

## ***ANEXO B***

# ***FISPQs DOS PRODUTOS PERIGOSOS***



**HYPOCAL**

**FISPQ**

**Ficha de Informações de  
Segurança do Produto Químico**

**ÍNDICE**

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA</b>	<b>2</b>
<b>2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES</b>	<b>2</b>
<b>3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS</b>	<b>2</b>
<b>4. PRIMEIROS SOCORROS</b>	<b>3</b>
<b>5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO</b>	<b>3</b>
<b>6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO</b>	<b>4</b>
<b>7. MANUSEIO E ARMAZENAGEM</b>	<b>4</b>
<b>8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL</b>	<b>5</b>
<b>9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS</b>	<b>6</b>
<b>10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE</b>	<b>6</b>
<b>11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS</b>	<b>6</b>
<b>12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS</b>	<b>7</b>
<b>14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE</b>	<b>8</b>
<b>15. REGULAMENTAÇÕES</b>	<b>8</b>
<b>16. OUTRAS INFORMAÇÕES</b>	<b>8</b>



# FISPQ

## Ficha de Informações de Segurança do Produto Químico

**HYPOCAL**

ESTA FISPQ FOI PREPARADA PELO FABRICANTE. AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS SÃO NECESSÁRIAS PARA UTILIZAÇÃO SEGURA DO MATERIAL NO LOCAL DE TRABALHO.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

NOME DO PRODUTO.....HYPOCAL  
NOME DA EMPRESA FABRICANTE.....Arch Química Brasil Ltda.  
ENDEREÇO.....Rodovia PE 41, Km 6,5 – Araripe - Igarassú  
PE – CEP 53600-000  
TELEFONE DA EMPRESA.....11 4028-8000  
TELEFONE PARA EMERGÊNCIAS.....11 4028-8000  
FAX.....11 4028-8046  
E-MAIL.....[geproduto@archchemicals.com](mailto:geproduto@archchemicals.com)

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

SUBSTÂNCIA QUÍMICA: .....Hipoclorito de Cálcio  
CAS:.....7778-54-3  
PORCENTAGEM:.....65-70%

SUBSTÂNCIA QUÍMICA: .....Cloreto de Sódio  
CAS:.....7647-14-5  
PORCENTAGEM:.....15-20%

SUBSTÂNCIA QUÍMICA: .....Clorato de Cálcio  
CAS:.....10137-74-3  
PORCENTAGEM:.....0-2%

SUBSTÂNCIA QUÍMICA: .....Cloreto de Cálcio  
CAS:.....10043-52-4  
PORCENTAGEM:.....0-2%

SUBSTÂNCIA QUÍMICA: .....Hidróxido de Cálcio  
CAS:.....1305-62-0  
PORCENTAGEM:.....0-5%

SUBSTÂNCIA QUÍMICA: .....Carbonato de Cálcio  
CAS:.....471-34-1  
PORCENTAGEM:.....0-2%

SUBSTÂNCIA QUÍMICA: .....Água  
CAS:.....7732-18-5  
PORCENTAGEM:.....4-10%

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

NÃO INGERIR. EVITE INALAÇÃO DO PÓ E FUMOS. EVITE CONTATO COM PELE, OLHOS E VESTIMENTAS. EM CONTATO COM PELE OU OLHOS, LAVE IMEDIATAMENTE COM ÁGUA. REMOVA E LAVE ROUPAS CONTAMINADAS ANTES DO REUSO.



**HYPOCAL**

# **FISPQ**

## **Ficha de Informações de Segurança do Produto Químico**

### **EFEITOS DO PRODUTO À SAÚDE HUMANA**

#### **EFEITOS ADVERSOS À SAÚDE HUMANA**

Pode ser fatal se ingerido. Evite inalar pós e fumos. Danoso se inalado em grandes quantidades. Causa queimaduras nos olhos, trato digestivo e vias respiratórias.

#### **PERIGOS FÍSICOS E QUÍMICOS**

Nunca armazene a temperaturas acima: 52°C (125°F).

Armazenamento acima desta temperatura pode resultar em rápida decomposição, formação de gás cloro e calor suficiente para fazer produtos combustíveis entrarem em ignição.

#### **PERIGOS ESPECÍFICOS**

Este produto é quimicamente reativo com muitas substâncias. Qualquer contaminação do produto com outras substâncias por vazamentos ou outros pode resultar em reação química e fogo. Este produto é um oxidante capaz de intensificar um incêndio já iniciado.

## **4. PRIMEIROS SOCORROS**

### **MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

#### **OLHOS:**

Lave imediatamente com grande quantidade de água, durante pelo menos 15 minutos, erguendo as pálpebras superiores e inferiores. Chame um médico imediatamente.

#### **PELE:**

Lave imediatamente com grande quantidade de água, durante pelo menos 15 minutos. Chame um médico. Se as roupas tiverem entrado em contato com o produto, devem ser removidas imediatamente e lavadas antes de novo uso.

#### **INGESTÃO:**

Imediatamente beba grandes quantidades de água. **NÃO INDUZA VÔMITO.** Chame um médico imediatamente. Não dê nada através da boca se a pessoa estiver inconsciente ou tendo convulsões.

#### **INALAÇÃO:**

Se a pessoa tiver náusea, enxaqueca ou vertigem deve parar de trabalhar imediatamente e ser levada para local com ar fresco até que estes sintomas desapareçam. Em todos os casos, assegure ventilação adequada no local de trabalho e proteção respiratória antes da pessoa voltar ao trabalho.

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

### **MEIOS DE EXTINÇÃO APROPRIADOS**

Somente água.

Use água para esfriar recipientes expostos ao fogo. Não use extintores de pó seco contendo compostos de amônia.

### **PROTEÇÃO DOS BOMBEIROS**

Aparelho de proteção respiratória é necessário no combate

**6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO****PRECAUÇÕES PESSOAIS****REMOÇÃO DE FONTES DE IGNIÇÃO**

Usar água para resfriar recipientes expostos ao fogo.

**CONTROLE DE POEIRA**

Utilizar equipamento de proteção respiratória.

**PREVENÇÃO DA INALAÇÃO E DO CONTATO COM A PELE, MUCOSAS E OLHOS**

Os trabalhadores devem usar roupas protetoras e equipamentos de proteção (proteção respiratória, luvas, óculos, botas e avental).

**PRECAUÇÕES AO MEIO AMBIENTE****EMISSÃO EM CURSOS D'ÁGUA:**

Não permita que a contaminação alcance rios, e lagos ou mananciais.

Este produto é solúvel em água. Monitore o pH e cloro disponível em toda água efluente. Informe as autoridades competentes sobre possíveis contaminações.

**MÉTODOS PARA LIMPEZA****DISPOSIÇÃO**

O material recolhido e contaminado deve ser incinerado ou descartado de acordo com o órgão regulador local.

**7. MANUSEIO E ARMAZENAGEM****MANUSEIO****MEDIDAS TÉCNICAS****PREVENÇÃO DA EXPOSIÇÃO DO TRABALHADOR**

Usar proteção respiratória, luvas, aventais e óculos ou proteção facial.

**PRECAUÇÕES PARA MANUSEIO SEGURO**

Mantenha o produto, sempre fechado, em sua embalagem original. Armazene em local fresco, seco e bem ventilado; longe de produtos combustíveis e inflamáveis. Mantenha a embalagem limpa e livre de qualquer contaminação incluindo outros produtos químicos, ácidos, materiais orgânicos, compostos nitrogenados, extintores de incêndio de pó químico (que contenham fosfato de amônia), oxidantes, todos os líquidos corrosivos, materiais combustíveis ou inflamáveis, etc.



**HYPOCAL**

# FISPQ

## Ficha de Informações de Segurança do Produto Químico

### ORIENTAÇÃO PARA MANUSEIO SEGURO

Evite contato com os olhos, a pele e as mucosas. Evite respirar o vapor. Mantenha o recipiente bem fechado.

### ARMAZENAMENTO

#### MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS

Nunca armazene a temperatura acima de 52°C (125° F).  
Limitações de tempo de vida útil: 12 meses.

#### CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO

ADEQUADAS ..... Armazenar em local seco, fresco e bem ventilado.

A EVITAR ..... Não permita contato com outros produtos químicos, ácidos, materiais orgânicos, compostos nitrogenados, extintores de incêndio de pó químico (que contenham fosfato de amônia), oxidantes, todos os líquidos corrosivos, materiais combustíveis ou inflamáveis, etc.

PRODUTOS E MATERIAIS INCOMPATÍVEIS..... Ácidos, oxidantes, Materiais derivados de petróleo e compostos nitrogenados.

#### MATERIAIS SEGUROS PARA EMBALAGENS

RECOMENDADAS ..... Baldes Plásticos de Polietileno.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### MEDIDAS DE CONTROLE DE ENGENHARIA

Use exaustão local se a exposição ao produto estiver acima dos limites de exposição ocupacional.

### PARÂMETROS DE CONTROLE ESPECÍFICOS

#### LIMITES DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL

Hipoclorito de Cálcio ..... 2,3 mg/m<sup>3</sup> ou 0,8 ppm como cloro para até 48 horas semanais.

#### OUTROS LIMITES E VALORES

Hipoclorito de Cálcio ..... 3 mg/m<sup>3</sup> (máx) como Cloro (Manufacturer's Internal Exposure Standard)

Hidróxido de Cálcio ..... ACGIH(TLV): 5 mg/m<sup>3</sup> (máx)

Carbonato de Cálcio ..... ACGIH(TLV): 15 mg/m<sup>3</sup> (Pó total)

### EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL APROPRIADO

PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA ..... Proteção respiratória com cartuchos para gases ácidos

PROTEÇÃO DAS MÃOS ..... Luvas

PROTEÇÃO DOS OLHOS.....Óculos de segurança ou protetor facial  
PROTEÇÃO DA PELE E DO CORPO .....Avental de Trevira

**MEDIDAS DE HIGIENE**

Disponibilizar lava-olhos e chuveiro para emergências no local de trabalho.

**9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS**

APARÊNCIA: ..... Grânulos brancos  
ODOR ..... característico de cloro  
Temperaturas nas quais ocorre mudança de estado físico ..... Não disponível  
TEMPERATURA de DECOMPOSIÇÃO ..... 170-180°C  
DENSIDADE (bulk): ..... 1,9g/cm<sup>3</sup>  
pH @ 25 °C (1% em água destilada neutra) ..... 10,4 – 10,8  
PRESSÃO de VAPOR @ 25 °C..... Não aplicável  
SOLUBILIDADE EM ÁGUA ..... 18% à 25°C  
LIMITES DE EXPLOSIVIDADE SUPERIOR/INFERIOR.... Não disponível  
PESO MOLECULAR: ..... 143 (ingrediente ativo)

**10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE****CONDIÇÕES ESPECÍFICAS****CONDIÇÕES SOB AS QUAIS este PRODUTO pode SER INSTÁVEL:**

TEMPERATURAS ACIMA DE..... 170°C  
CHOQUE MECÂNICO OU IMPACTO ..... Não  
DESCARGA ELÉTRICA (ESTÁTICA) ..... Não  
POLIMERIZAÇÃO PERIGOSA ..... Não ocorrerá  
MATERIAIS INCOMPATÍVEIS ..... Ácidos, materiais orgânicos, compostos nitrogenados, extintores de incêndio de pó químico (que contenham fosfato de amônia), oxidantes, todos os líquidos corrosivos, materiais combustíveis ou inflamáveis.  
PRODUTOS de DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS ..... Gás cloro.

**11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS****ROTAS DE ABSORÇÃO:**

Inalação, dérmica, ingestão, contato através dos olhos.

**ATENÇÃO:**

PODE SER FATAL SE INGERIDO. EVITE INALAR PÓS E FUMOS. DANOSO SE INALADO EM GRANDES QUANTIDADES. CAUSA QUEIMADURAS NOS OLHOS, TRATO DIGESTIVO E VIAS RESPIRATÓRIAS.

**DADOS de RESPOSTA LIMITE EM HUMANOS:**

LIMITE de ODOR: .....aproximadamente 1,4 mg/m<sup>3</sup>, baseado no limite de odor do gás cloro.

LIMITE de IRRITAÇÃO:.....aproximadamente 13-22 mg/m<sup>3</sup>, baseado no limite de irritação do gás cloro.

IMEDIATAMENTE PERIGOSO

A VIDA OU SAÚDE:.....aproximadamente 45 mg/m<sup>3</sup>, baseado na concentração IDLH do gás cloro.

**TOXICOLOGIA ANIMAL:**

TOXICIDADE AGUDA:

Inalação LC 50: .....aproximadamente 1300 mg/m<sup>3</sup> (1 hora, ratos), baseado na toxicidade de inalação aguda para Cloro

Dérmica LD 50:..... > 2 g/kg (coelhos)

LD 50 oral: .....850 mg/m<sup>3</sup> (ratos)

Irritação: ..... causa queimaduras nos olhos e pele.

**12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS****EFEITOS AMBIENTAIS, COMPORTAMENTOS E IMPACTOS DO PRODUTO**

IMPACTO AMBIENTAL .....Em ambientes aquáticos, o produto aglomera partículas suspensas e provoca sua decantação.

ECOTOXIDADE .....Toxicidade aquática:  
Bluegill, 96 horas LC50: 0.088 mg/l (nominal, estático)  
Rainbow trout, 96 horas LC50: 0.16 mg/l (nominal, estático)  
Daphnia magna, 48 horas LC50: 0.11 mg/l (nominal, estático)

**13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO****MÉTODOS DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO**

CUIDADOS DEVEM SER TOMADOS PARA PREVENIR A CONTAMINAÇÃO DO MEIO AMBIENTE PELO USO DESTE MATERIAL. O USUÁRIO DESTE MATERIAL TEM A RESPONSABILIDADE DE DESCARTE DO MATERIAL NÃO USADO, RESÍDUOS E CONTAINERS DE ACORDO COM LEIS LOCAIS, ESTADUAIS E FEDERAIS E NORMAS DE TRATAMENTO, ESTOCAGEM E DESCARTE PARA MATERIAIS PERIGOSOS E NÃO PERIGOSOS.

**PRODUTO**

Todos os vazamentos em terra devem ser tratados como contaminados. O produto contaminado pode iniciar uma reação química capaz de incendiar materiais combustíveis próximos, resultando em incêndio de grande intensidade.

No caso de derramamento, separe todo o produto de embalagens, destroços e outros materiais. Use utensílios limpos e secos para colocar o material recolhido em sacos plásticos e colocá-los em contentores secos e

limpos. Adequadamente identificados. Não vede hermeticamente estes contentores. Remova-os imediatamente para uma área externa isolada. Lava todas as embalagens danificadas em água para descontaminação. Entre em contato com a Arch para procedimentos de descontaminação.

