

**FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ
(Brasil)**

Cumprir com as normas: OSHA 29 CFR 1910.1200, ANSI Z 400 1 (EUA) e com a ABNT NBR 14725:2009 (Brasil)

ATENÇÃO: A finalidade da FISPQ é informar sobre as propriedades perigosas deste produto. O conteúdo desta FISPQ é preparado de acordo com as normas e regulamentações relevantes de informações sobre produtos perigosos.

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

| | |
|---|---|
| Nome do produto: | L036 |
| Função do produto: | Ácido para Estimulação |
| Identificação da companhia: | Schlumberger Serviços de Petróleo Ltda Rua Internacional, nº500 Novo Cavaleiros – Macaé – RJ CEP: 27930-075 Tel.: 55 22 3311 7373 |
| Telefone de emergência comercial: | 0800-707-7022 ou 0800-17-2020 |
| Telefones da Corporação para casos de não emergência: | +55 22 9940 7579 (Laboratório WS - Macaé) +55 22 3311 7258 (Laboratório WS - Macaé) +55 22 3311 7259 (Laboratório WS - Macaé) +55 79 2107 1542 (Base WS – Aracajú) |

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

| | |
|-------------------------------------|--|
| Informações gerais sobre emergência | |
| Principais riscos para o ambiente: | Dados não disponíveis. |
| Principais riscos físicos: | Corrosivo para os metais. Líquido combustível. |
| Precauções especiais: | Guardar longe de chamas, superfícies aquecidas e fontes de ignição. Os vapores são mais pesados que o ar e podem espalhar-se junto ao solo. Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar. Não respirar vapores ou spray. Evitar o contato com a pele e os olhos. |
| Principais riscos para a saúde: | Causa queimaduras na boca, garganta e estômago. Causa queimaduras severas nos olhos. Causa queimaduras severas na pele. Irritante para as membranas mucosas. |
| Outros perigos: | Libera hidrogênio devido a reação com metais. |

CLASSIFICAÇÃO HMIS: Saúde 3 Inflamabilidade 2 Perigo Físico 0

Veja na Seção 11 uma discussão completa sobre os riscos para a saúde.

3. COMPOSIÇÃO / INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Preparado.

Natureza química: Ácidos orgânicos

| Componentes | Nº CAS | % Peso |
|---------------|---------|-----------|
| Ácido fórmico | 64-18-6 | 60 – 100% |

4. PRIMEIROS SOCORROS

Recomendação geral:

Opinião médica imediata é requerida.

Contato com os olhos:

Lavar os olhos imediatamente com água durante 30 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Procurar imediatamente assistência médica. Chamar imediatamente um médico.

Contato com a pele:

Despir imediatamente a roupa e os sapatos contaminados. Após contacto com a pele, lavar imediatamente com água em abundância e sabão durante 30 minutos pelo menos.

Inalação:

Levar para o ar livre, em caso de inalação acidental de vapores. Chamar imediatamente um médico. Se respirar parar ou o coração parar, o pessoal treinado deve imediatamente administrar a respiração artificial ou o CPR, como necessário

Ingestão:

Chamar imediatamente um médico ou contactar o centro anti-venenos. NÃO provocar vômitos. Se o vômito ocorrer espontaneamente, minimize o risco do aspiração posicionando a pessoa afetada corretamente. Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Perigo de incêndio:

Líquido combustível.

Meios de extinção:

Usar productos químicos secos, CO2, jacto de água ou espuma de "álcool".

