| 13.6- INTERNET  |  |
| 13.6.1- <i>E-mail</i>   |  |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE  | www.oxiteno.com.br                               |
| 13.7- ENDEREÇO  | Av. das Industrias, 365 V. Sonia Maria – Maua SP |
| 13.8- CEP   | 09380-903  |
| 13.9- REGISTROS   |  |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b>                    |  |
| 14.1- NOME COMPLETO   | Reinaldo Werneck Linhares                        |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL   |  |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE, REGIÃO E NÚMERO DE REGISTRO DO PROFISSIONAL | CRQ 4º Região – nº 19990                         |
| 14.4- ASSINATURA  |  |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>   |  |
| Mauá, 01 de Junho de 2004   |  |



REVISÃO  
27/11/02

### FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS DO E&P

| 1- IDENTIFICAÇÃO  |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: UNINVERT RF                  |                       |  |
| 1.2- NÚMERO DE REGISTRO:                                |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO: ÁCIDOS GRAXOS FRACIONADOS            |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA: COMPOSIÇÃO EM ÁCIDOS GRAXOS INSATURADOS |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: ACIDOS CARBOXILICOS     |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA: NÃO APLICAVEL                     |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA                                 |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA                                    | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
| NBR – 14725   | ABNT                  |  |
| NORMA – 13B   | API                   |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS                                      |                       |  |
| ITAQUAQUECETUBA – SP (11) 4648 - 6445                   |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA                                       |                       |  |
| FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA NEOQUIM                |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO QUÍMICA                                   |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE   | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| MISTURA DE ÁCIDOS GRAXOS FRACIONADOS                    | 98                    |  |
| ACIDOS INORGÂNICOS                                      | 1                     |  |
| ÁGUA  | 1                     |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |



REVISÃO  
27/11/02

UNINVERT - RF

| <b>3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS</b>  |                           |   |
|--|---------------------------|---|
| <b>3.1- PROPRIEDADES</b>   | <b>3.2- ESPECIFICAÇÃO</b> | <b>3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)</b> |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO   | LIQUIDO                   |   |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | VISCOSO                   |   |
| 3.1.3- ODOR  | CARACTERISTICO            |   |
| 3.1.4- COR   | MARROM ESCURO             |   |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR   | ND                        |   |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg)  | > 200°C                   |   |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg)   | NA                        |   |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C   | ND                        |   |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1)   | ND                        |   |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1)   | 0,92 – 0,98 g/cm³         |   |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C  | MAX. 15.000 cP            |   |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume)  | 1,0                       |   |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | ND                        |   |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C)   | ND                        |   |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g)  | INSOLÚVEL                 |   |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO  | TOTAL                     |   |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C)  | > 100°C                   |   |
| 3.1.18- CORROSIVIDADE (mm/ano)   | NA                        |   |
| <b>4- REATIVIDADE</b>  |                           |   |
| 4.1- ESTABILIDADE  |                           | ESTAVEL                                       |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE  |                           | NA  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C)  |                           | >400°C  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA  |                           | CO, CO2 E FULIGEM                             |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA  |                           | NA  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA   |                           | NA  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS   |                           | AGENTES OXIDANTES                             |
| <b>5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO</b>  |                           |   |
| <b>5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS</b>  | <b>5.2- ESPECIFICAÇÃO</b> | <b>5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE)</b> |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | > 150°C                   |   |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)  | ND                        |   |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | ND                        |   |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | ND                        |   |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)  | ND                        |   |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | ND                        |   |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)  | ND                        |   |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE<br>NÃO INFLAMÁVEL  |                           |   |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS<br>EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO, DIOXIDO DE CARBONO OU ESPUMA, ÁGUA NA FORMA DE NEBLINA |                           |   |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS<br>VIDE ITEM ARMAZENAMENTO  |                           |   |





| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS                                 |                                       |             |                                       |                   |
|---|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES                                     | NÃO                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO                                     | NÃO                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE  | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.4. GERADOR DE AÇÃO LOCAL (CORROSIVO)                      | NÃO                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                  | NÃO                                   |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR (ppm)                                     |                                       |             |                                       |                   |
| ND  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA – LT (ppm ou mg/m <sup>3</sup> )   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE   | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|   | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
| ND  |                                       |             |                                       |                   |
|   |                                       |             |                                       |                   |
|   |                                       |             |                                       |                   |
|   |                                       |             |                                       |                   |
|   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICA – LTB (mg/l):             |                                       |             |                                       |                   |
| ND  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                             |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg) | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)   | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)     | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH (ppm)   | ND                                    |             |                                       |                   |
| 6.6- INFORMAÇÕES ADICIONAIS                                   |                                       |             |                                       |                   |
| NENHUMA   |                                       |             |                                       |                   |