**RESTOS DE PRODUTO**

RESÍDUOS DERRAMADOS: Contate a Arch para maiores informações, pelo fone: (11) 4028-8000

**EMBALAGEM USADA**

Lavar e enviar para reciclagem.

**14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

Classe de risco	5.1
Descrição da classe de risco	Oxidante
Nº ONU	1748
Nome apropriado para embarque	HIPOCLORITO DE CÁLCIO, SECO
Grupo de Embalagem	II

**15. REGULAMENTAÇÕES**

Produto sujeito às normas da Vigilância Sanitária e registrado na ANVISA / Ministério da Saúde sob número 3.0388.0026.

Este material deve ser descartado de acordo com os regulamentos locais, estaduais e federais em locais de tratamento, estocagem e descarte de material perigoso.

CUIDADOS DEVEM SER TOMADOS PARA PREVENIR A CONTAMINAÇÃO DO MEIO AMBIENTE PELO USO DESTA MATERIAL. O USUÁRIO DESTA MATERIAL TEM A RESPONSABILIDADE DE DESCARTE DO MATERIAL NÃO USADO, RESÍDUOS E CONTAINERS DE ACORDO COM LEIS LOCAIS, ESTADUAIS E FEDERAIS E NORMAS DE TRATAMENTO, ESTOCAGEM E DESCARTE PARA MATERIAIS PERIGOSOS E NÃO PERIGOSOS.

**16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

ESTA FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICOS (FISPQ) FOI ELABORADO DE ACORDO COM A NBR 14.725. AS INFORMAÇÕES NESTA FISPQ DEVEM SER FORNECIDAS A TODOS QUE IRÃO UTILIZAR, MANUSEAR, ESTOCAR, TRANSPORTAR, OU DE OUTRA FORMA SEREM EXPOSTOS A ESTE PRODUTO. ESTAS INFORMAÇÕES FORAM PREPARADAS PARA ORIENTAR OS ENGENHEIROS DE FÁBRICA, PRODUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO E PARA PESSOAS TRABALHANDO COM OU MANUSEANDO ESTE PRODUTO. A ARCH QUÍMICA BRASIL LTDA CONSIDERA ESTAS INFORMAÇÕES CONFIÁVEIS E ATUALIZADAS NA DATA DE SUA PUBLICAÇÃO, MAS NÃO FAZ NENHUMA GARANTIA QUE SEJAM. ADICIONALMENTE, SE ESTA FISPQ TIVER MAIS QUE TRÊS ANOS, CONTATE A ARCH QUÍMICA BRASIL LTDA. PARA VERIFICAR SE ESTA É A VERSÃO MAIS RECENTE.



SULFATO RIO GRANDE

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

### 1 – IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**NOME DO PRODUTO: G-FLOC 1001**  
**FÓRMULA GENÉRICA:  $Al_nOH_mCl_{3n-m} \cdot xH_2O$**

Nome da Empresa: **Sulfato Rio Grande**

**Endereço:** Rua Itajaí, nº 10 – Bairro São Francisco.  
92500-000 Guaíba - RS – BRASIL

**Telefone:** (55) (51) 3491-9300

**Fax:** (55) (51) 3491-9303

**Site:** www.sulfato.com.br

**Telefone de Emergência:**

**S.O.S. COTEC: 0800-111767**

**e-mail:** atendimentoaoconsumidor@sulfato.com.br

**Informações sobre produtos:** (55) (51) 3491 9342

### 2 – COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

**Nome Comercial:** G-floc 1001

**Fórmula Química:**  $Al_nOH_mCl_{3n-m} \cdot xH_2O$

**Nº da ONU:** 1760

**Nº de Risco:** 80

**Nº CAS:** -

### 3 – IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Inalação:** Exposição do produto na forma de líquido, vapor ou neblina pode causar queimaduras nas vias respiratórias. Contato prolongado pode causar pneumonia química.

**Pele:** Produto corrosivo. O contato pode causar queimaduras.

**Olhos:** Causa queimaduras nos olhos.

**Ingestão:** Produto corrosivo. Pode causar queimaduras e perfuração dos tecidos das membranas mucosas da boca, estômago.

**Efeitos Ambientais:** Evitar o contato do produto com rios, lagos, pois pode alterar o pH da água, causando danos ao local afetado.

**Perigos Físicos e Químicos:** Produto Químico / Use EPI's próprios

### 4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**Inalação:** Afastar a pessoa da área contaminada e levá-la ao ar livre.

**Contato com a pele:** Tirar imediatamente as roupas contaminadas e lavar a parte afetada com água abundante, por 15 min.

**Contato com os olhos:** Lavar imediatamente com água em abundância no mínimo por 15 minutos, chamar um médico.

**Ingestão:** Enxaguar a boca e beber água em abundância. Chamar ajuda médica.

### 5 – MEDIDAS DE COMBATE A INCENDIO

**Ponto de Fulgor:** Não há (ASTM D-93)

**Limites de Inflamabilidade no Ar (% em volume):** Não inflamável

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

**Meios de Extinção de Incêndio:** Não se aplica

**Procedimentos especiais de combate ao fogo:** Esfriar os recipientes expostos com água.

**Produtos da Decomposição Térmica:** Vapores ácidos CO, CO<sub>2</sub>.

### 6 – MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**Pequenos Vazamentos Líquidos:** Conter com material absorvente, tal como argila ou qualquer outro absorvente comercialmente disponível. Transferir com pá o líquido e o absorvente recuperados para tambores para remoção ou recuperação final.

**Grandes Vazamentos Líquidos:** Represar para impedir que se alastre mais e recolher em tambores ou carro tanque para remoção. Este produto é tóxico para peixes. Não pode ser despejado diretamente em lagos, tanques, córregos, canais ou suprimentos públicos de água.

**Remoção:** Como um líquido perigoso, deve ser solidificado com agentes estabilizantes (areia, cinzas, cimento) a fim de que não permaneça líquido livre antes da remoção para um aterro industrial. Pode também ser despejado em poço profundo de acordo com as leis locais.

### 7 – MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**Precauções a serem tomadas no manuseio e na armazenagem:** Conservar separado de produtos incompatíveis.

**Rotulagem de Embalagens e recipientes:** Indicar: “Produto Corrosivo”.

**Materiais adequados para embalagens:** Fibra de vidro ou polietileno.

**Materiais adequados para EPI:** Luvas de PVC, óculos contra respingos.  
Se contaminado remover a roupa e lavar completamente a área atingida.

### 8 – CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Podem variar de com o tipo de exposição.

Usar óculos de segurança e luvas resistentes a ácidos.

**Máscara anti-gás com filtros para vapores ácidos ou máscaras de oxigênio devem ser usadas:**

Se névoas ou aerossóis são gerados em volumes significativos;

Se necessário entrar em tanques, vasos ou áreas com ventilação inadequada;

Se houver grandes vazamentos.

### 9 – PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

**Aparência e Odor:** Líquido límpido a opalescente de coloração amarelada a âmbar

**Densidade Relativa (g/ cm<sup>3</sup>):** 1,250

**Solubilidade em água:** Totalmente solúvel

**Solubilidade em Outros Solventes:** Muito pouco solúvel

### 10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**Estabilidade Química:** Produto estável.

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

**Incompatibilidade:** Evitar contato com produtos alcalinos (amônia, carbonatos, soda, potassa, cal, sulfitos, cloritos), que podem gerar calor ou emissão de gases tóxicos.

**Informações Sobre Armazenagem:** Tanques de armazenagem a granel devem ser de polietileno ou fibra de vidro. Não devem ser usados aço inoxidável ou aço carbono.

### 11 – INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Os estudos revisados de toxicidade aguda deram os seguintes resultados:

**Toxicidade Oral Aguda (Cobaias):** LD 50 = acima de 5 g/kg

**Toxicidade Dérmica Aguda (Cobaias):** LD 50 = acima de 2 g/kg

**Teste de Irritação Primária da Pele (Cobaias):** Levemente irritante. Leve vermelhão e inchaço, observados início, desaparecem 72 horas após o contato.

**Teste de Irritação Primária dos Olhos (Cobaias):** Irritação mínima pelo índice Braze. Nenhum envolvimento da córnea ou íris foi observado. A irritação desapareceu no sexto dia após o tratamento.

### 12 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Comportamento no meio ambiente:**

Bioacumulação: Contamina o solo, necessitando um trabalho de neutralização e recomposição.

Impacto ambiental: Devido à natureza corrosiva, animais expostos a este produto poderão sofrer danos teciduais.

### 13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

**Disposição de Resíduos:** Dilua com água, neutralize com cal virgem. Descarte de acordo com a legislação local.

**Embalagens contaminadas:**

Descontaminação/limpeza: Lavar com água.

Destruição/disposição: Incinerar em instalação adequada para este tipo de embalagem.

### 14 – INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

**Transporte rodoviário:**

Nº ONU: 1760

Nome adequado para Embarque: Líquido corrosivo, N.E. (G-floc 1001)

Classe de Risco: 8

Nº de Risco: 80

Precauções especiais no Transporte: Não disponível

### 15 – REGULAMENTAÇÕES

NBR 14725: Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos

NBR 7503: Ficha de Emergência e Envelope para Transporte Terrestre de Produtos Perigosos

### 16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

Manutenção preventiva em válvulas e equipamentos.

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

Treinamento de capacitação de pessoal.  
Uso de materiais adequados (interno de válvulas, juntas, etc).  
Sistemas de segurança e abatimento em caso de emergência.

### DEFINIÇÕES:

**CAS:** *Chemical Abstracts Service Registry*

**LD<sub>50</sub>:** Dose Letal 50; uma única dose que possa causar a morte de 50% da população exposta, através de qualquer rota, exceto inalação.

**LC<sub>50</sub>:** Concentração Letal 50; concentração no ambiente capaz de causar a morte de 50% da população, sob teste, exposta.

**Nº ONU:** número de registro do produto na Organização das Nações Unidas.

**IATA:** *International Air Transport Association / Dangerous Goods Regulation* - Legislação internacional para transporte de produtos perigosos via aérea.

**IMO:** *International Maritime Organization* - Legislação internacional para transporte via marítima.

**RID:** *Règlement International Concernant le Transport des Marchandises Dangereuses par Chemins de Fer* - Regulamento internacional concernente ao transporte de mercadorias perigosas em estradas de ferro.

### OBSERVAÇÃO:

As informações aqui contidas baseiam-se no atual nível de conhecimento da empresa. O usuário do produto é responsável pelo cumprimento das leis e das determinações existentes.

### 17 – HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

Revisão	Data		Elaboração	Homologação	Alterações
	Revisão	Validade			
00	04/12/07	*	Elias	Karine	Emissão
01	13/04/09	13/04/11	Cintia	Karine	Revisão Geral
02	07/04/10	07/04/12	Cintia	Marcelo	Alteração do logo



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: STEAMATE NA1321L  
EMITIDO: 12/03/10 FISPQ Nº: 6771 / 6  
ÚLTIMA REVISÃO: 25/01/10 PÁGINA 1/5

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

NOME DO PRODUTO: STEAMATE NA1321L  
ÁREA DE APLICAÇÃO: TRATAMENTO DE VAPOR CONDENSADO  
ENDEREÇO: Rod. Raposo Tavares, 22901 - Gj. Vianna - Cotia - SP - Brasil - CEP.: 06709-015 -  
Tel.: (55)(11) 2139-1000

TELEFONE DE EMERGÊNCIA (ACIDENTE/SAÚDE): 0800 - 014 - 3999

### 2) COMPOSIÇÃO/ INFORMAÇÃO DOS COMPONENTES

Este produto químico trata-se de um preparado

<u>NOME QUÍMICO:</u>	<u>CAS Nº</u>	<u>CONC%</u>	<u>RISCO</u>
BASE INORGÂNICA	-		Corrosivo; tóxico por ingestão;

### 3) IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES: Corrosivo para a pele.  
Corrosivo para os olhos.  
Vapores, gases, névoas ou aerossóis causam irritação do trato respiratório superior.

EFEITOS DO PRODUTO:  
EFEITOS ADVERSOS DA SAÚDE HUMANA: As exposições prolongadas ou repetidas podem causar necrose dos tecidos e/ou irritação primária tipo dermatite  
Em condições normais de uso não apresenta risco ao meio ambiente.

EFEITOS AMBIENTAIS:  
PERIGOS FÍSICOS QUÍMICOS: Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).  
CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO QUÍMICO: Vide Seção 14.  
VISÃO GERAL DE EMERGÊNCIAS: Em caso de vazamento de embalagens, coloque os equipamentos de segurança indicados na seção 8 desta FISPQ, isole o local e absorva em material inerte disponível. Em situações de incêndio resfrie as embalagens com jato de água em forma de neblina.

EFEITO AGUDO NA PELE: Rota Primária de Exposição; Corrosivo para a pele.  
EFEITO AGUDO NOS OLHOS: Corrosivo para os olhos.  
EFEITO AGUDO NA RESPIRAÇÃO: Rota Primária de Exposição; Vapores, gases, névoas ou aerossóis causam irritação do trato respiratório superior.  
EFEITO AGUDO NA INGESTÃO: Pode causar irritação severa ou queimaduras na boca, garganta, e área gastrointestinal com severas e dores no tórax, no abdômen, náusea, vômitos, diarreia, letargia e colapso. Possível morte quando ingerido em doses muito grandes.

CONDIÇÕES MÉDICAS AGRAVADAS: Não conhecido.

### 4) MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

INALAÇÃO: Remova ao ar fresco. Se existe dificuldade respiratória, dê oxigênio. Se a respiração parou, aplique respiração artificial. Obtenha atenção médica imediatamente.

CONTATO COM A PELE: URGENTE! Lave prontamente com água e sabão. Remova as roupas contaminadas. Solicite atenção médica imediatamente. Lave as roupas antes de usar.

CONTATO COM OS OLHOS: URGENTE! Remova lentes de contato. Mantenha as pálpebras abertas. Imediatamente lave com fluxo de água a baixa pressão por 20 minutos pelo menos. Imediatamente obtenha assistência médica para tratamento adicional.

INGESTÃO: Não dê nada por via oral se a vítima estiver inconsciente ou com convulsão. Não induza o vômito. Contate imediatamente um médico. Dilua o conteúdo do estômago usando 3-4 copos de leite ou água.

AÇÕES A SEREM EVITADAS: Não dê a vítima bebidas quentes, alcoólicas. Não aplique pomadas ou creme na pele afetada. Não remova objetos dos olhos.

PRINCIPAIS SINTOMAS E EFEITOS: Os sintomas variam de dor de cabeça, irritação nos olhos, dor de tórax, náusea e vômito a tosse severa, dificuldade em respirar, edema pulmonar e produção de cuspe espumoso rosa.

NOTAS AO MÉDICO: O material é corrosivo. Pode não ser aconselhável induzir o vômito. Possível dano de mucosas pode contraindicar o uso de lavagem gástrico.