Meios de extinção que não devem ser utilizados

| | |
|---|--|
| por razões de segurança: | Não conhecidos. |
| OSHA classe de flambilidade: | III A |
| Ponto de ignição: | 64 °C / 147 °F. |
| Método: | Vaso fechado (TAG) |
| Perigos especiais de exposição que surgem da substância ou da preparação da mesma; dos seus produtos de combustão ou dos gases liberados: | Liberta hidrogênio devido a reação com metais. Os vapores são mais pesados que o ar e podem espalhar-se junto ao solo. Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar. |
| Equipamento de proteção especial para bombeiros: | Usar vestuário de proteção próprio para combate ao fogo e evitar respirar os gases. Em áreas fechadas, usar dispositivo respiratório independente. |

Classificação NFPA: Saúde 3 Inflamabilidade 2 Instabilidade 0 Especial Nenhum (a)

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTOS OU VAZAMENTOS

| | |
|----------------------------|---|
| Principais riscos físicos: | Corrosivo para os metais. Líquido combustível. |
| Outras Informação: | Libera hidrogênio devido a reação com metais. |
| Precauções individuais: | Pôr um equipamento de proteção conveniente. Ver também seção 8. Evitar o contato com a pele e a roupa. Lavar muito bem as partes do corpo expostas após o manuseio. Não respirar vapores ou spray. Manter afastado do calor, chispas ou chamas. Evacuar o pessoal para áreas de segurança. |
| Métodos de limpeza: | Processos de limpeza - pequenos derramamentos. Suster os derrames. Neutralizar com leite de cal ou soda e lavar com bastante água. Posto em recipientes apropriados para a eliminação. As autoridades locais devem ser avisadas se uma quantidade importante de derramamento não pode ser controlada. |
| Precauções ambientais: | Os derramamentos significativos podem perturbar o contrapeso químico natural das fontes de água à terra e naturais. Prevenir dispersão ou derramamento interior. |

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseio:

Precauções:

Guardar longe de chamas, superfícies aquecidas e fontes de ignição. Os vapores são mais pesados que o ar e podem espalhar-se junto ao solo. Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar. Não respirar vapores ou spray. Evitar o contato com a pele e os olhos.

Recomendações:

Assegurar ventilação adequada. Pôr um equipamento de proteção conveniente. Manter concentrações de ar abaixo do limite de exposição.

Armazenamento:

Condições de armazenamento:

Guardar longe da luz do sol direta. Armazenar em área de estocagem que cobre contaminação química.

Requisitos de embalagem:

Cilindro ou lata (DOT 34) de polietileno de alta densidade (HPDE). Aço inoxidável.

Produtos incompatíveis:

Oxidantes.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de planejamento:

Controle a fonte. Outros métodos apropriados.

Medidas de higiene:

Por um equipamento de proteção conveniente. Evitar o contato com a pele, olhos e vestuário. Manter concentrações de ar abaixo do limite de exposição.

Proteção respiratória:

Usar equipamento respiratória adequado, quando a ventilação for insuficiente. Use respirador aprovado por NIOSH com proteção a vapores orgânicos/ gases ácidos (codificado com cor amarelo) . Use SCBA (aparelho de respiração auto-contido) em áreas fechadas e para emergências.

Proteção ocular:

Óculos de segurança bem ajustados. Proteção facial

Proteção das mãos e de outras partes do corpo:

Luvas de neopreno.

Proteção para a pele:

Traje resistente a produtos químicos. Botas resistentes a produtos químicos.

LIMITES DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL

| | |
|--------------|-------------|
| ACGIH - TLVs | OSHA - PELs |
|--------------|-------------|

| Componentes | TWA/teto | STEL | Pele | Pel de twa de 8 horas da osha (mg/m3): | Pel steel da osha (mg/m3): | Final PELs - Pele |
|---------------|----------|--------|------|--|----------------------------|-------------------|
| Ácido Fórmico | 5 ppm | 10 ppm | - | 5 ppm TWA 9 mg/m3 TWA | - | - |

As partículas não reguladas de outra maneira/específica [PNOR ou PNOS] (insolúvel ou pouco solúvel):