REVISÃO  
27/11/02

| 7- EFEITOS TÓXICOS  |  |
|---|--|
| 7.1. AGUDOS   |  |
| 7.1.1. LOCAIS   |  |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO   | IRRITANTE  |
| 7.1.1.2. OLHOS  | IRRITANTE  |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS   | IRRITANTE  |
| 7.1.2. SISTÊMICOS   |  |
| ND  |  |
| 7.2. CRÔNICOS   |  |
| ND  |  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS   |  |
| O CONTATO PROLONGADO PODE CAUSAR IRRITAÇÃO NOS OLHOS, NARIZ E GARGANTA, SE INALADO PODE CAUSAR NÁUSEAS E VÔMITOS. |  |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS   |  |
| 8.1. INALAÇÃO   | REMOVER A VÍTIMA PARA LOCAL VENTILADO  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS   | LAVAR COM ÁGUA E SABÃO NEUTRO  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS   | ENXAGUAR COM BASTANTE ÁGUA   |
| 8.4. INGESTÃO   | NÃO PROVOCAR VÔMITOS E ENCAMINHAR AO MÉDICO  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO  | INFORMAR A NATUREZA DO PRODUTO   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO  |  |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  |  |
| NA  |  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)  |  |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA   | NA   |
| 9.2.2. OLHOS  | OCULOS DE SEGURANÇA  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS   | LUVAS E AVENTAIS DE RASPA  |
| 9.2.4. OUTRAS   | BOTAS DE SEGURANÇA   |
| 10- MEIO AMBIENTE   |  |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE   |  |
| 10.1.1. AR  | NA   |
| 10.1.2. ÁGUA  | POLUENTE   |
| 10.1.3. SOLO  | POLUENTE   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA  | NA   |
| 10.1.5. TOXICIDADE AMBIENTAL  | LEVE   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO   |  |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO  | REMOVER FONTES DE IGNIÇÃO.   |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL   | RECUPERAR O LÍQUIDO DERRAMADO  |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS  | UTILIZAR UM ABSORVENTE NA ÁREA DE DERRAMAMENTO, E DESCARTAR CONFORME LEGISLAÇÃO EM VIGOR |
| 11- ARMAZENAMENTO   |  |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)  | AMBIENTE, NÃO EXCEDENDO 50°C.  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> )   | ATMOSFÉRICA  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES  | ND   |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO  | TAMBORES DE CHAPA, COM 180 K   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO/RÓTULO  | ND   |
| 11.6. QUANTIDADE MÁXIMA DE TAMBORES   | MAXIMO DE 3 TAMBORES   |
| 11.7. PRAZO DE VALIDADE   | 1 (UM) ANO   |
| 11.8. INFORMAÇÕES ESPECIAIS   | NENHUMA  |



REVISÃO  
27/11/02

| 12- TRANSPORTE  |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 12.1. RÓTULOS DE RISCO (ONU/ABNT)                                     |                                   |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU  |                                   |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU   | ND                                |
| 12.2.2. NÚMERO DE RISCO   | ND                                |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO                                   | ND                                |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO  | ND                                |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO   | ND                                |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS                                       | ND                                |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704                                   |                                   |
|   |                                   |
| 13- FABRICANTES   |                                   |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL  | NEOQUIM INDÚSTRIAS QUÍMICAS LTDA. |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO   |                                   |
| 13.3- TELEFONE DE EMERGÊNCIA  | (11) 4648 - 6445                  |
| 13.4- OUTROS TELEFONES  | (11) 5533 - 5411                  |
| 13.5- Nº. FAX   | (11) 4648 - 7031                  |
| 13.6- INTERNET  |                                   |
| 13.6.1- E-mail  | neoquim@uol.com.br                |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE  |                                   |
| 13.7- ENDEREÇO  | RUA DO ALUMÍNIO Nº 141            |
| 13.8- CEP   | 08586-220                         |
| 13.9- REGISTROS   |                                   |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA                           |                                   |
| 14.1- NOME COMPLETO   | Gerson Chagas Ferreira            |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL   |                                   |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE, REGIÃO E NÚMERO DE REGISTRO DO PROFISSIONAL | CRQ. 04417093/4º REGIÃO           |
| 14.4- ASSINATURA  |                                   |
| 15- LOCAL E DATA  |                                   |
| ITAQUAQUECETUBA , 04 DE DEZEMBRO DE 2.002                             |                                   |





| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS   |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO   | LÍQUIDO            | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARENCIA   | LÍQUIDO ESCURO     | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | N.D.               | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:  | AMBAR              | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | N.D.               | ASTM - E794                            |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):  | 1.01               | ASTM - D941                            |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):  | 7.4                | ASTM - E70                             |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):   | SOLÚVEL            | ASTM - E1148                           |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:   | N. D.              | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):   | N. D.              | N. D.                                  |
| 4- REATIVIDADE   |                    |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:   | ESTÁVEL            |  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:   | N. D.              |  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):   | N. D.              |  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:   | N. D.              |  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:   | N. A.              |  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:  | N. A.              |  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:  | N. D.              |  |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO   |                    |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | > 93.3             | ASTM - D56                             |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)  | N. D.              | N. D.                                  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE POUCO INFLAMÁVEL   |                    |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS   |                    |  |
| DIÓXIDO DE CARBONO, PÓ QUÍMICO, ESPUMA RESISTENTE A ALCOOL, OU SPRAY DE ÁGUA. USAR ÁGUA PARA RESFRIAR OS CONTAINERS E DISPERSAR VAPORES. |                    |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS   |                    |  |



| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                       |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                       |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | N. D.                                 |             |                                       |                       |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | N. A.                                 |             |                                       |                       |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM                                   |             |                                       |                       |
| 6.1.4. CORROSIVO   | N. D.                                 |             |                                       |                       |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | N. D.                                 |             |                                       |                       |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |             |                                       |                       |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                       |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACCIH                      |                       |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-<br>STEL |
|  |                                       |             |                                       |                       |
|  |                                       |             |                                       |                       |
|  |                                       |             |                                       |                       |
|  |                                       |             |                                       |                       |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                       |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                       |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | 6730 mg/kg (oral rato)                |             |                                       |                       |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                       |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | 3540 mg/kg (coelho)                   |             |                                       |                       |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.                                 |             |                                       |                       |



| 7- EFEITOS TOXICOS                     |   |
|--|---|
| 7.1. AGUDOS                            | Pode causar severa irritação de olhos, pele e nasal. Contato excessivo pode causar queimaduras.   |
| 7.1.1. LOCAIS                          | N. D.   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO          | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                         | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                      | N. D.   |
| 7.2. CRÔNICOS                          | Pode-se desenvolver dermatite.  |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS            |   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                  |   |
| 8.1. INALAÇÃO                          | Remover para local fresco. Se não estiver respirando, forneça respiração artificial. Se respiração estiver difícil, forneça oxigênio.   |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS      | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada.  |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS              | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se irritação persistir.  |
| 8.4. INGESTÃO                          | Beba 2 copos de água ou leite. Não induza o vômito. Nunca de nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.  |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO             | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                 |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA) | Local ventilado, presença de exaustor, chuveiro e lava olhos.   |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)             |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                    | Usar cartucho respirador NIOSH/MSHA, se a exposição exceder ao OSHA PEL.  |
| 9.2.2. OLHOS                           | Usar máscara de segurança ou óculos de segurança com proteção lateral. Assegure o melhor ajuste para melhor proteção.   |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                  | Usar luvas resistentes ao produto. Usar roupa protetora comprida. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.  |
| 9.2.4. OUTRAS                          | Medidas de higiene pessoal devem ser observadas. Evite contato com olhos, pele e roupa, assim como inalação de vapores.   |
| 10- MEIO AMBIENTE                      |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE    | N. D.   |
| 10.1.1. AR                             | N. D.   |
| 10.1.2. ÁGUA                           | N. D.   |
| 10.1.3. SOLO                           | N. D.   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA       | N. D.   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO              |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:        | Utilizar EPI's adequados. Contenha o derramamento. Remover todas as fontes de ignição. Para conter o derramamento absorver o líquido com um absorvente e colocar dentro de um contenedor adequado. Manter longe de vias de água e esgoto. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL    | Descarte de acordo com regulamentos locais.   |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS         |   |