### 5) MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

MEIOS DE EXTINÇÃO APROPRIADOS: Pó químico seco, Dióxido de Carbono, espuma ou água.



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: STEAMATE NA1321L  
EMITIDO: 12/03/10 FISPQ Nº: 6771 / 6  
ÚLTIMA REVISÃO: 25/01/10 PÁGINA: 2/5

MEIOS DE EXTINÇÃO NÃO APROPRIADOS: Não há.  
PERIGOS ESPECÍFICOS: Não há.  
MÉTODOS ESPECIAIS: Não há.  
PROTEÇÃO DE BOMBEIROS: Bombeiros devem utilizar vestimentas com pressão positiva de ar, com sistema de respiração autônomo e máscara tipo facial

### 6) MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**PRECAUÇÕES PESSOAIS:** Ventile a área. Use equipamento de proteção específico. Contenha e absorva em material absorvente. Recolha em recipientes apropriados.  
**Remoção de Fontes de Ignição:** Remover fontes de ignição.  
**Controle de Poeiras:** Não requer.  
**Medidas preventivas de contato com inalação, pele, mucosas e olhos:** Deve ser mantida uma ventilação adequada e os limites de exposição abaixo dos permitidos no ar.  
luva cano longo de neoprene, avental resistente a produto químico--  
Óculos panorâmicos de proteção a prova de respingos químicos, máscara de proteção  
**PRECAUÇÕES PARA O MEIO AMBIENTE:** A água contaminada com o produto pode ser enviada para esgoto industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição dos resíduos. O produto pode ser incinerado ou disposto em aterro industrial.  
**Sistemas de Alarmes:** Não requer.  
**MÉTODOS DE LIMPEZA:** Produto em solução: absorva com material absorvente disponível e recolha em recipientes apropriados. Material sólido recolha para um recipiente utilizando pá. Após a remoção do produto lave o local com água.  
Ventile a área. Use equipamento de proteção específico. Contenha e absorva em material absorvente. Recolha em recipientes apropriados. Lave área com água. Área molhada pode ser escorregadia. espalhe areia ou terra.  
**Recuperação:** O produto em solução pode ser recuperado com uso de bombas ou mantas de absorção. O produto sólido pode ser recuperado com o uso de pá.  
**Neutralização:** Em caso de neutralização, verificar a seção 9, item pH (se o pH <5 usar uma solução alcalina diluída; se o pH >8 usar uma solução ácida diluída) e depois fazer o teste de pH para verificar a neutralização.  
**Disposição:** A água contaminada com este produto deve ser enviada para linha de efluente industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição de resíduos. O produto tal qual - Incinerar ou soterrar num local aprovado.

### 7) MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**MANUSEIO**  
**Medidas Técnicas**  
**Prevenção de Exposição do Trabalhador:** Use óculos de segurança, luvas e se necessário máscara de proteção ao manusear o produto.  
**Prevenção de Incêndio ou Explosão:** Manter as embalagens fechadas quando não estiver em uso, proteja de fontes de calor, faíscas e chamas vivas.  
**Orientação para Manuseio Seguro:** Alcalino. corrosivo(pele/olhos). Não misture com material ácido.  
**ARMAZENAMENTO**  
**Medidas Técnicas Apropriadas:** Vida útil: 1 ano.  
**Condições de Armazenamento**  
**Adequadas:** Manter as embalagens fechadas e identificadas, em local ventilado.  
**A evitar:** Pode reagir com ácidos.  
**Sinalização de Risco:** Rótulos de embalagens secundárias do produto devem seguir a rotulagem da embalagem original.  
**Produtos e Materiais Incompatíveis:** Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).  
**Material Seguro para Embalagem**  
**Recomendadas:** Polietileno, Aço Inox e Epoxi.  
**Inadequadas:** Não Avaliado.

### 8) CONTROLE DE EXPOSIÇÃO

NOME QUÍMICO:	LIMITES DE EXPOSIÇÃO	
	TLV (ACGIH)	PEL (OSHA)
BASE INORGÂNICA	25 ppm	50 ppm

Deve ser mantida uma ventilação adequada e os limites de exposição abaixo dos permitidos no



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: STEAMATE NA1321L  
EMITIDO: 12/03/10  
ÚLTIMA REVISÃO: 25/01/10

FISQ Nº: 6771 / 6  
PÁGINA 3/5

CONTROLE DE ENGENHARIA:  
INDICADORES BIOLÓGICOS:  
OUTROS LIMITES E VALORES:  
PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PARA  
MONITORAMENTO:  
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL  
PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA:

ar.  
Não avaliados.  
Não avaliados.  
Não avaliados.

PROTEÇÃO DOS OLHOS:  
PROTEÇÃO PELE E CORPO:  
PRECAUÇÕES ESPECIAIS:

Programa de Proteção Respiratória de acordo com OSHA'S 29 CFR 1910, 134 e ANSI Z88.2. Este procedimento deve ser sempre obrigatório no local de trabalho.  
Se o uso de respirador purificador de ar for apropriado, use um respirador com cartuchos para amônia / metilamina.  
Óculos panorâmicos de proteção a prova de respingos químicos, máscara de proteção luva cano longo de neoprene, avental resistente a produto químico--  
Próximo aos locais de manuseio do produto, recomenda-se a instalação de chuveiro e lava-olhos de emergência.  
Após o manuseio do produto lava-se e caso ocorra contaminação da roupa e calçados, troque-os por outros limpos.

MEDIDAS DE HIGIENE:

### 9) PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICA (REFERENTES A SEGURANÇA DO PRODUTO)

Densidade Específica (70F, 21C)	0.902	Ponto de Congelamento	~ -24(F) , ~ -32(C)
Viscosidade (cps 70F, 21C)	NA	Odor	AMÔNIO
Aparência	INCOLOR	Aspecto Físico	LÍQUIDO
Ponto de Fulgor P-M(CC)	> 213(F) , > 100(C)	pH (aprox.)	ND
Taxa de Evaporação ÉTER=1	< 1.00	Pressão de Vapor (mmHG)	115.0
Densidade do Vapor (Ar=1)	1.20	Solubilidade (Água)	100.0
Ponto de Fusão	ND	Ponto de Ebulição	ND
Temperatura de Auto-Ignição	ND	Temperatura de Decomposição	ND
Faixa Destilação Inicial / Final	ND	Coefficiente Partição Octanol/água	ND
Limite Explosividade Superior(LSE)	ND	Limite Explosividade Inferior (LIE)	ND

NA = Não Aplicado ND = Não Determinado

### 10) ESTABILIDADE E REATIVIDADE

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:  
INSTABILIDADE: Estável em condições normais de armazenamento  
REAÇÕES PERIGOSAS: Não apresenta.  
CONDIÇÕES A EVITAR: Veja "MATERIAIS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS".  
MATERIAS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS: Pode reagir com ácidos.  
NECESSIDADE DE ADICIONAR ADITIVOS OU INIBIDORES: Não há.  
PRODUTOS PERIGOSOS DA DECOMPOSIÇÃO: Térmica (incêndio): pode liberar óxidos elementares.  
RISCOS DE POLIMERIZAÇÃO: Não ocorrerá

### 11) INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

LD50 oral:  
LC50 Inalação:  
Irritação da pele, Score:  
Irritação de olho, Score:  
Efeitos específicos:  
Vide Seção 3  
Efeitos locais:  
Vide Seção 4.  
Efeitos toxicologicamente sinérgicos:  
Não apresenta.  
SUBSTANCIAS QUE CAUSAM EFEITOS  
Aditivos:  
Não apresenta.  
Potencialização:



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: STEAMATE NA1321L  
EMITIDO: 12/03/10  
ÚLTIMA REVISÃO: 25/01/10

FISQ Nº: 6771 / 6  
PÁGINA 4/5

Não apresenta.

### 12) INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

EFEITOS AMBIENTAIS, COMPORTAMENTO E IMPACTOS DOS PRODUTOS

BIODEGRADABILIDADE

DQO (mg/g): Não Avaliado

COT (mg/g): Não Avaliado

DBO,5 (mg/g): Não Avaliado

DBO,28 (mg/g): Não Avaliado

MOBILIDADE: Não Avaliado

BIOACUMULAÇÃO: Não Avaliado

COMPORTAMENTO ESPERADO: Não Avaliado

IMPACTO AMBIENTAL: Em grandes concentrações pode causar danos locais ao meio ambiente.

ECOTOXICIDADE: Não Avaliado

### 13) CONSIDERAÇÃO SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

PRODUTO: O produto pode ser disposto de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado

RESTOS DO PRODUTO: Os restos do produto podem ser dispostos de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado.

EMBALAGENS USADAS: Após descontaminação podem recicladas para acondicionamento de produtos químicos ou incineradas.

### 14) INFORMAÇÕES DE TRANSPORTES

TERRESTRE	CLASSE DE RISCO ONU	CORROSIVO	NÚMERO ONU	2672
	RISCO	80		
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	AMÔNIA, SOLUÇÃO		
	GRUPO DE EMBALAGEM	III		
AEREO	CLASSE DE RISCO IATA	CONSULTE PRODUCT STEWARDSHIP PARA O EMBARQUE AÉREO	NÚMERO IATA	
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	POR FRETE AÉREO		
MARÍTIMO	CLASSE DE RISCO IMDG	CORROSIVO	NÚMERO IMDG	2672
	<b>Em.S:</b>			
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	SOLUÇÕES DE AMÔNIA		
	GRUPO DE EMBALAGEM	III		
FLUVIAL	CLASSE DE RISCO ONU	CORROSIVO	NÚMERO ONU	2672
	RISCO	80		
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	AMÔNIA, SOLUÇÃO		
	GRUPO DE EMBALAGEM	III		

### 15) REGULAMENTAÇÃO

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists; CAS: Chemical Abstracts Service - TSCA: todos os componentes do produto são listados no inventário TSCA

USDA: NENHUM

NSF (ÁGUA POTÁVEL): Não aplicado

### 16) OUTRAS INFORMAÇÕES

NFPA/HMIS

SAÚDE:	3	REATIVIDADE:	0	INFLAMABILIDADE:	0	ESPECIAL:	COR	(1) EPI's	D
CÓDIGOS RISCOS	4 - EXTREMO	3 - ALTO	2 - MODERADO	1 - LEVE	0 - SEM RISCOS				



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO:	STEAMATE NA1321L	FISPQ Nº:	6771 / 6
EMITIDO:	12/03/10	PÁGINA	5/5
ÚLTIMA REVISÃO	25/01/10		

COR: CORROSIVO; OXI: OXIDANTE; INF: INFLAMÁVEL; TOX: TÓXICO; ALC: ALCALINO; ACI: ÁCIDO; W: NÃO USE ÁGUA; NÃO: SEM RISCO

D - Óculos de Segurança Ampla Visão, Protetor Facial, Luvas, Avental

(1) refere-se a seção 8 da FISPQ para recomendações de proteção adicional.

As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura.

Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é responsabilidade do usuário.

### REVISÕES

STATUS DA FISP	DATA	SEÇÕES REVISADAS	SEÇÕES SUBSTITUÍDAS
	25/01/10	Adequação a NBR	



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: POLYFLOC AP1120P  
EMITIDO: 06/04/10 FISPQ Nº: 1253 / 10  
ÚLTIMA REVISÃO: 30/07/08 PÁGINA: 1/5

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

NOME DO PRODUTO: POLYFLOC AP1120P  
ÁREA DE APLICAÇÃO: FLOCULANTE  
ENDEREÇO: Rod. Raposo Tavares, 22901 - GJ. Vianna - Cotia - SP - Brasil - CEP.: 06709-015 -  
Tel.: (55)(11) 2139-1000

TELEFONE DE EMERGÊNCIA (ACIDENTE/SAÚDE): 0800 - 014 - 3999

### 2) COMPOSIÇÃO/ INFORMAÇÃO DOS COMPONENTES

Este produto químico trata-se de um preparado

<u>NOME QUÍMICO:</u>	<u>CAS Nº</u>	<u>CONC%</u>	<u>RISCO</u>
ESTE PRODUTO NÃO CONTÉM ATIVOS CONSIDERADOS PERIGOSOS.	-	-	

### 3) IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES: Não perigoso para a pele.  
Irritante em potencial dos olhos devido somente à ação mecânica.  
Pós podem causar irritação do trato respiratório superior.

EFEITOS DO PRODUTO:  
EFEITOS ADVERSOS DA SAÚDE HUMANA: Nenhuma evidência de efeitos crônicos potenciais.  
EFEITOS AMBIENTAIS: Em condições normais de uso não apresenta risco ao meio ambiente.  
PERIGOS FÍSICOS QUÍMICOS: Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).  
CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO QUÍMICO: Vide Seção 14.  
VISÃO GERAL DE EMERGÊNCIAS: Em caso de vazamento de embalagens, coloque os equipamentos de segurança indicados na seção 8 desta FISPQ, isole o local e absorva em material inerte disponível. Em situações de incêndio resfrie as embalagens com jato de água em forma de neblina.  
Rota Primária de Exposição; Não perigoso para a pele.

EFEITO AGUDO NA PELE: Rota Primária de Exposição; Não perigoso para a pele.  
EFEITO AGUDO NOS OLHOS: Irritante em potencial dos olhos devido somente à ação mecânica.  
EFEITO AGUDO NA RESPIRAÇÃO: Rota Primária de Exposição; Pós podem causar irritação do trato respiratório superior.  
EFEITO AGUDO NA INGESTÃO: Nenhuma informação disponível de evidência de efeitos adversos.  
CONDIÇÕES MÉDICAS AGRAVADAS: Não conhecido.

### 4) MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

INALAÇÃO: Se desenvolve-se irritação nasal, de garganta ou de pulmão, remova a vítima para o ar fresco e obtenha atenção médica.

CONTATO COM A PELE: Lave prontamente com água e sabão. Remova as roupas contaminadas. Solicite atenção médica imediatamente.

CONTATO COM OS OLHOS: Remova as lentes de contato. Mantenha as pálpebras abertas. Imediatamente lave totalmente os olhos com fluxo de água a baixa pressão por 15 minutos pelo menos. Obtenha assistência médica se a irritação persiste.

INGESTÃO:  
AÇÕES A SEREM EVITADAS: Não dê a vítima bebidas quentes, alcoólicas. Não aplique pomadas ou creme na pele afetada. Não remova objetos dos olhos.  
PRINCIPAIS SINTOMAS E EFEITOS: Pó incômodo.  
NOTAS AO MÉDICO: Não há instruções especiais.

### 5) MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

MEIOS DE EXTINÇÃO APROPRIADOS: Pó químico seco, Dióxido de Carbono, espuma ou água.

MEIOS DE EXTINÇÃO NÃO APROPRIADOS: Não há.