- OSHA PEL's para a poeira inerte ou de incômodo é coberto por limites de PNOR: fração respirável: 5 mg/m3; poeira total 15 mg/m3. Recomendações do ACGIH PNOS: as concentrações transportadas por via aérea devem ser mantidas abaixo de 3 mg/m3, do relativo à partícula ínfima respirável, e dos 10 mg/m3, partículas inalantes.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

| | |
|--|---------------------|
| Caracterização química: | Ácidos orgânicos |
| Perigo de incêndio: | Líquido combustível |
| Forma: | Líquido |
| Cor: | Incolor |
| Cheiro: | Acre |
| Limite do cheiro: | 13 - 340 ppm |
| Teor de pH: | Aproximadamente 2.2 |
| Concentração de pH: | 5 g/l |
| Ponto de ebulição: | 101°C / (214°F) |
| Ponto de inflamação: | 64 °C / 147 °F |
| Método: | Vaso fechado (TAG). |
| Limites de inflamabilidade no ar: | |
| inferior: | 18% |
| superior: | 57% |
| Pressão de vapor: | 3.1 kPa (@ 20°C) |
| Densidade relativa: | 1.2 @ 20°C (77°F) |
| Densidade da massa: | Não aplicável |
| Ponto de derretimento: | -6 °C / 21 °F |
| Temperatura de decomposição: | >242 °C / 468 °F |
| Solubilidade: | |
| Solubilidade em água: | Solúvel |
| Lipossolubilidade: | Insolúvel. |
| Coefficiente de partição (n-octanol/água): | log Pow = -0.54 |
| Viscosidade: | 4 mPa.s (@ 20 °C) |
| Densidade do vapor (ar=1): | 1.6 |

| | |
|---------------------------|-----------------------|
| % Volatilidade: | 85 |
| Velocidade de evaporação: | Dados não disponíveis |

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

| | |
|---|--|
| Estabilidade: | Estável sob as condições recomendadas de armazenamento |
| Situações a evitar: | Manter afastado do calor e de fontes de ignição. |
| Incompatibilidade com outras substâncias: | Oxidantes. Metais. Bases fortes. |
| Polimerização perigosa: | Nenhum, se usado normalmente. |
| Risco de explosão de poeiras (sólidos): | Não. |
| Riscos específicos: | Liberta hidrogênio devido a reação com metais. |
| Produtos de decomposição perigosos: | Quando fortemente aquecido ou queimado, liberta óxidos de carbono e gases químicos orgânicos nocivos. Pode libertar gás hidrogênio (explosivo) em contacto com metais. |

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS SOBRE O PRODUTO****Perigo agudo para a saúde:**

| | |
|--|---|
| Contato com os olhos: | Corrosivo. Causa rapidamente dores, queimaduras, danos da córnea. Pode causar danos permanentes e cegueira. |
| Contato com a pele: | Corrosivo. Causa rapidamente dor, queimaduras, vermelhidão, inchaço e danos nos tecidos. |
| Inalação: | Irritante para as membranas mucosas . |
| Ingestão: | Corrosivo. Causa dor e queimaduras graves na boca, garganta e estômago. Doses altas de soluções concentradas podem causar mais sérios efeitos, incluindo a morte. |
| Sensibilização-Pulmão: | Não se tem conhecimento de que cause reações alérgicas. |
| Sensibilização-Pele: | Não se tem conhecimento de que cause reações alérgicas. |
| Produtos toxicologicamente sinérgicos: | Não conhecidos. |
| Outras Informações: | A exposição prolongada a baixa concentração pode |

causar erosão dentária.

Perigo crônico para a saúde:

Efeitos carcinogênese: Não conhecidos
 Efeitos mutagênese: Não conhecidos.
 Efeitos teratogênese: Não conhecidos.
 Órgãos susceptíveis de serem afetados: Ver informação do componente abaixo.

INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS SOBRE OS COMPONENTE

| Componentes | Efeitos sobre os órgãos específicos | LD50/LC50 |
|---------------|-------------------------------------|--|
| Ácido Fórmico | Olhos, pele e sistema respiratório | = 730 mg/kg (Oral LD50; Rato) 5 ppm |

| Componentes | IARC Grupo 1 ou 2: | ACGIH - Carcinogêneos: | OSHA Carcinogênios listados | NTP: |
|---------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------------|------|
| Ácido Fórmico | - | - | - | - |

| Componentes | OUTRA INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA |
|---------------|---|
| Ácido Fórmico | Corrosivo aos olhos e à pele. Irritante para como as membranas mucosas. Os vapores podem causar incômodo na mucosa da garganta com irritação da membrana, náusea, riinites, descarga nasal, dispnéia, bronquite, edema pulmonar, e possivelmente morte devido à insuficiência respiratória. |

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

INFORMAÇÃO SOBRE O PRODUTO

Toxicidade aquática: Baixa toxicidade para os peixes. 72h EC50=1000 mg/l. (Skeletonema ostatum). Veja a informação componente abaixo.

INFORMAÇÃO SOBRE COMPONENTE

Ácido Fórmico

| | |
|---|---|
| Bioacumulação: | log Pow = <0. |
| Persistência e degradabilidade: | Rapidamente biodegradável |
| Dados de algas de água doce: | EC50 96 h (Scenedesmus subspicatus) = 25 mg/L |
| Dados da espécie dos peixes de água fresca: | LC50 24 h (Lepomis macrochirus) = 175 mg/L |
| Dados da pulga d'água: | EC50 48 h (pulga d'água) = 34 mg/L |
| Outras Informações: | Listado no PLONOR lista da OSPAR |

13. CONSIDERAÇÕES RELATIVAS AO DESCARTE

| | |
|---|---|
| Resíduos de desperdício e de produto não utilizado: | Disponibilizar em observância das definições da autoridade responsável local. Trate como lixo nocivo. |
| Embalagens: | Se os recipientes reusáveis forem usados, emita-os para trás ao fornecedor do produto, após enxaguar requerido. |

14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE**Departamento de transporte (DOT): EUA**

| | |
|------------------------------|---|
| CERCLA RQ: | 600 gallons (ácido fórmico). |
| Tamanho de embalagem: | <600 gals |
| Classe de Risco: | 8 |
| Nome apropriado de embarque: | Líquido orgânico corrosivo, ácido, n.o.s. (contém ácido fórmico), 8, UN 3265, PG II |
| Etiquetas: | Corrosivo 8 |

IMDG/IMO

| | |
|--------------------------------|--|
| Nome apropriado para embarque: | Líquido orgânico corrosivo, ácido, N.S.A. (contém ácido fórmico) |
| Rótulos IMO: | Corrosivo 8 |
| Classe de perigo: | 8 |
| Referência UN: | UN 3265 |
| Grupo de embalagem: | II |
| EMS: | F-A, S-B |

ICAO/IATA

| | | |
|---|--|-------------------------|
| Nome apropriado para embarque: | Líquido orgânico corrosivo, ácido, n.o.s. (contém ácido fórmico) | |
| Número da ONU: | UN 3265 | |
| Etiqueta: | Corrosivo 8 | |
| Classe de perigo: | 8 | |
| Grupo de embalagem: | II | |
| Instruções de embalagem (transporte aéreo): | 808 | Quantidade máxima: 1 L |
| Instruções de embalagem (transporte aéreo): | 812 | Quantidade máxima: 30 L |

TDG:CANADA

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| Nome apropriado para embarque: | Líquido orgânico corrosivo, ácido, n.o.s. (contém ácido fórmico), 8, UN 3265, PG II | |
| Etiqueta: | Corrosivo 8 | |
| Número pin: | UN 3265 | |
| Classe: | 8 | |
| Grupo de embalagem: | II | |

ANTT: BRASIL

| | |
|--------------------------------|---------------|
| Nome apropriado para embarque: | Ácido Fórmico |
| Classe de Risco: | 8 |
| Número de Risco: | 80 |
| Número da ONU: | UN 3265 |
| Grupo de embalagem: | II |

Nota 1: Para a seleção aplicável do cartaz verifique os regulamentos apropriados de transporte; a seleção pode variar dependendo do tamanho da carga e das categorias de outros materiais perigosos na carga.