| 11- ARMAZENAMENTO                       |  |
|---|--|
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE   |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE   |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.  |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. D.  |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSARIO   |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 02 PALETS  |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.  |
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS           | Estocar em lugar seco. Mantenha tambores fechados. Mantenha distante do calor, faiscas ou chamas. Use EPI's adequados. |

| 12- TRANSPORTE                               |  |
|--|--|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                        | -----  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                  | -----  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                        | N. D.  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                        | 30   |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO          | 3 / ---  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                       | LIGEIRAMENTE INFLAMAVEL                                  |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIARIO                    | -----  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS              | 56, 51   |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704          |  |
|  |  |
| 13- FABRICANTES                              |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                           | M-I Drilling Fluids L.L.C.                               |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                    | M-I Drilling Fluids L.L.C.                               |
| 13.3- NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA       | 022 2762 32 57 (Macaé)<br>021 2537-2288 (Rio de Janeiro) |
| 13.4- NÚMEROS DOS TELEFONES COMUM OU CELULAR |  |
| 13.5- Nº. FAX                                | 022 2762 34 00 (Macaé)<br>021 2266-5756 (Rio de Janeiro) |
| 13.6- INTERNET                               |  |
| 13.6.1- E-mail                               | fluids@castelo.com.br                                    |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                 |  |
| 13.7- ENDEREÇO                               | Rua Jesus Soares Pereira, Costa do Sol - Macaé - RJ      |
| 13.8- CEP                                    | 27923-370 (Macaé)  |
| 13.9- REGISTROS                              |  |
| 13.9.1- PROQUÍMICA                           |  |





|  |                         |
|--|-------------------------|
| 13.9.2- PETROBRAS                                  |                         |
| 13.9.3- ÓRGÃO DE CLASSE                            | N. DI. - CRQ III REGIAO |
| <b>14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA</b> |                         |
| 14.1- NOME COMPLETO                                | LUCIANO MELLO GENÚNCIO  |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                      |                         |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO      | CREA 94-1-01929-3       |
| 14.4- ASSINATURA                                   |                         |
| <b>15- LOCAL E DATA</b>                            |                         |
| MACAÉ, 15 DE ABRIL DE 1998                         |                         |

As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.



**FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE SEGURANÇA  
DE  
PRODUTO QUÍMICO**

| 1- IDENTIFICAÇÃO  |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| 1.1- NOME/MARCA COMERCIAL: VISPLEX II                             |                       |  |
| 1.2- CÓDIGO PETROBRAS:  |                       |  |
| 1.3- NOME QUÍMICO:  |                       |  |
| 1.4- SINONÍMIA:   |                       |  |
| 1.5- FAMÍLIA OU FUNÇÃO QUÍMICA: ADITIVO PARA FLUIDO DE PERFURAÇÃO |                       |  |
| 1.6- FÓRMULA QUÍMICA:   |                       |  |
| 1.7- FONTES DE CONSULTA   |                       |  |
| 1.7.1- NORMA TÉCNICA  | 1.7.2- ENTIDADES      |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
| 1.7.3- EMERGÊNCIAS  |                       |  |
| MI- (Dept. QHSE) – TEL : ( 22) – 2762 – 32 57 / ( 21) – 2537-2288 |                       |  |
| FAX : ( 22) – 2762 – 34 00 / ( 21) – 2266-5756                    |                       |  |
| 1.7.4- LITERATURA   |                       |  |
| MSDS DO PRODUTO DE ACORDO COM M-I L.L.C.                          |                       |  |
| 2- COMPOSIÇÃO   |                       |  |
| 2.1- COMPONENTE   | 2.2- CONCENTRAÇÃO (%) | 2.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| Mistura de hidróxidos metálicos                                   | -                     | -                                      |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |
|   |                       |  |