PERIGOS ESPECÍFICOS: Não há.

MÉTODOS ESPECIAIS: Não há.

PROTEÇÃO DE BOMBEIROS: Bombeiros devem utilizar vestimentas com pressão positiva de ar, com sistema de respiração autônomo e máscara tipo facial



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO:	POLYFLOC AP1120P	FISQ Nº:	1253 / 10
EMITIDO:	06/04/10	PÁGINA	2/5
ÚLTIMA REVISÃO	30/07/08		

### 6) MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

PRECAUÇÕES PESSOAIS:	Ventile a area. Use equipamento de proteção específico. Contenha e absorva em material absorvente. Recolha em recipientes apropriados.
Remoção de Fontes de Ignição:	Remover fontes de ignição.
Controle de Poeiras:	Não requer.
Medidas preventivas de contato com inalação, pele, mucosas e olhos:	Deve ser mantida uma ventilação adequada e os limites de exposição abaixo de 10 mg/m <sup>3</sup> (PEL/TLV) para pós irritantes. Óculos de segurança
PRECAUÇÕES PARA O MEIO AMBIENTE:	A água contaminada com o produto pode ser enviada para esgoto industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição dos resíduos. O produto pode ser incinerado ou disposto em aterro industrial.
Sistemas de Alarmes:	Não requer.
MÉTODOS DE LIMPEZA:	Produto em solução: absorva com material absorvente disponível e recolha em recipientes apropriados. Material sólido recolha para um recipiente utilizando pá. Após a remoção do produto lave o local com água.
Recuperação:	O produto em solução pode ser recuperado com uso de bombas ou mantas de absorção. O produto sólido pode ser recuperado com o uso de pá.
Neutralização:	Em caso de neutralização, verificar a seção 9, item pH (se o pH <5 usar uma solução alcalina diluída; se o pH >8 usar uma solução ácida diluída) e depois fazer o teste de pH para verificar a neutralização.
Disposição:	A água contaminada com este produto deve ser enviada para linha de efluente industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição de resíduos. O produto tal qual - Incinerar ou soterrar num local aprovado.

### 7) MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO	
Medidas Técnicas	
Prevenção de Exposição do Trabalhador:	Use óculos de segurança, luvas e se necessário máscara de proteção ao manusear o produto.
Prevenção de Incêndio ou Explosão:	Manter as embalagens fechadas quando não estiver em uso, proteja de fontes de calor, faíscas e chamas vivas.
Orientação para Manuseio Seguro:	Manipulação química normal.
ARMAZENAMENTO	
Medidas Técnicas Apropriadas:	Mantenha seco. Armazene longe de oxidantes.
Condições de Armazenamento	
Adequadas:	Manter as embalagens fechadas e identificadas, em local ventilado.
A evitar:	Pode reagir com oxidantes fortes.
Sinalização de Risco:	Rótulos de embalagens secundárias do produto devem seguir a rotulagem da embalagem original.
Produtos e Materiais Incompatíveis:	Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).
Material Seguro para Embalagem	
Recomendadas:	Polietileno, Aço Inox e Epoxi.
Inadequadas:	Não Avaliado.

### 8) CONTROLE DE EXPOSIÇÃO

NOME QUÍMICO:	LIMITES DE EXPOSIÇÃO	
	TLV (ACGIH)	PEL (OSHA)
ESTE PRODUTO NÃO CONTÉM ATIVOS CONSIDERADOS PERIGOSOS.	-	-
CONTROLE DE ENGENHARIA:	Deve ser mantida uma ventilação adequada e os limites de exposição abaixo de 10 mg/m <sup>3</sup> (PEL/TLV) para pós irritantes.	
INDICADORES BIOLÓGICOS:	Não avaliados.	
OUTROS LIMITES E VALORES:	Não avaliados.	
PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PARA MONITORAMENTO:	Não avaliados.	
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA:	Programa de Proteção Respiratória de acordo com OSHA'S 29 CFR 1910, 134 e ANSI Z88.2. Este procedimento deve ser sempre obrigatório no local de trabalho.	
PROTEÇÃO DOS OLHOS:	Óculos de segurança	



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: POLYFLOC AP1120P  
EMITIDO: 06/04/10 FISPQ Nº: 1253 / 10  
ÚLTIMA REVISÃO: 30/07/08 PÁGINA: 3/5

**PROTEÇÃO PELE E CORPO:  
PRECAUÇÕES ESPECIAIS:**

Próximo aos locais de manuseio do produto, recomenda-se a instalação de chuveiro e lava-olhos de emergência.

**MEDIDAS DE HIGIENE:**

Após o manuseio do produto lava-se e caso ocorra contaminação da roupa e calçados, troque-os por outros limpos.

### 9) PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICA (REFERENTES A SEGURANÇA DO PRODUTO)

Densidade Específica (70F, 21C)	ND	Ponto de Congelamento	ND
Viscosidade (cps 70F, 21C)	NA	Odor	NENHUM
Aparência	CINZENTO	Aspecto Físico	PÓ
Ponto de Fulgor P-M(CC)	> 200(F), > 93(C)	pH Sol. à 0,5% (aprox.)	7,0
Taxa de Evaporação ÉTER=1	< 1,00	Pressão de Vapor (mmHG)	< 0,1
Densidade do Vapor (Ar=1)	< 1,00	Solubilidade (Água)	1,0
Ponto de Fusão	ND	Ponto de Ebulição	ND
Temperatura de Auto-Ignição	ND	Temperatura de Decomposição	ND
Faixa Destilação Inicial / Final	ND	Coefficiente Partição Octanol/água	ND
Limite Explosividade Superior(LSE)	ND	Limite Explosividade Inferior (LIE)	ND

NA = não determinado ND = não determinado

### 10) ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:**

**INSTABILIDADE:**

Estável em condições normais de armazenamento

**REAÇÕES PERIGOSAS:**

Não apresenta.

**CONDIÇÕES A EVITAR:**

Veja "MATERIAIS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS".

**MATERIAS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS:**

Pode reagir com oxidantes fortes.

**NECESSIDADE DE ADICIONAR ADITIVOS OU**

Não há.

**INIBIDORES:**

**PRODUTOS PERIGOSOS DA DECOMPOSIÇÃO:**

Térmica (incêndio): pode liberar óxidos elementares.

**RISCOS DE POLIMERIZAÇÃO**

Não ocorrerá

### 11) INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

LD50 oral, Rato: >2000 mg/kg

Valor Estimado

LD50 dérmico, Coelho: >2000 mg/kg

Valor Estimado

**Efeitos específicos:**

Vide Seção 3

**Efeitos locais:**

Vide Seção 4.

**Efeitos toxicologicamente sinérgicos:**

Não apresenta.

**SUBSTANCIAS QUE CAUSAM EFEITOS**

**Aditivos:**

Não apresenta.

**Potencialização:**

Não apresenta.

### 12) INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

**EFEITOS AMBIENTAIS, COMPORTAMENTO E IMPACTOS DOS PRODUTOS**

**TOXICIDADE AQUÁTICA (mg/L)**

Truta de arco-íris 72 Hour Tela Estática

0% Mortalidade= 100

Fathead Minnow 96 Hour Bioensaio Agudo Estático

CL50= 810; 5% Mortalidade= 315

Daphnia Magna 48 Hour Bioensaio Agudo Estático

CL50= 2975; Nenhum Nível de Efeito= 315

Bluegill Sunfish 96 Hour Tela Estática



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: POLYFLOC AP1120P  
EMITIDO: 06/04/10 FISPQ Nº: 1253 / 10  
ÚLTIMA REVISÃO: 30/07/08 PÁGINA: 4/5

0% Mortalidade= 300  
Ceriodaphnia 7 Day Bioensaio Crônico  
Nenhum Nível de Efeito= 10

### BIODEGRADABILIDADE

DQO (mg/g): 400  
COT (mg/g): 240  
DBO,5 (mg/g): 2  
DBO,28 (mg/g): 24

MOBILIDADE: Não Avaliado

BIOACUMULAÇÃO: Não Avaliado

COMPORTAMENTO ESPERADO: Não Avaliado

IMPACTO AMBIENTAL: Em grandes concentrações pode causar danos locais ao meio ambiente.

ECOTOXICIDADE: Não Avaliado

### 13) CONSIDERAÇÃO SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

PRODUTO: O produto pode ser disposto de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado  
RESTOS DO PRODUTO: Os restos do produto podem ser dispostos de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado.  
EMBALAGENS USADAS: Após descontaminação podem ser recicladas para acondicionamento de produtos químicos ou incineradas.

### 14) INFORMAÇÕES DE TRANSPORTES

TERRESTRE	CLASSE DE RISCO ONU RISCO NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE GRUPO DE EMBALAGEM	NÃO PERIGOSO NÃO CLASSIFICADO	NÚMERO ONU
AEREO	CLASSE DE RISCO IATA NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	CONSULTE PRODUCT STEWARDSHIP PARA O EMBARQUE AÉREO POR FRETE AÉREO	NÚMERO IATA
MARÍTIMO	CLASSE DE RISCO IMDG Em.S: NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE GRUPO DE EMBALAGEM	NÃO PERIGOSO NÃO CLASSIFICADO -	NÚMERO IMDG
FLUVIAL	CLASSE DE RISCO ONU RISCO NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE GRUPO DE EMBALAGEM	NÃO PERIGOSO NÃO CLASSIFICADO	NÚMERO ONU

### 15) REGULAMENTAÇÃO

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists; CAS: Chemical Abstracts Service - TSCA: todos os componentes do produto são listados no inventário TSCA

USDA: SEÇ.G1

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION: Os ingredientes deste produto são aprovados por FDA sob 21 CFR 173.5 e 21 CFR 573.120

NSF (ÁGUA POTÁVEL): Certificado NSF. max. uso 1,0 mg/L

### 16) OUTRAS INFORMAÇÕES

#### NFPA/HMIS

SAÚDE:	0	REATIVIDADE:	0	INFLAMABILIDADE:	1	ESPECIAL:	NÃO	(1) EPI's	A
--------	---	--------------	---	------------------	---	-----------	-----	-----------	---

CÓDIGOS RISCOS 4 - EXTREMO 3 - ALTO 2 - MODERADO 1 - LEVE 0 - SEM RISCOS

COR: CORROSIVO; OXI: OXIDANTE; INF: INFLAMÁVEL; TOX: TÓXICO; ALC: ALCALINO; ACI: ÁCIDO; W: NÃO USE ÁGUA; NÃO: SEM RISCO



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO:	POLYFLOC AP1120P	FISPQ Nº:	1253 / 10
EMITIDO:	06/04/10	PÁGINA	5/5
ÚLTIMA REVISÃO	30/07/08		

### A - Óculos de Segurança

(1) refere-se a seção 8 da FISPQ para recomendações de proteção adicional.

As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura.

Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é responsabilidade do usuário.

### REVISÕES

	DATA	SEÇÕES REVISADAS	SEÇÕES SUBSTITUÍDAS
STATUS DA FISP	30/07/08	Adequação a NBR	



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: OPTISPERSE HP9430  
EMITIDO: 06/05/10 FISPQ Nº: 6145 / 5  
ÚLTIMA REVISÃO: 20/11/08 PÁGINA: 1/5

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

NOME DO PRODUTO: OPTISPERSE HP9430  
ÁREA DE APLICAÇÃO: TRATAMENTO INTERNO DA CALDEIRA  
ENDEREÇO: Rod. Raposo Tavares, 22901 - GJ. Vianna - Cotia - SP - Brasil - CEP.: 06709-015 -  
Tel.: (55)(11) 2139-1000

TELEFONE DE EMERGÊNCIA (ACIDENTE/SAÚDE): 0800 - 014 - 3999

### 2) COMPOSIÇÃO/ INFORMAÇÃO DOS COMPONENTES

Este produto químico trata-se de um preparado

<u>NOME QUÍMICO:</u>	<u>CAS Nº</u>	<u>CONC%</u>	<u>RISCO</u>
SAL INORGÂNICO	-		Irritante (olhos);

### 3) IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES: Pode causar moderada irritação na pele.  
Corrosivo para os olhos.  
Pós causam irritação do trato respiratório superior.

EFEITOS DO PRODUTO:  
EFEITOS ADVERSOS DA SAÚDE HUMANA: As exposições prolongadas ou repetidas podem causar irritação primária tipo dermatite.  
EFEITOS AMBIENTAIS: Em condições normais de uso não apresenta risco ao meio ambiente.  
PERIGOS FÍSICOS QUÍMICOS: Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).  
CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO QUÍMICO: Vide Seção 14.  
VISÃO GERAL DE EMERGÊNCIAS: Em caso de vazamento de embalagens, coloque os equipamentos de segurança indicados na seção 8 desta FISPQ, isole o local e absorva em material inerte disponível. Em situações de incêndio resfrie as embalagens com jato de água em forma de neblina.  
EFEITO AGUDO NA PELE: Rota Primária de Exposição; Pode causar moderada irritação na pele.  
EFEITO AGUDO NOS OLHOS: Corrosivo para os olhos.  
EFEITO AGUDO NA RESPIRAÇÃO: Rota Primária de Exposição; Pós causam irritação do trato respiratório superior.  
EFEITO AGUDO NA INGESTÃO: Pode causar irritação gastrointestinal.  
CONDIÇÕES MÉDICAS AGRAVADAS: Não conhecido.

### 4) MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

INALAÇÃO: Se desenvolve-se irritação nasal, de garganta ou de pulmão, remova a vítima para o ar fresco e obtenha atenção médica.

CONTATO COM A PELE: Lave prontamente com água e sabão. Remova as roupas contaminadas. Prontamente lave as roupas contaminadas antes de usar. Solicite atenção médica se desenvolver ou persistir alguma irritação.

CONTATO COM OS OLHOS: URGENTE! Remova lentes de contato. Mantenha as pálpebras abertas. Imediatamente lave com fluxo de água a baixa pressão por 20 minutos pelo menos. Imediatamente obtenha assistência médica para tratamento adicional.

INGESTÃO: Não dê nada por via oral se a vítima estiver inconsciente ou com convulsão. Não induza o vômito. Contate imediatamente um médico. Dilua o conteúdo do estômago usando 3-4 copos de leite ou água.

AÇÕES A SEREM EVITADAS: Não dê a vítima bebidas quentes, alcoólicas. Não aplique pomadas ou creme na pele afetada. Não remova objetos dos olhos.

PRINCIPAIS SINTOMAS E EFEITOS: Inalação de poeira pode causar irritação ou queimaduras na vias respiratória. Contato com a pele pode causar irritação moderada a queimaduras (dependendo do período de exposição).

NOTAS AO MÉDICO: Não há instruções especiais.

### 5) MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

MEIOS DE EXTINÇÃO APROPRIADOS: Pó químico seco, Dióxido de Carbono, espuma ou água.