15. REGULAMENTAÇÕES

Situação relativa a notificação/restrições:

USA (TSCA): Este produto está em conformidade com os requerimentos da TSCA.

IMPORTAÇÕES, USA: Não existe restrições para o volume de importação.

CANADÁ (DSL): Este produto está em conformidade com os requerimentos da DSL.

IMPORTAÇÕES, CANADÁ: Não existe restrições para o volume de importação.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências Atuais:

1. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices. *American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Cincinnati OH.*
2. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Man. *World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. Geneva, Switzerland.*
3. Annual Report on Carcinogens. National Toxicology Program. *U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.*
4. NIOSH Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS). *National Institute for Occupational Safety and Health. Cincinnati, OH.*
5. LOLI Database.

Explicação dos termos:

| | |
|------------|---|
| ACGIH: | Conferência americana de higiene industrial governamental |
| ACGIH-TL: | Valor de limite do ponto inicial |
| DSL: | Lista de substâncias domésticas |
| HMIRC: | Comissão de revisão de informações de materiais perigosos |
| IARC: | Agência internacional para a pesquisa sobre o câncer |
| NTP: | Programa Toxicológico Nacional |
| NIOSH: | Instituto nacional da saúde da segurança ocupacional |
| NIOSH-REL: | Limite de exposição recomendada |
| OSHA: | Administração da saúde e segurança ocupacional |
| OSHA-PEL: | Limite de exposição permitida |
| TSCA: | Ato de controle de substância tóxica (inventário) |

Indicadores de Limite de Exposição Ocupacional: TWA - Média tornada mais pesada do tempo; STEL - Limite a curto prazo; C - Teto

Unidades limites: [mg/m³]

Notações ACGIH:

“Pele” refere-se à potencial contribuição para a exposição geral por via cutânea, incluindo membranas mucosas e os olhos, tanto pelo contato com vapores ou pelo contato direto da pele com a substância.

Notificação "A": Indica risco de câncer, como descrito abaixo:

Classificação ACGIH: A1- Confirmado causar cancer em humanos; A2 - Suspeito de causar cancer em humanos; A3 - Confirmado causar cancer em animais com relevância desconhecida para humanos; A4 - Não classificável como cancerígeno pa humanos; A5 - Não suspeito de causar câncer em humanos.

"SEN" refere-se ao potencial de um agente de produzir sensibilização, confirmado com dados em humanos e em animais.

Seção(ões) revisada(s):

2

Conformidade com a Regulamentação Química(CRQ):

Contato Técnico:Tel. +1 281 285 7873 (USA)
Email: scaldwell2@slb.com; ckirchof@slb.com;

Contato Técnico:Tel. +55 22 3311 7258 (BRA)
Email: wsilveira@slb.com

Data de revisão:

24 de setembro de 2013

“As informações e recomendações contidas neste documento foram pesquisadas e compiladas a partir de fontes confiáveis e representam o melhor do conhecimento disponível, que, no entanto, não significa que exauriu-se o tema. As informações contidas nesta ficha de segurança refere-se ao produto aqui descrito individualmente, portanto não são válidas para situações em que este produto está sendo usado em combinação com outros. Produtos químicos podem apresentar perigos desconhecidos e devem ser usados com precaução por pessoas devidamente habilitadas. Embora alguns perigos estejam descritos aqui, não podemos garantir que esses sejam os únicos perigos que existem. A determinação final da aplicabilidade de qualquer material é da exclusiva responsabilidade do usuário.”

Fim da FISPQ