| 3- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS   |  |  |
|--|--|--|
| 3.1- PROPRIEDADES  | 3.2- ESPECIFICAÇÃO                       | 3.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 3.1.1- ESTADO FÍSICO   | PÓ                                       | VISUAL                                 |
| 3.1.2- APARÊNCIA   | PÓ BRANCO                                | VISUAL                                 |
| 3.1.3- ODOR:   | INODORO                                  | OLFATIVO                               |
| 3.1.4- COR:  | BRANCA                                   | VISUAL                                 |
| 3.1.5- MASSA MOLECULAR:  | N. D.                                    | N. D.                                  |
| 3.1.6- PONTO DE EBULIÇÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):   | N. A.                                    | N. A.                                  |
| 3.1.7- PONTO DE FUSÃO (°C) a 101,325 kPa (760 mm Hg):  | N. D.                                    | N. D.                                  |
| 3.1.8- PRESSÃO DE VAPOR kPa (mm de Hg) a 20 °C:  | N. A.                                    | N. A.                                  |
| 3.1.9- DENSIDADE DE VAPOR (ar=1):  | N. A.                                    | N. A.                                  |
| 3.1.10- DENSIDADE( água = 1):  | 2,2-2,6                                  | N. D.                                  |
| 3.1.11- VISCOSIDADE em Pas (cP) a 20 °C:   | N. D.                                    | N. D.                                  |
| 3.1.12- VOLÁTEIS (% volume):   | N. D.                                    | N. D.                                  |
| 3.1.13- TAXA DE EVAPORAÇÃO (éter etílico = 1)  | N. A.                                    | N. A.                                  |
| 3.1.14- pH (solução aquosa a 1% a 20 °C):  | 7  | N.D.                                   |
| 3.1.15- SOLUBILIDADE EM ÁGUA (g/100g):   | INSOLÚVEL                                | N. D.                                  |
| 3.1.16- SOLUBILIDADE EM SOLVENTE ORGÂNICO:   | N. D.                                    | N. D.                                  |
| 3.1.17- PONTO DE ANILINA (°C):   | N. A.                                    | N. A.                                  |
| 4- REATIVIDADE   |  |  |
| 4.1- ESTABILIDADE:   | ESTÁVEL                                  |  |
| 4.2- CONDIÇÕES DETERMINANTES DE INSTABILIDADE:   | HUMIDADE                                 |  |
| 4.3- TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO (°C):   | > 188                                    |  |
| 4.4- PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA:   | GASES ASFIXIANTE/ VAPORES/ FUMOS DE: CO2 |  |
| 4.5- REAÇÃO DESCONTROLADA:   | N. A.                                    |  |
| 4.6- CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REAÇÃO DESCONTROLADA:  | N. A.                                    |  |
| 4.7- MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:  | AGENTES OXIDANTES FORTES. ÁCIDOS FORTES. |  |
| 5- RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO   |  |  |
| 5.1- PROPRIEDADES CRÍTICAS   | 5.2- ESPECIFICAÇÃO                       | 5.3- NORMA TÉCNICA (MÉTODO DE ANÁLISE) |
| 5.1.1- PONTO DE FULGOR (°C)  | N. D.                                    | N. D.                                  |
| 5.1.2- PONTO DE COMBUSTÃO(°C)  | N. D.                                    | N. D.                                  |
| 5.1.3- PONTO DE AUTO IGNIÇÃO(°C)   | N. D.                                    | N. D.                                  |
| 5.1.4- LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - LII (%)  | N. D.                                    | N. D.                                  |
| 5.1.5- LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LIE (%)  | N. D.                                    | N. D.                                  |
| 5.1.6- LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE - LSI (%)  | N. D.                                    | N. D.                                  |
| 5.1.7- LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE - LSE (%)  | N. D.                                    | N. D.                                  |
| 5.4- CLASSIFICAÇÃO DE INFLAMABILIDADE<br>NÃO É INFLAMÁVEL  |  |  |
| 5.5- EXTINTORES RECOMENDADOS<br>USE SPRAY OU NEBLINA DE ÁGUA, PÓ QUÍMICO, ESPUMA, OU CO2.                        |  |  |
| 5.6- RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS<br>USAR MÁSCARA DE AR PRESSURIZADO, SE SUBSTÂNCIA ESTIVER ENVOLVIDA EM UM INCÊNDIO. |  |  |