MEIOS DE EXTINÇÃO NÃO APROPRIADOS: Não há.

PERIGOS ESPECÍFICOS: Não há.

MÉTODOS ESPECIAIS: Não há.



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: OPTISPERSE HP9430  
EMITIDO: 06/05/10 FISPQ Nº: 6145 / 5  
ÚLTIMA REVISÃO: 20/11/08 PÁGINA 2/5

PROTEÇÃO DE BOMBEIROS Bombeiros devem utilizar vestimentas com pressão positiva de ar, com sistema de respiração autônomo e máscara tipo facial

### 6) MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**PRECAUÇÕES PESSOAIS:** Ventile a area. Use equipamento de proteção específico. Contenha e absorva em material absorvente. Recolha em recipientes apropriados.

Remoção de Fontes de Ignição: Remover fontes de ignição.

Controle de Poeiras: Não requer.

Medidas preventivas de contato com inalação, pele, mucosas e olhos: Ventilação Adequada

**PRECAUÇÕES PARA O MEIO AMBIENTE:** luvas de neoprene-- Lavar após cada uso  
óculos de proteção química, ampla visão

Sistemas de Alarmes: A água contaminada com o produto pode ser enviada para esgoto industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição dos resíduos. O produto pode ser incinerado ou disposto em aterro industrial.  
Não requer.

MÉTODOS DE LIMPEZA: Produto em solução: absorva com material absorvente disponível e recolha em recipientes apropriados. Material sólido recolha para um recipiente utilizando pá. Após a remoção do produto lave o local com água.  
Ventile a area. Use equipamento de proteção específico. Contenha e absorva em material absorvente. Recolha em recipientes apropriados. Lave área com água. Área molhada pode ser escorregadia. espalhe areia ou terra.

Recuperação: O produto em solução pode ser recuperado com uso de bombas ou mantas de absorção. O produto sólido pode ser recuperado com o uso de pá.

Neutralização: Em caso de neutralização, verificar a seção 9, item pH ( se o pH <5 usar uma solução alcalina diluída; se o pH >8 usar uma solução ácida diluída) e depois fazer o teste de pH para verificar a neutralização.

Disposição: A água contaminada com este produto deve ser enviada para linha de efluente industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição de resíduos. O produto tal qual - Incinerar ou soterrar num local aprovado.

### 7) MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**MANUSEIO**  
Medidas Técnicas

Prevenção de Exposição do Trabalhador: Use óculos de segurança, luvas e se necessário máscara de proteção ao manusear o produto.

Prevenção de Incêndio ou Explosão: Manter as embalagens fechadas quando não estiver em uso, proteja de fontes de calor, faíscas e chamas vivas.

Orientação para Manuseio Seguro: Corrosivo aos olhos.

**ARMAZENAMENTO**  
Medidas Técnicas Apropriadas: Mantenha seco.

Condições de Armazenamento

Adequadas: Manter as embalagens fechadas e identificadas, em local ventilado.

A evitar: Pode reagir com oxidantes fortes.

Sinalização de Risco: Rótulos de embalagens secundárias do produto devem seguir a rotulagem da embalagem original.

Produtos e Materiais Incompatíveis: Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).

Material Seguro para Embalagem

Recomendadas: Polietileno, Aço Inox e Epoxi.

Inadequadas: Não Avaliado.

### 8) CONTROLE DE EXPOSIÇÃO

NOME QUÍMICO:	LIMITES DE EXPOSIÇÃO	
	TLV (ACGIH)	PEL (OSHA)
SAL INORGÂNICO	NÃO DETERMINADO	NÃO DETERMINADO
CONTROLE DE ENGENHARIA:	Ventilação Adequada	
INDICADORES BIOLÓGICOS:	Não avaliados.	
OUTROS LIMITES E VALORES:	Não avaliados.	



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: OPTISPERSE HP9430  
EMITIDO: 06/05/10 FISPQ Nº: 6145 / 5  
ÚLTIMA REVISÃO: 20/11/08 PÁGINA: 3/5

PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PARA MONITORAMENTO:  
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA: Não avaliados.  
Programa de Proteção Respiratória de acordo com OSHA'S 29 CFR 1910, 134 e ANSI Z88.2. Este procedimento deve ser sempre obrigatório no local de trabalho.  
Se o uso de respirador purificador de ar for apropriado, use um respirador com filtros para poeira/névoa.  
PROTEÇÃO DOS OLHOS: óculos de proteção química, ampla visão  
PROTEÇÃO PELE E CORPO: luvas de neoprene-- Lavar após cada uso  
PRECAUÇÕES ESPECIAIS: Próximo aos locais de manuseio do produto, recomenda-se a instalação de chuveiro e lava-olhos de emergência.  
MEDIDAS DE HIGIENE: Após o manuseio do produto lava-se e caso ocorra contaminação da roupa e calçados, troque-os por outros limpos.

### 9) PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICA ( REFERENTES A SEGURANÇA DO PRODUTO )

Densidade Específica (70F, 21C)	ND	Ponto de Congelamento	ND
Viscosidade (cps 70F, 21C)	NA	Odor	NENHUM
Aparência	BRANCO	Aspecto Físico	PÓ
Ponto de Fulgor P-M(CC)	> 200(F) , > 93(C)	pH Sol. à 1% (aprox.)	11,5
Taxa de Evaporação ÉTER=1	< 1,00	Pressão de Vapor (mmHG)	< 0,1
Densidade do Vapor (Ar=1)	< 1,00	Solubilidade (Água)	~ 11,0
Ponto de Fusão	ND	Ponto de Ebulição	ND
Temperatura de Auto-Ignição	ND	Temperatura de Decomposição	ND
Faixa Destilação Inicial / Final	ND	Coefficiente Partição Octanol/água	ND
Limite Explosividade Superior(LSE)	ND	Limite Explosividade Inferior (LIE)	ND

NA = não determinado ND = não determinado

### 10) ESTABILIDADE E REATIVIDADE

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:  
INSTABILIDADE: Estável em condições normais de armazenamento  
REAÇÕES PERIGOSAS: Não apresenta.  
CONDIÇÕES A EVITAR: Veja "MATERIAIS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS".  
MATERIAS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS: Pode reagir com oxidantes fortes.  
NECESSIDADE DE ADICIONAR ADITIVOS OU INIBIDORES: Não há.  
PRODUTOS PERIGOSOS DA DECOMPOSIÇÃO: Térmica (incêndio); pode liberar óxidos elementares.  
RISCOS DE POLIMERIZAÇÃO: Não ocorrerá

### 11) INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

LD50 oral, Rato: 4150 mg/kg  
Rato, DL50, Oral: 6500 mg/Kg fonte alternativa (dados oral para o dodecahidratado)  
LD50 dérmico, Coelho: >7940 mg/kg  
Coelho DL50 Dérmico: >2000 mg/Kg fonte alternativa  
Irritação da pele, Score, Coelho: 3,3  
Protocolo FHSA ( Dados para o dodecahidratado)  
Irritação de olho, Score, Coelho: CORROSIVO  
Protocolo FHSA ( Dados para o dodecahidratado)

Efeitos específicos:  
Vide Seção 3

Efeitos locais:  
Vide Seção 4.

Efeitos toxicologicamente sinérgicos:  
Não apresenta.

SUBSTANCIAS QUE CAUSAM EFEITOS

Aditivos:



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO:	OPTISPERSE HP9430	FISPQ Nº:	6145 / 5
EMITIDO:	06/05/10	PÁGINA	4/5
ÚLTIMA REVISÃO	20/11/08		

Não apresenta.  
Potencialização:  
Não apresenta.

### 12) INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

#### EFEITOS AMBIENTAIS, COMPORTAMENTO E IMPACTOS DOS PRODUTOS

TOXICIDADE AQUÁTICA (mg/L)	Truta de arco-íris 96 Hour Bioensaio Agudo Estático CL50= 120 Fathead Minnow 96 Hour Bioensaio Estático com Reposição CL50= 3695; Nenhum Nível de Efeito= 1370 Daphnia Magna 48 Hour Bioensaio Estático com Reposição CL50= 1850; Nenhum Nível de Efeito= 1370 Bluegill Sunfish 96 Hour Bioensaio Agudo Estático CL50= 220
BIODEGRADABILIDADE	O produto contém somente compostos inorgânicos que não são sujeitos a biodegradação típica. A assimilação por microorganismos pode ocorrer no tratamento dos resíduos ou no meio ambiente.
DQO (mg/g):	Não Avaliado
COT (mg/g):	Não Avaliado
DBO,5 (mg/g):	Não Avaliado
DBO,28 (mg/g):	Não Avaliado
MOBILIDADE:	Não Avaliado
BIOACUMULAÇÃO:	Não Avaliado
COMPORTAMENTO ESPERADO:	Não Avaliado
IMPACTO AMBIENTAL:	Em grandes concentrações pode causar danos locais ao meio ambiente.
ECOTOXICIDADE:	Não Avaliado

### 13) CONSIDERAÇÃO SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

PRODUTO:	O produto pode ser disposto de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado
RESTOS DO PRODUTO:	Os restos do produto podem ser dispostos de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado.
EMBALAGENS USADAS:	Após descontaminação podem ser recicladas para acondicionamento de produtos químicos ou incineradas.

### 14) INFORMAÇÕES DE TRANSPORTES

TERRESTRE	CLASSE DE RISCO ONU	NÃO PERIGOSO	NÚMERO ONU
	RISCO		
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	NÃO CLASSIFICADO	
	GRUPO DE EMBALAGEM	-	
AEREO	CLASSE DE RISCO IATA	CONSULTE PRODUCT STEWARDSHIP PARA O EMBARQUE AÉREO	NÚMERO IATA
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	POR FRETE AÉREO	
MARÍTIMO	CLASSE DE RISCO IMDG	NÃO PERIGOSO	NÚMERO IMDG
	<b>Em.S:</b>		
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	NÃO CLASSIFICADO	
	GRUPO DE EMBALAGEM	-	
FLUVIAL	CLASSE DE RISCO ONU	NÃO PERIGOSO	NÚMERO ONU
	RISCO		
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	NÃO CLASSIFICADO	
		-	



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: OPTISPERSE HP9430  
EMITIDO: 06/05/10 FISPQ Nº: 6145 / 5  
ÚLTIMA REVISÃO: 20/11/08 PÁGINA 5/5

### GRUPO DE EMBALAGEM

#### 15) REGULAMENTAÇÃO

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists; CAS: Chemical Abstracts Service - TSCA: todos os componentes do produto são listados no inventário TSCA  
USDA: SEÇ.G6  
FOOD AND DRUG ADMINISTRATION: Todos os ingredientes deste produto são autorizados em 21CFR173.310 para uso como aditivo de água de caldeira onde o vapor pode contatar alimentos.  
NSF (ÁGUA POTÁVEL): Não aplicado

#### 16) OUTRAS INFORMAÇÕES

##### NFPA/HMIS

SAÚDE:	3	REATIVIDADE:	0	INFLAMABILIDADE:	0	ESPECIAL:	NÃO	(1) EPI's	B
--------	---	--------------	---	------------------	---	-----------	-----	-----------	---

CÓDIGOS RISCOS 4 - EXTREMO 3 - ALTO 2 - MODERADO 1 - LEVE 0 - SEM RISCOS

COR: CORROSIVO; OXI: OXIDANTE; INF: INFLAMÁVEL; TOX: TÓXICO; ALC: ALCALINO; ACI: ÁCIDO; W: NÃO USE ÁGUA; NÃO: SEM RISCO

B - Óculos de Segurança Ampla Visão, Luvas

(1) refere-se a seção 8 da FISPQ para recomendações de proteção adicional.

As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura.

Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é responsabilidade do usuário.

#### REVISÕES

STATUS DA FISP	DATA	SEÇÕES REVISADAS	SEÇÕES SUBSTITUÍDAS
	20/11/08	Adequação a NBR	



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: GENGARD GN7004  
EMITIDO: 01/04/10 FISPQ Nº: 7894 / 3  
ÚLTIMA REVISÃO: 19/02/09 PÁGINA 1/5

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

NOME DO PRODUTO: GENGARD GN7004  
ÁREA DE APLICAÇÃO: DISPERSANTE  
ENDEREÇO: Rod. Raposo Tavares, 22901 - GJ. Vianna - Cotia - SP - Brasil - CEP.: 06709-015 -  
Tel.: (55)(11) 2139-1000

TELEFONE DE EMERGÊNCIA (ACIDENTE/SAÚDE): 0800 - 014 - 3999

### 2) COMPOSIÇÃO/ INFORMAÇÃO DOS COMPONENTES

Este produto químico trata-se de um preparado

<u>NOME QUÍMICO:</u>	<u>CAS Nº</u>	<u>CONC%</u>	<u>RISCO</u>
----------------------	---------------	--------------	--------------

### 3) IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES: Pode causar leve irritação na pele. Sensibilização dérmica.  
Pode causar moderada irritação aos olhos.  
Névoas / aerossóis podem causar irritação do trato respiratório superior.

EFEITOS DO PRODUTO:  
EFEITOS ADVERSOS DA SAÚDE HUMANA: O contato repetido com a pele pode causar sensibilização.  
EFEITOS AMBIENTAIS: Em condições normais de uso não apresenta risco ao meio ambiente.  
PERIGOS FÍSICOS QUÍMICOS: Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).  
CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO QUÍMICO: Vide Seção 14.  
VISÃO GERAL DE EMERGÊNCIAS: Em caso de vazamento de embalagens, coloque os equipamentos de segurança indicados na seção 8 desta FISPQ, isole o local e absorva em material inerte disponível. Em situações de incêndio resfrie as embalagens com jato de água em forma de neblina.  
EFEITO AGUDO NA PELE: Pode causar leve irritação na pele. Sensibilização dérmica.  
EFEITO AGUDO NOS OLHOS: Pode causar moderada irritação aos olhos.  
EFEITO AGUDO NA RESPIRAÇÃO: Névoas / aerossóis podem causar irritação do trato respiratório superior.  
EFEITO AGUDO NA INGESTÃO: Pode causar irritação gastrointestinal com possível náusea, vômitos, desconforto abdominal e diarreia.  
CONDIÇÕES MÉDICAS AGRAVADAS: Não conhecido.

### 4) MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

INALAÇÃO: Se desenvolve-se irritação nasal, de garganta ou de pulmão, remova a vítima para o ar fresco e obtenha atenção médica.

CONTATO COM A PELE: Lave prontamente com água e sabão. Remova as roupas contaminadas. Solicite atenção médica imediatamente.

CONTATO COM OS OLHOS: Remova as lentes de contato. Mantenha as pálpebras abertas. Imediatamente lave prontamente os olhos com fluxo de água a baixa pressão por 15 minutos no mínimo. Imediatamente contate assistência médica para tratamento adicional.

INGESTÃO:  
AÇÕES A SEREM EVITADAS: Não dê a vítima bebidas quentes, alcoólicas. Não aplique pomadas ou creme na pele afetada. Não remova objetos dos olhos.

PRINCIPAIS SINTOMAS E EFEITOS:  
NOTAS AO MÉDICO: Pode causar vermelhidão ou coceira na pele.  
Não há instruções especiais.

### 5) MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

MEIOS DE EXTINÇÃO APROPRIADOS: Pó químico seco, Dióxido de Carbono, espuma ou água.

MEIOS DE EXTINÇÃO NÃO APROPRIADOS: Não há.

PERIGOS ESPECÍFICOS: Não há.

MÉTODOS ESPECIAIS: Não há.

PROTEÇÃO DE BOMBEIROS: Bombeiros devem utilizar vestimentas com pressão positiva de ar, com sistema de respiração



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: GENGARD GN7004  
EMITIDO: 01/04/10 FISPQ Nº: 7894 / 3  
ÚLTIMA REVISÃO: 19/02/09 PÁGINA 2/5

autônomo e máscara tipo facial

### 6) MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

PRECAUÇÕES PESSOAIS:	Ventile a area. Use equipamento de proteção específico. Contenha e absorva em material absorvente. Recolha em recipientes apropriados.
Remoção de Fontes de Ignição:	Remover fontes de ignição.
Controle de Poeiras:	Não requer.
Medidas preventivas de contato com inalação, pele, mucosas e olhos:	Ventilação Adequada
PRECAUÇÕES PARA O MEIO AMBIENTE:	Óculos panorâmicos de proteção a prova de respingos químicos
Sistemas de Alarmes:	A água contaminada com o produto pode ser enviada para esgoto industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição dos resíduos. O produto pode ser incinerado ou disposto em aterro industrial.
MÉTODOS DE LIMPEZA:	Não requer.
Recuperação:	Produto em solução: absorva com material absorvente disponível e recolha em recipientes apropriados. Material sólido recolha para um recipiente utilizando pá. Após a remoção do produto lave o local com água.
Neutralização:	Ventile a area. Use equipamento de proteção específico. Contenha e absorva em material absorvente. Recolha em recipientes apropriados. Lave área com água. Área molhada pode ser escorregadia. espalhe areia ou terra.
Disposição:	O produto em solução pode ser recuperado com uso de bombas ou mantas de absorção. O produto sólido pode ser recuperado com o uso de pá.
	Em caso de neutralização, verificar a seção 9, item pH (se o pH <5 usar uma solução alcalina diluída; se o pH >8 usar uma solução ácida diluída) e depois fazer o teste de pH para verificar a neutralização.
	A água contaminada com este produto deve ser enviada para linha de efluente industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição de resíduos. O produto tal qual - Incinerar ou soterrar num local aprovado.

### 7) MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### MANUSEIO

##### Medidas Técnicas

Prevenção de Exposição do Trabalhador:

Prevenção de Incêndio ou Explosão:

Orientação para Manuseio Seguro:

#### ARMAZENAMENTO

Medidas Técnicas Apropriadas:

Condições de Armazenamento

Adequadas:

A evitar:

Sinalização de Risco:

Produtos e Materiais Incompatíveis:

Material Seguro para Embalagem

Recomendadas:

Inadequadas:

Use óculos de segurança, luvas e se necessário máscara de proteção ao manusear o produto.

Manter as embalagens fechadas quando não estiver em uso, proteja de fontes de calor, faíscas e chamas vivas.

Manipulação química normal.

Manter as embalagens fechadas e identificadas, em local ventilado.

Pode reagir com oxidantes fortes.

Rótulos de embalagens secundárias do produto devem seguir a rotulagem da embalagem original.

Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).

Polietileno, Aço Inox e Epoxi.

Não Avaliado.

### 8) CONTROLE DE EXPOSIÇÃO

NOME QUÍMICO:

LIMITES DE EXPOSIÇÃO

TLV (ACGIH)

PEL (OSHA)

CONTROLE DE ENGENHARIA:

Ventilação Adequada

INDICADORES BIOLÓGICOS:

Não avaliados.

OUTROS LIMITES E VALORES:

Não avaliados.

PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PARA

Não avaliados.

MONITORAMENTO:



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: GENGARD GN7004  
EMITIDO: 01/04/10  
ÚLTIMA REVISÃO: 19/02/09

FISPQ Nº: 7894 / 3

PÁGINA 3/5

### EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA:

Programa de Proteção Respiratória de acordo com OSHA'S 29 CFR 1910, 134 e ANSI Z88.2. Este procedimento deve ser sempre obrigatório no local de trabalho.  
Óculos panorâmicos de proteção a prova de respingos químicos

### PROTEÇÃO DOS OLHOS: PROTEÇÃO PELE E CORPO: PRECAUÇÕES ESPECIAIS:

Próximo aos locais de manuseio do produto, recomenda-se a instalação de chuveiro e lava-olhos de emergência.

### MEDIDAS DE HIGIENE:

Após o manuseio do produto lava-se e caso ocorra contaminação da roupa e calçados, troque-os por outros limpos.

## 9) PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICA ( REFERENTES A SEGURANÇA DO PRODUTO )

Densidade Específica (70F, 21C)	1,134	Ponto de Congelamento	25(F) , -4(C)
Viscosidade (cps 70F, 21C)	44	Odor	SUAVE
Aparência	AMBAR	Aspecto Físico	LÍQUIDO
Ponto de Fulgor P-M(CC)	> 213(F) , > 100(C)	pH Original (aprox.)	5,0
Taxa de Evaporação ÉTER=1	< 1,00	Pressão de Vapor (mmHG)	~ 18,0
Densidade do Vapor (Ar=1)	< 1,00	Solubilidade (Água)	100,0
Ponto de Fusão	ND	Ponto de Ebulição	ND
Temperatura de Auto-Ignicção	ND	Temperatura de Decomposição	ND
Faixa Destilação Inicial / Final	ND	Coeficiente Partição Octanol/água	ND
Limite Explosividade Superior(LSE)	ND	Limite Explosividade Inferior (LIE)	ND

NA = não determinado ND = não determinado

## 10) ESTABILIDADE E REATIVIDADE

### CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:

#### INSTABILIDADE:

Estável em condições normais de armazenamento

#### REAÇÕES PERIGOSAS:

Não apresenta.

#### CONDIÇÕES A EVITAR:

Veja "MATERIAIS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS".

#### MATERIAS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS:

Pode reagir com oxidantes fortes.

#### NECESSIDADE DE ADICIONAR ADITIVOS OU

#### INIBIDORES:

Não há.

#### PRODUTOS PERIGOSOS DA DECOMPOSIÇÃO:

Térmica (incêndio); pode liberar óxidos elementares.

#### RISCOS DE POLIMERIZAÇÃO

Não ocorrerá

## 11) INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

LD50 oral:

LD50 dérmico:

#### Efeitos específicos:

Vide Seção 3

#### Efeitos locais:

Vide Seção 4.

#### Efeitos toxicologicamente sinérgicos:

Não apresenta.

#### SUBSTÂNCIAS QUE CAUSAM EFEITOS

#### Aditivos:

Não apresenta.

#### Potencialização:

Não apresenta.

## 12) INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

### EFEITOS AMBIENTAIS, COMPORTAMENTO E IMPACTOS DOS PRODUTOS

#### TOXICIDADE AQUÁTICA (mg/L)

Truta de arco-iris 96 Hour Bioensaio Agudo Estático  
Fathead Minnow 96 Hour Bioensaio Agudo Estático  
Daphnia Magna 48 Hour Bioensaio Agudo Estático



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: GENGARD GN7004  
EMITIDO: 01/04/10 FISPQ Nº: 7894 / 3  
ÚLTIMA REVISÃO: 19/02/09 PÁGINA 4/5

### BIODEGRADABILIDADE

DQO (mg/g): 385  
COT (mg/g): Não Avaliado  
DBO,5 (mg/g): 0  
DBO,28 (mg/g): 24  
MOBILIDADE: Não Avaliado  
BIOACUMULAÇÃO: Não Avaliado  
COMPORTAMENTO ESPERADO: Não Avaliado  
IMPACTO AMBIENTAL: Em grandes concentrações pode causar danos locais ao meio ambiente.  
ECOTOXICIDADE: Não Avaliado

### 13) CONSIDERAÇÃO SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

PRODUTO: O produto pode ser disposto de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado  
RESTOS DO PRODUTO: Os restos do produto podem ser dispostos de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado.  
EMBALAGENS USADAS: Após descontaminação podem ser recicladas para acondicionamento de produtos químicos ou incineradas.

### 14) INFORMAÇÕES DE TRANSPORTES

TERRESTRE	CLASSE DE RISCO ONU RISCO NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE GRUPO DE EMBALAGEM	NÃO PERIGOSO  Produto Não Classificado como perigoso conforme ANTT 420 -	NÚMERO ONU
AEREO	CLASSE DE RISCO IATA NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	CONSULTE PRODUCT STEWARDSHIP PARA O EMBARQUE AÉREO POR FRETE AÉREO	NÚMERO IATA
MARÍTIMO	CLASSE DE RISCO IMDG <b>Em.S:</b> NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE GRUPO DE EMBALAGEM	NÃO PERIGOSO  Produto Não Classificado como perigoso conforme ANTT 420 -	NÚMERO IMDG
FLUVIAL	CLASSE DE RISCO ONU RISCO NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE GRUPO DE EMBALAGEM	NÃO PERIGOSO  Produto Não Classificado como perigoso conforme ANTT 420 -	NÚMERO ONU

### 15) REGULAMENTAÇÃO

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists; CAS: Chemical Abstracts Service - TSCA: todos os componentes do produto são listados no inventário TSCA  
USDA: NENHUM  
NSF (ÁGUA POTÁVEL): Não aplicado

### 16) OUTRAS INFORMAÇÕES

#### NFPA/HMIS

SAÚDE:	2	REATIVIDADE:	0	INFLAMABILIDADE:	1	ESPECIAL:	NÃO	(1) EPI's	B
--------	---	--------------	---	------------------	---	-----------	-----	-----------	---

CÓDIGOS RISCOS 4 - EXTREMO 3 - ALTO 2 - MODERADO 1 - LEVE 0 - SEM RISCOS

COR: CORROSIVO; OXI: OXIDANTE; INF: INFLAMÁVEL; TOX: TÓXICO; ALC: ALCALINO; ACI: ÁCIDO; W: NÃO USE ÁGUA; NÃO: SEM RISCO

B - Óculos de Segurança Ampla Visão, Luvas

(1) refere-se a seção 8 da FISPQ para recomendações de proteção adicional.

As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO:	GENGARD GN7004	FISPQ Nº:	7894 / 3
EMITIDO:	01/04/10	PÁGINA	5/5
ÚLTIMA REVISÃO	19/02/09		

produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura.  
Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é responsabilidade do usuário.

### REVISÕES

	DATA	SEÇÕES REVISADAS	SEÇÕES SUBSTITUÍDAS
STATUS DA FISP	19/02/09	Adequação a NBR	



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: FLOGARD MS6222  
EMITIDO: 22/03/10 FISPQ Nº: 4598 / 6  
ÚLTIMA REVISÃO: 25/01/10 PÁGINA 1/5

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

NOME DO PRODUTO: FLOGARD MS6222  
ÁREA DE APLICAÇÃO: INIBIDOR DE CORROSÃO BASE ÁGUA  
ENDEREÇO: Rod. Raposo Tavares, 22901 - Gj. Vianna - Cotia - SP - Brasil - CEP.: 06709-015 -  
Tel.: (55)(11) 2139-1000

TELEFONE DE EMERGÊNCIA (ACIDENTE/SAÚDE): 0800 - 014 - 3999

### 2) COMPOSIÇÃO/ INFORMAÇÃO DOS COMPONENTES

Este produto químico trata-se de um preparado

<u>NOME QUÍMICO:</u>	<u>CAS Nº</u>	<u>CONC%</u>	<u>RISCO</u>
ÁCIDO INORGÂNICO	-	Corrosivo;	

### 3) IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES: Corrosivo para a pele.  
Corrosivo para os olhos.  
Névoas / aerossóis causam irritação no trato respiratório superior.

EFEITOS DO PRODUTO:  
EFEITOS ADVERSOS DA SAÚDE HUMANA: As exposições prolongadas ou repetidas podem causar necrose dos tecidos.  
EFEITOS AMBIENTAIS: Em condições normais de uso não apresenta risco ao meio ambiente.  
PERIGOS FÍSICOS QUÍMICOS: Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).  
CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO QUÍMICO: Vide Seção 14.  
VISÃO GERAL DE EMERGÊNCIAS: Em caso de vazamento de embalagens, coloque os equipamentos de segurança indicados na seção 8 desta FISPQ, isole o local e absorva em material inerte disponível. Em situações de incêndio resfrie as embalagens com jato de água em forma de neblina.

EFEITO AGUDO NA PELE: Corrosivo para a pele.  
EFEITO AGUDO NOS OLHOS: Corrosivo para os olhos.  
EFEITO AGUDO NA RESPIRAÇÃO: Névoas / aerossóis causam irritação no trato respiratório superior.  
EFEITO AGUDO NA INGESTÃO: Pode causar irritação severa ou queimaduras na boca, garganta, e área gastrointestinal com severas e dores no tórax, no abdômen, náusea, vômitos, diarreia, letargia e colapso. Possível morte quando ingerido em doses muito grandes.

CONDIÇÕES MÉDICAS AGRAVADAS: Não conhecido.

### 4) MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

INALAÇÃO: Remova ao ar fresco. Se existe dificuldade respiratória, dê oxigênio. Se a respiração parou, aplique respiração artificial. Obtenha atenção médica imediatamente.

CONTATO COM A PELE: URGENTE! Lave prontamente com água e sabão. Remova as roupas contaminadas. Solicite atenção médica imediatamente. Lave as roupas antes de usar.

CONTATO COM OS OLHOS: URGENTE! Remova lentes de contato. Mantenha as pálpebras abertas. Imediatamente lave com fluxo de água a baixa pressão por 20 minutos pelo menos. Imediatamente obtenha assistência médica para tratamento adicional.

INGESTÃO:  
AÇÕES A SEREM EVITADAS: Não dê a vítima bebidas quentes, alcoólica. Não aplique pomadas ou creme na pele afetada. Não remova objetos dos olhos.

PRINCIPAIS SINTOMAS E EFEITOS: Inalação pode causar irritação de membranas mucosas e vias respiratória. Contato com a pele causa irritação severa ou queimaduras.

NOTAS AO MÉDICO: O material é corrosivo. Pode não ser aconselhável induzir o vômito. Possível dano de mucosas pode contra-indicar o uso de lavagem gástrico.