| 6- PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS  |                                       |             |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.1- CLASSIFICAÇÃO   |                                       |             |                                       |                   |
| 6.1.1. ASFIXIANTE SIMPLES  | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.2. ASFIXIANTE QUÍMICO  | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.3. IRRITANTE   | SIM                                   |             |                                       |                   |
| 6.1.4. CORROSIVO   | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.1.5. SUBSTÂNCIA QUE ALTERA O COMPORTAMENTO                         | N. A.                                 |             |                                       |                   |
| 6.2- LIMITE DE ODOR  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3- LIMITES DE TOLERÂNCIA (LT)                                      |                                       |             |                                       |                   |
| 6.3.1- COMPONENTE  | 6.3.2- LT- BRASIL                     |             | 6.3.3- LT- ACGIH                      |                   |
|  | 6.3.2.1- LT-MP ou<br>6.3.2.2- LT-TETO | 6.3.2.3- VM | 6.3.3.1- TLV-TWA<br>ou 6.3.3.2- TLV-C | 6.3.3.3- TLV-STEL |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
|  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.4- LIMITE DE TOLERÂNCIA BIOLÓGICO                                  |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5- CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS                                    |                                       |             |                                       |                   |
| 6.5.1. INGESTÃO DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg)        | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.2. INALAÇÃO CL <sub>50</sub> e/ou CL <sub>0</sub> (ppm)          | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.3. PELE DL <sub>50</sub> e/ou DL <sub>0</sub> (mg/kg).           | N. D.                                 |             |                                       |                   |
| 6.5.4. IDLH ( <i>Immediately Dangerous to Life or Health</i> ) (ppm) | N. D.                                 |             |                                       |                   |



| 7- EFEITOS TÓXICOS                      |   |
|---|---|
| 7.1. AGUDOS                             |   |
| 7.1.1. LOCAIS                           | N. D.   |
| 7.1.1.1. SISTEMA RESPIRATÓRIO           | IRRITANTE   |
| 7.1.1.2. OLHOS                          | IRRITANTE   |
| 7.1.1.3. PELE E MUCOSAS                 | IRRITANTE   |
| 7.1.2. SISTÊMICOS                       | N. A.   |
| 7.2. CRÔNICOS                           | N. A.   |
| 7.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS             |   |
| 8- PRIMEIROS SOCORROS                   |   |
| 8.1. INALAÇÃO                           | Remover a vítima para ambiente aberto. Realizar respiração artificial se a respiração parou. Procure atenção médica.  |
| 8.2. CONTATO COM A PELE E MUCOSAS       | Lave com sabão e água. Remova roupa contaminada. Procure atenção médica se ocorrer irritação.   |
| 8.3. CONTATO COM OS OLHOS               | Lave os olhos por 15 min. Procure atenção médica se a irritação persistir.  |
| 8.4. INGESTÃO                           | Beber água ou leite. NÃO induzir vômito a não ser que orientado por um médico. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica.                               |
| 8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO              | LEVAR MSDS M-I DRILLING FLUIDS L.L.C.   |
| 9- MEDIDAS DE PROTEÇÃO                  |   |
| 9.1. DOS LOCAIS DE TRABALHO (COLETIVA)  | Local ventilado, presença exaustor, chuveiro e lava olhos.  |
| 9.2. DO HOMEM (INDIVIDUAL)              |   |
| 9.2.1. RESPIRATÓRIA                     | Usar respirador com filtro P2 para pó, se a exposição exceder o PEL.  |
| 9.2.2. OLHOS                            | Usar óculos de segurança resistente a poeira onde houver perigo de contato com os olhos.  |
| 9.2.3. PELE E MUCOSAS                   | Usar luvas de borracha ou de plástico. Usar roupa protetora. Lavar roupas e limpar sapatos antes de reusar.   |
| 9.2.4. OUTRAS                           | Medidas de higiene pessoal são importantes.   |
| 10- MEIO AMBIENTE                       |   |
| 10.1. EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE     |   |
| 10.1.1. AR                              | N. A.   |
| 10.1.2. ÁGUA                            | N. D.   |
| 10.1.3. SOLO                            | N. D.   |
| 10.1.4. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA        | N. D.   |
| 10.1.5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |   |
| 10.2. MEDIDAS DE PROTEÇÃO               |   |
| 10.2.1. VAZAMENTO/DERRAMAMENTO:         | Utilizar EPI's adequados. Conter o derramamento e minimizar o pó. Reensacar e reciclar se possível, ou colocar dentro de um contenedor adequado. Manter longe de vias de água e esgoto. |
| 10.2.2. TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO FINAL     | Material não listado como descarte perigoso, conforme padrões RCRA. Recuperar ou reciclar, se prático. Descartar em aterro industrial autorizado.                                       |
| 10.2.3. INFORMAÇÕES ADICIONAIS          |   |
| 11- ARMAZENAMENTO                       |   |
| 11.1. TEMPERATURA (°C)                  | AMBIENTE  |
| 11.2. PRESSÃO kPa(kgf/cm <sup>2</sup> ) | AMBIENTE  |
| 11.3. OUTRAS CONDIÇÕES                  | N. A.   |
| 11.4. ACONDICIONAMENTO                  | N. A.   |
| 11.5. IDENTIFICAÇÃO                     | NECESSÁRIO  |
| 11.6. EMPILHAMENTO                      | MAX 03 PALETS   |
| 11.7. VALIDADE                          | N. D.   |