### 5) MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

MEIOS DE EXTINÇÃO APROPRIADOS: Pó químico seco, Dióxido de Carbono, espuma ou água.  
MEIOS DE EXTINÇÃO NÃO APROPRIADOS: Não há.  
PERIGOS ESPECÍFICOS: Não há.



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: FLOGARD MS6222  
EMITIDO: 22/03/10 FISPQ Nº: 4598 / 6  
ÚLTIMA REVISÃO: 25/01/10 PÁGINA 2/5

MÉTODOS ESPECIAIS: Não há.  
PROTEÇÃO DE BOMBEIROS: Bombeiros devem utilizar vestimentas com pressão positiva de ar, com sistema de respiração autônomo e máscara tipo facial

### 6) MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**PRECAUÇÕES PESSOAIS:** Ventile a área. Use equipamento de proteção específico. Contenha e absorva em material absorvente. Recolha em recipientes apropriados.  
Remoção de Fontes de Ignição: Remover fontes de ignição.  
Controle de Poeiras: Não requer.  
Medidas preventivas de contato com inalação, pele, mucosas e olhos: Deve ser mantida uma ventilação adequada e os limites de exposição abaixo dos permitidos no ar.  
luva cano longo de neoprene, avental resistente a produto químico--  
Óculos panorâmicos de proteção a prova de respingos químicos, máscara de proteção

**PRECAUÇÕES PARA O MEIO AMBIENTE:** A água contaminada com o produto pode ser enviada para esgoto industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição dos resíduos. O produto pode ser incinerado ou disposto em aterro industrial.  
Não requer.

**Sistemas de Alarmes:** Produto em solução: absorva com material absorvente disponível e recolha em recipientes apropriados. Material sólido recolha para um recipiente utilizando pá. Após a remoção do produto lave o local com água.  
**MÉTODOS DE LIMPEZA:** Ventile a área. Use equipamento de proteção específico. Contenha e absorva em material absorvente. Recolha em recipientes apropriados. Lave área com água. Área molhada pode ser escorregadia. espalhe areia ou terra.

**Recuperação:** O produto em solução pode ser recuperado com uso de bombas ou mantas de absorção. O produto sólido pode ser recuperado com o uso de pá.

**Neutralização:** Em caso de neutralização, verificar a seção 9, item pH (se o pH <5 usar uma solução alcalina diluída; se o pH >8 usar uma solução ácida diluída) e depois fazer o teste de pH para verificar a neutralização.

**Disposição:** A água contaminada com este produto deve ser enviada para linha de efluente industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição de resíduos. O produto tal qual - Incinerar ou soterrar num local aprovado.

### 7) MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**MANUSEIO**  
Medidas Técnicas  
Prevenção de Exposição do Trabalhador: Use óculos de segurança, luvas e se necessário máscara de proteção ao manusear o produto.  
Prevenção de Incêndio ou Explosão: Manter as embalagens fechadas quando não estiver em uso, proteja de fontes de calor, faíscas e chamas vivas.

**Orientação para Manuseio Seguro:** Ácido. Corrosivo(pele/olhos). Não misture com material alcalino.

**ARMAZENAMENTO**  
Medidas Técnicas Apropriadas: Use somente recipientes aprovados. Armazene em área fria e bem ventilada. O contato com metais pode liberar gás de hidrogênio inflamável.

**Condições de Armazenamento**  
Adequadas: Manter as embalagens fechadas e identificadas, em local ventilado.  
A evitar: Pode reagir com bases ou oxidantes fortes.  
Sinalização de Risco: Rótulos de embalagens secundárias do produto devem seguir a rotulagem da embalagem original.

**Produtos e Materiais Incompatíveis:** Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).

**Material Seguro para Embalagem**  
Recomendadas: Polietileno, Aço Inox e Epoxi.  
Inadequadas: Não Avaliado.

### 8) CONTROLE DE EXPOSIÇÃO

NOME QUÍMICO: ÁCIDO INORGÂNICO

LIMITES DE EXPOSIÇÃO	
TLV (ACGIH)	PEL (OSHA)
1 mg/m <sup>3</sup>	1 mg/m <sup>3</sup>

CONTROLE DE ENGENHARIA: Deve ser mantida uma ventilação adequada e os limites de exposição abaixo dos permitidos no ar.



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: FLOGARD MS6222  
EMITIDO: 22/03/10  
ÚLTIMA REVISÃO: 25/01/10

FISQ Nº: 4598 / 6

PÁGINA 3/5

INDICADORES BIOLÓGICOS: Não avaliados.  
OUTROS LIMITES E VALORES: Não avaliados.  
PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PARA MONITORAMENTO: Não avaliados.  
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL  
PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA:

Programa de Proteção Respiratória de acordo com OSHA'S 29 CFR 1910, 134 e ANSI Z88.2. Este procedimento deve ser sempre obrigatório no local de trabalho.  
Se o uso de respirador purificador de ar for apropriado, use um respirador com cartuchos HEPA.  
Óculos panorâmicos de proteção a prova de respingos químicos, máscara de proteção luva cano longo de neoprene, avental resistente a produto químico--  
Próximo aos locais de manuseio do produto, recomenda-se a instalação de chuveiro e lava-olhos de emergência.  
Após o manuseio do produto lava-se e caso ocorra contaminação da roupa e calçados, troque-os por outros limpos.

PROTEÇÃO DOS OLHOS:  
PROTEÇÃO PELE E CORPO:  
PRECAUÇÕES ESPECIAIS:

MEDIDAS DE HIGIENE:

### 9) PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICA (REFERENTES A SEGURANÇA DO PRODUTO)

Densidade Específica (70F, 21C)	1.579	Ponto de Congelamento	< -30(F) , < -35(C)
Viscosidade (cps 70F, 21C)	44	Odor	SUAVE
Aparência	DE INCOLOR A AMARELO CLARO	Aspecto Físico	LÍQUIDO
Ponto de Fulgor P-M(CC)	> 200(F) , > 93(C)	pH Original (aprox.)	1.0
Taxa de Evaporação ÉTER=1	< 1.00	Pressão de Vapor (mmHG)	15.0
Densidade do Vapor (Ar=1)	> 1.00	Solubilidade (Água)	100.0
Ponto de Fusão	ND	Ponto de Ebulição	ND
Temperatura de Auto-Ignição	ND	Temperatura de Decomposição	ND
Faixa Destilação Inicial / Final	ND	Coefficiente Partição Octanol/água	ND
Limite Explosividade Superior(LSE)	ND	Limite Explosividade Inferior (LIE)	ND

NA = Não Aplicado ND = Não Determinado

### 10) ESTABILIDADE E REATIVIDADE

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:  
INSTABILIDADE: Estável em condições normais de armazenamento  
REAÇÕES PERIGOSAS: Não apresenta.  
CONDIÇÕES A EVITAR: Veja "MATERIAIS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS".  
MATERIAS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS: Pode reagir com bases ou oxidantes fortes.  
NECESSIDADE DE ADICIONAR ADITIVOS OU INIBIDORES: Não há.  
PRODUTOS PERIGOSOS DA DECOMPOSIÇÃO: Térmica (incêndio): pode liberar óxidos elementares.  
RISCOS DE POLIMERIZAÇÃO: Não ocorrerá

### 11) INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

LD50 oral, Rato: 4400 mg/kg  
DL50 Oral Rato:1530 mg/Kg fonte alternativa  
LD50 dérmico, Coelho: >3160 mg/kg  
DL50 Dérmico Coelho 2740 mg/Kg fonte alternativa  
Irritação da pele, Score, Coelho: CORROSIVO 24hr  
DOT HM181 Grupo de Embalagem III;Corrosivo para a pele em 240 minutos, mas não em 60 minutos.  
Irritação de olho, Score, Coelho: CORROSIVO 24hr  
Ames Assay: NEGATIVO

Efeitos específicos:

Vide Seção 3

Efeitos locais:

Vide Seção 4.

Efeitos toxicologicamente sinérgicos:

Não apresenta.

SUBSTANCIAS QUE CAUSAM EFEITOS

Aditivos:



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: FLOGARD MS6222  
EMITIDO: 22/03/10  
ÚLTIMA REVISÃO: 25/01/10

FISQ Nº: 4598 / 6  
PÁGINA 4/5

Potencialização:  
Não apresenta.

### 12) INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

#### EFEITOS AMBIENTAIS, COMPORTAMENTO E IMPACTOS DOS PRODUTOS

**TOXICIDADE AQUÁTICA (mg/L)** Fathead Minnow 96 Hour Bioensaio Estático com Reposição  
CL50= 4200; Nenhum Nível de Efeito= 2100  
Daphnia Magna 48 Hour Bioensaio Estático com Reposição  
CL50= 3540; Nenhum Nível de Efeito= 2100  
Ceriodaphnia 48 Hour Tela Estática  
85% Mortalidade= 2500; 35% Mortalidade= 1000; 5% Mortalidade= 500

**BIODEGRADABILIDADE** O produto contém somente compostos inorgânicos que não são sujeitos a biodegradação típica. A assimilação por microorganismos pode ocorrer no tratamento dos resíduos ou no meio ambiente.

**DQO (mg/g):** Não Avaliado  
**COT (mg/g):** Não Avaliado  
**DBO,5 (mg/g):** Não Avaliado  
**DBO,28 (mg/g):** Não Avaliado  
**MOBILIDADE:** Não Avaliado  
**BIOACUMULAÇÃO:** Não Avaliado  
**COMPORTAMENTO ESPERADO:** Não Avaliado  
**IMPACTO AMBIENTAL:** Em grandes concentrações pode causar danos locais ao meio ambiente.  
**ECOTOXICIDADE:** Não Avaliado

### 13) CONSIDERAÇÃO SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

**PRODUTO:** O produto pode ser disposto de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado  
**RESTOS DO PRODUTO:** Os restos do produto podem ser dispostos de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado.  
**EMBALAGENS USADAS:** Após descontaminação podem ser recicladas para acondicionamento de produtos químicos ou incineradas.

### 14) INFORMAÇÕES DE TRANSPORTES

TERRESTRE	CLASSE DE RISCO ONU	CORROSIVO	NÚMERO ONU	1805
	RISCO	80		
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	ÁCIDO FOSFÓRICO, LÍQUIDO		
	GRUPO DE EMBALAGEM	III		
AEREO	CLASSE DE RISCO IATA	CONSULTE PRODUCT STEWARDSHIP PARA O EMBARQUE AÉREO	NÚMERO IATA	
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	POR FRETE AÉREO		
MARÍTIMO	CLASSE DE RISCO IMDG	CORROSIVO	NÚMERO IMDG	1805
	<b>Em.S:</b>			
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	ACIDO FOSFÓRICO, LIQUIDO		
	GRUPO DE EMBALAGEM	III		
FLUVIAL	CLASSE DE RISCO ONU	CORROSIVO	NÚMERO ONU	1805
	RISCO	80		
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	ÁCIDO FOSFÓRICO, LÍQUIDO		
	GRUPO DE EMBALAGEM	III		

### 15) REGULAMENTAÇÃO

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists; CAS: Chemical Abstracts Service - TSCA: todos os componentes do produto são



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: FLOGARD MS6222  
EMITIDO: 22/03/10 FISPQ Nº: 4598 / 6  
ÚLTIMA REVISÃO: 25/01/10 PÁGINA 5/5

listados no inventário TSCA

USDA: NENHUM

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION: 21 CFR 176.170 (componentes de papel e papelão em contato com alimentos aquosos e gordurosos)

NSF (ÁGUA POTÁVEL): Não aplicado

### 16) OUTRAS INFORMAÇÕES

#### NFPA/HMIS

SAÚDE:	3	REATIVIDADE:	0	INFLAMABILIDADE:	0	ESPECIAL:	COR	(1) EPI's	D
--------	---	--------------	---	------------------	---	-----------	-----	-----------	---

CÓDIGOS RISCOS 4 - EXTREMO 3 - ALTO 2 - MODERADO 1 - LEVE 0 - SEM RISCOS

COR: CORROSIVO; OXI: OXIDANTE; INF: INFLAMÁVEL; TOX: TÓXICO; ALC: ALCALINO; ACI: ÁCIDO; W: NÃO USE ÁGUA; NÃO: SEM RISCO

D - Óculos de Segurança Ampla Visão, Protetor Facial, Luvas, Avental

(1) refere-se a seção 8 da FISPQ para recomendações de proteção adicional.

As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura.

Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é responsabilidade do usuário.

### REVISÕES

	DATA	SEÇÕES REVISADAS	SEÇÕES SUBSTITUÍDAS
STATUS DA FISP	25/01/10	Adequação a NBR	



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: FLOGARD MS6208  
EMITIDO: 03/02/10 FISPQ Nº: 1242 / 6  
ÚLTIMA REVISÃO: 26/01/09 PÁGINA 1/5

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

NOME DO PRODUTO: FLOGARD MS6208  
ÁREA DE APLICAÇÃO: INIBIDOR DE CORROSÃO BASE ÁGUA  
ENDEREÇO: Rod. Raposo Tavares, 22901 - GJ. Vianna - Cotia - SP - Brasil - CEP.: 06709-015 -  
Tel.: (55)(11) 2139-1000

TELEFONE DE EMERGÊNCIA (ACIDENTE/SAÚDE): 0800 - 014 - 3999

### 2) COMPOSIÇÃO/ INFORMAÇÃO DOS COMPONENTES

Este produto químico trata-se de um preparado

<u>NOME QUÍMICO:</u>	<u>CAS Nº</u>	<u>CONC%</u>	<u>RISCO</u>
SAL INORGÂNICO	-		Corrosivo quando molhado; tóxico (por ingestão);

### 3) IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES: Corrosivo para a pele.  
Corrosivo para os olhos.  
Névoas / aerossóis causam irritação no trato respiratório superior.

EFEITOS DO PRODUTO:  
EFEITOS ADVERSOS DA SAÚDE HUMANA: As exposições prolongadas ou repetidas podem causar necrose dos tecidos e/ou irritação primária tipo dermatite

EFEITOS AMBIENTAIS: Em condições normais de uso não apresenta risco ao meio ambiente.

PERIGOS FÍSICOS QUÍMICOS: Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).

CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO QUÍMICO: Vide Seção 14.

VISÃO GERAL DE EMERGÊNCIAS: Em caso de vazamento de embalagens, coloque os equipamentos de segurança indicados na seção 8 desta FISPQ, isole o local e absorva em material inerte disponível. Em situações de incêndio resfrie as embalagens com jato de água em forma de neblina.

EFEITO AGUDO NA PELE: Corrosivo para a pele.

EFEITO AGUDO NOS OLHOS: Corrosivo para os olhos.

EFEITO AGUDO NA RESPIRAÇÃO: Névoas / aerossóis causam irritação no trato respiratório superior.