|                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 11.8. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS | Estocar em local seco e arejado. |
|-------------------------------|----------------------------------|

| 12- TRANSPORTE                                |  |
|---|--|
| 12.1. RÓTULO DE RISCO ( ONU / ABNT )          |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                   |  |
| 12.1. RÓTULO DE RISCO                         |  |
| 12.2. CLASSIFICAÇÃO DA ONU:                   |  |
| 12.2.1. NÚMERO DA ONU                         | N. D.  |
| 12.2. NÚMERO DE RISCO                         | ---  |
| 12.2.3. CLASSE E SUBCLASSE DO RISCO           | ---  |
| 12.2.4. GRUPO DO RISCO                        | NÃO PERIGOSO   |
| 12.2.5. RISCO SUBSIDIÁRIO                     | ---  |
| 12.2.6. RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS               |  |
| 13- FABRICANTES                               |  |
| 12.3. SÍMBOLO DE ALERTA DA NFPA 704           |  |
|   |  |
| 13- FABRICANTES                               |  |
| 13.1- RAZÃO SOCIAL                            | M-I DRILLING FLUIDS DO BRASIL LTDA.                          |
| 13.2- RESPONSÁVEL TÉCNICO                     | JOSÉ FRANÇA  |
| 13.3- TELEFONE DE EMERGÊNCIA                  | (22) 2762 - 3257 / (21) 2537-2288                            |
| 13.4- OUTROS TELEFONES                        |  |
| 13.5- N.º. FAX                                | (22) 2762 - 32 57 / (21) 2266-5756                           |
| 13.6- INTERNET                                |  |
| 13.6.1- E-mail                                | <a href="mailto:Jfranca@midf.com.br">Jfranca@midf.com.br</a> |
| 13.6.2- PÁGINA DO FABRICANTE                  | <a href="http://www.midf.com">www.midf.com</a>               |
| 13.7- ENDEREÇO                                | Rua Jesus Soares Pereira 507, Costa do Sol - Macaé - RJ      |
| 13.8- CEP                                     | 27923-370 (Macaé)  |
| 13.9- REGISTROS                               |  |
| 14- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA   |  |
| 14.1- NOME COMPLETO                           | Luiz Felipe Chamon Bogado                                    |
| 14.2- CARIMBO DO PROFISSIONAL                 | Engenheiro Químico   |
| 14.3- ENTIDADE DE CLASSE E NÚMERO DO REGISTRO | CRQ III REGIÃO - 13299-S                                     |
| 14.4- ASSINATURA                              |  |
| 15- LOCAL E DATA                              |  |
| MACAÉ, 30 DE OUTUBRO DE 2002                  |  |



As informações contidas nesta Ficha de Segurança correspondem a dados coletados em diversas referências de conceituada credibilidade, no entanto algumas destas fontes vão além de nossa supervisão direta. Portanto a M-I Drilling Fluids recomenda que as informações sejam usadas apenas como de referencial, não se responsabilizando por quaisquer danos implícitos ou explícitos que eventualmente venham a ocorrer pelo uso dessas informações.