EFEITO AGUDO NA INGESTÃO: Pode causar irritação severa ou queimaduras na boca, garganta, e área gastrointestinal com severas e dores no tórax, no abdômen, náusea, vômitos, diarreia, letargia e colapso. Possível morte quando ingerido em doses muito grandes.

CONDIÇÕES MÉDICAS AGRAVADAS: Não conhecido.

### 4) MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

INALAÇÃO: Se desenvolve-se irritação nasal, de garganta ou de pulmão, remova a vítima para o ar fresco e obtenha atenção médica.

CONTATO COM A PELE: URGENTE! Lave prontamente com água e sabão. Remova as roupas contaminadas. Solicite atenção médica imediatamente. Lave as roupas antes de usar.

CONTATO COM OS OLHOS: URGENTE! Remova lentes de contato. Mantenha as pálpebras abertas. Imediatamente lave com fluxo de água a baixa pressão por 20 minutos pelo menos. Imediatamente obtenha assistência médica para tratamento adicional.

INGESTÃO: Não dê nada por via oral se a vítima estiver inconsciente ou com convulsão. Não induza o vômito. Contate imediatamente um médico. Dilua o conteúdo do estômago usando 3-4 copos de leite ou água.

AÇÕES A SEREM EVITADAS: Não dê a vítima bebidas quentes, alcoólicas. Não aplique pomadas ou creme na pele afetada. Não remova objetos dos olhos.

PRINCIPAIS SINTOMAS E EFEITOS: Causa irritação severa, queimaduras ou ulceração dos tecidos com a subsequente cicatriz.

NOTAS AO MÉDICO: O material é corrosivo. Pode não ser aconselhável induzir o vômito. Possível dano de mucosas pode contraindicar o uso de lavagem gástrico.

### 5) MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

MEIOS DE EXTINÇÃO APROPRIADOS: Pó químico seco, Dióxido de Carbono ou espuma. Evite água se é possível.

MEIOS DE EXTINÇÃO NÃO APROPRIADOS: Não há.



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: FLOGARD MS6208  
EMITIDO: 03/02/10 FISPQ Nº: 1242 / 6  
ÚLTIMA REVISÃO: 26/01/09 PÁGINA: 2/5

PERIGOS ESPECÍFICOS: Não há.  
MÉTODOS ESPECIAIS: Não há.  
PROTEÇÃO DE BOMBEIROS: Bombeiros devem utilizar vestimentas com pressão positiva de ar, com sistema de respiração autônomo e máscara tipo facial

### 6) MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**PRECAUÇÕES PESSOAIS:** Ventile a área. Use equipamento de proteção específico. Contenha e absorva em material absorvente. Recolha em recipientes apropriados.  
Remoção de Fontes de Ignição: Remover fontes de ignição.  
Controle de Poeiras: Não requer.  
Medidas preventivas de contato com inalação, pele, mucosas e olhos: Deve ser mantida uma ventilação adequada e os limites de exposição abaixo dos permitidos no ar.  
**PRECAUÇÕES PARA O MEIO AMBIENTE:** luva cano longo de neoprene, avental resistente a produto químico--  
Óculos panorâmicos de proteção a prova de respingos químicos, máscara de proteção  
A água contaminada com o produto pode ser enviada para esgoto industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição dos resíduos. O produto pode ser incinerado ou disposto em aterro industrial.  
**Sistemas de Alarmes:** Não requer.  
**MÉTODOS DE LIMPEZA:** Produto em solução: absorva com material absorvente disponível e recolha em recipientes apropriados. Material sólido recolha para um recipiente utilizando pá. Após a remoção do produto lave o local com água.  
Ventile a área. Use equipamento de proteção específico. Contenha e absorva em material absorvente. Recolha em recipientes apropriados. Lave área com água. Área molhada pode ser escorregadia. espalhe areia ou terra.  
**Recuperação:** O produto em solução pode ser recuperado com uso de bombas ou mantas de absorção. O produto sólido pode ser recuperado com o uso de pá.  
**Neutralização:** Em caso de neutralização, verificar a seção 9, item pH (se o pH <5 usar uma solução alcalina diluída; se o pH >8 usar uma solução ácida diluída) e depois fazer o teste de pH para verificar a neutralização.  
**Disposição:** A água contaminada com este produto deve ser enviada para linha de efluente industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição de resíduos. O produto tal qual - Incinerar ou soterrar num local aprovado.

### 7) MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**MANUSEIO**  
Medidas Técnicas  
Prevenção de Exposição do Trabalhador: Use óculos de segurança, luvas e se necessário máscara de proteção ao manusear o produto.  
Prevenção de Incêndio ou Explosão: Manter as embalagens fechadas quando não estiver em uso, proteja de fontes de calor, faíscas e chamas vivas.  
Orientação para Manuseio Seguro: Ácido. Corrosivo(pele/olhos). Não misture com material alcalino.  
**ARMAZENAMENTO**  
Medidas Técnicas Apropriadas: Proteja de congelamento. Não armazene a temperaturas elevadas.  
Condições de Armazenamento Adequadas: Manter as embalagens fechadas e identificadas, em local ventilado.  
A evitar: Pode reagir com bases ou oxidantes fortes.  
Sinalização de Risco: Rótulos de embalagens secundárias do produto devem seguir a rotulagem da embalagem original.  
Produtos e Materiais Incompatíveis: Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).  
Material Seguro para Embalagem  
Recomendadas: Polietileno, Aço Inox e Epoxi.  
Inadequadas: Não Avaliado.

### 8) CONTROLE DE EXPOSIÇÃO

NOME QUÍMICO:	LIMITES DE EXPOSIÇÃO	
	TLV (ACGIH)	PEL (OSHA)
SAL INORGÂNICO	1 mg/m <sup>3</sup> (2 mg/m <sup>3</sup> -STEL)	1 mg/m <sup>3</sup> (2 mg/m <sup>3</sup> -STEL)
CONTROLE DE ENGENHARIA:	Deve ser mantida uma ventilação adequada e os limites de exposição abaixo dos permitidos no ar.	



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: FLOGARD MS6208  
EMITIDO: 03/02/10  
ÚLTIMA REVISÃO: 26/01/09

FISPQ Nº: 1242 / 6

PÁGINA 3/5

INDICADORES BIOLÓGICOS: Não avaliados.  
OUTROS LIMITES E VALORES: Não avaliados.  
PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PARA MONITORAMENTO: Não avaliados.  
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL  
PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA:

Programa de Proteção Respiratória de acordo com OSHA'S 29 CFR 1910, 134 e ANSI Z88.2. Este procedimento deve ser sempre obrigatório no local de trabalho.

Se o uso de respirador purificador de ar for apropriado, use um respirador com filtros para poeira/névoa.

Óculos panorâmicos de proteção a prova de respingos químicos, máscara de proteção

luva cano longo de neoprene, avental resistente a produto químico--

Próximo aos locais de manuseio do produto, recomenda-se a instalação de chuveiro e lava-olhos de emergência.

Após o manuseio do produto lava-se e caso ocorra contaminação da roupa e calçados, troque-os por outros limpos.

PROTEÇÃO DOS OLHOS:  
PROTEÇÃO PELE E CORPO:  
PRECAUÇÕES ESPECIAIS:

MEDIDAS DE HIGIENE:

### 9) PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICA ( REFERENTES A SEGURANÇA DO PRODUTO )

Densidade Específica (70F, 21C)	1.568	Ponto de Congelamento	< -30(F) , < -35(C)
Viscosidade (cps 70F, 21C)	21	Odor	SUAVE
Aparência	DE INCOLOR A AMARELO	Aspecto Físico	LÍQUIDO
Ponto de Fulgor P-M(CC)	> 200(F) , > 93(C)	pH Original (aprox.)	1.4
Taxa de Evaporação ÉTER=1	< 1.00	Pressão de Vapor (mmHG)	~ 18.0
Densidade do Vapor (Ar=1)	< 1.00	Solubilidade (Água)	100.0
Ponto de Fusão	ND	Ponto de Ebulição	ND
Temperatura de Auto-Ignição	ND	Temperatura de Decomposição	ND
Faixa Destilação Inicial / Final	ND	Coefficiente Partição Octanol/água	ND
Limite Explosividade Superior(LSE)	ND	Limite Explosividade Inferior (LIE)	ND

NA = não determinado ND = não determinado

### 10) ESTABILIDADE E REATIVIDADE

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:  
INSTABILIDADE: Estável em condições normais de armazenamento  
REAÇÕES PERIGOSAS: Não apresenta.  
CONDIÇÕES A EVITAR: Veja "MATERIAIS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS".  
MATERIAS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS: Pode reagir com bases ou oxidantes fortes.  
NECESSIDADE DE ADICIONAR ADITIVOS OU INIBIDORES: Não há.  
PRODUTOS PERIGOSOS DA DECOMPOSIÇÃO: Térmica (incêndio): pode liberar óxidos elementares.  
RISCOS DE POLIMERIZAÇÃO: Não ocorrerá

### 11) INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

LD50 oral, Rato: 350 mg/kg  
Valor para o ativo a 100%  
LD50 dérmico, Coelho: >1000 mg/kg  
Valor Estimado

Efeitos específicos:  
Vide Seção 3

Efeitos locais:  
Vide Seção 4.

Efeitos toxicologicamente sinérgicos:  
Não apresenta.

SUBSTANCIAS QUE CAUSAM EFEITOS

Aditivos:  
Não apresenta.

Potencialização:



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: FLOGARD MS6208  
EMITIDO: 03/02/10  
ÚLTIMA REVISÃO: 26/01/09

FISPQ Nº: 1242 / 6

PÁGINA 4/5

Não apresenta.

### 12) INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

#### EFEITOS AMBIENTAIS, COMPORTAMENTO E IMPACTOS DOS PRODUTOS

TOXICIDADE AQUÁTICA (mg/L)	Truta de arco-íris 96 Hour Bioensaio Agudo Estático Fathead Minnow 96 Hour Bioensaio Estático com Reposição CL50= 6.2; Nenhum Nível de Efeito= 1.56 Daphnia Magna 48 Hour Bioensaio Estático com Reposição CL50= 7.4; Nenhum Nível de Efeito= 1.24
BIODEGRADABILIDADE	O produto contém somente compostos inorgânicos que não são sujeitos a biodegradação típica. A assimilação por microorganismos pode ocorrer no tratamento dos resíduos ou no meio ambiente.
DQO (mg/g):	Não Avaliado
COT (mg/g):	Não Avaliado
DBO,5 (mg/g):	Não Avaliado
DBO,28 (mg/g):	Não Avaliado
MOBILIDADE:	Não Avaliado
BIOACUMULAÇÃO:	Não Avaliado
COMPORTAMENTO ESPERADO:	Não Avaliado
IMPACTO AMBIENTAL:	Em grandes concentrações pode causar danos locais ao meio ambiente.
ECOTOXICIDADE:	Não Avaliado

### 13) CONSIDERAÇÃO SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

PRODUTO:	O produto pode ser disposto de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado
RESTOS DO PRODUTO:	Os restos do produto podem ser dispostos de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado.
EMBALAGENS USADAS:	Após descontaminação podem ser recicladas para acondicionamento de produtos químicos ou incineradas.

### 14) INFORMAÇÕES DE TRANSPORTES

TERRESTRE	CLASSE DE RISCO ONU RISCO	CORROSIVO 80	NÚMERO ONU	1840
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	CLORETO DE ZINCO, SOLUÇÃO		
	GRUPO DE EMBALAGEM	III		
AEREO	CLASSE DE RISCO IATA	CONSULTE PRODUCT STEWARDSHIP PARA O EMBARQUE AÉREO	NÚMERO IATA	
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	POR FRETE AÉREO		
MARÍTIMO	CLASSE DE RISCO IMDG <b>Em.S:</b>	CORROSIVO	NÚMERO IMDG	1840
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	CLORETO DE ZINCO, SOLUÇÃO		
	GRUPO DE EMBALAGEM	III		
FLUVIAL	CLASSE DE RISCO ONU RISCO	CORROSIVO 80	NÚMERO ONU	1840
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	CLORETO DE ZINCO, SOLUÇÃO		
	GRUPO DE EMBALAGEM	III		

### 15) REGULAMENTAÇÃO

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists; CAS: Chemical Abstracts Service - TSCA: todos os componentes do produto são listados no inventário TSCA

USDA: Este produto contém ingredientes previamente aprovados por USDA na classificação G1, compostos de cloro para tratamento de água potável.



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: FLOGARD MS6208  
EMITIDO: 03/02/10 FISPQ Nº: 1242 / 6  
ÚLTIMA REVISÃO: 26/01/09 PÁGINA 5/5

NSF (ÁGUA POTÁVEL): Não aplicado

### 16) OUTRAS INFORMAÇÕES

#### NFPA/HMIS

SAÚDE: 3 | REATIVIDADE: 1 | INFLAMABILIDADE: 0 | ESPECIAL: | COR | (1) EPI's | D |

CÓDIGOS RISCOS 4 - EXTREMO 3 - ALTO 2 - MODERADO 1 - LEVE 0 - SEM RISCOS

COR: CORROSIVO; OXI: OXIDANTE; INF: INFLAMÁVEL; TOX: TÓXICO; ALC: ALCALINO; ACI: ÁCIDO; W: NÃO USE ÁGUA; NÃO: SEM RISCO

D - Óculos de Segurança Ampla Visão, Protetor Facial, Luvas, Avental

(1) refere-se a seção 8 da FISPQ para recomendações de proteção adicional.

As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura.

Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é responsabilidade do usuário.

### REVISÕES

	DATA	SEÇÕES REVISADAS	SEÇÕES SUBSTITUÍDAS
STATUS DA FISP	26/01/09	Adequação a NBR	



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: **CORTROL OS5607**  
EMITIDO: 30/03/10 FISPQ Nº: 2345 / 9  
ÚLTIMA REVISÃO: 29/12/09 PÁGINA 1/5

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

NOME DO PRODUTO: **CORTROL OS5607**  
ÁREA DE APLICAÇÃO: SEQUESTRANTE DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO/ PASSIVADOR DE METAL BASE ÁGUA  
ENDEREÇO: **Rod. Raposo Tavares, 22901 - GJ. Vianna - Cotia - SP - Brasil - CEP.: 06709-015 - Tel.: (55)(11) 2139-1000**

TELEFONE DE EMERGÊNCIA (ACIDENTE/SAÚDE): 0800 - 014 - 3999

### 2) COMPOSIÇÃO/ INFORMAÇÃO DOS COMPONENTES

Este produto químico trata-se de um preparado

<u>NOME QUÍMICO:</u>	<u>CAS Nº</u>	<u>CONC%</u>	<u>RISCO</u>
DIAMINA INORGÂNICO	-		Corrosivo (olhos); altamente tóxico (por inalação); tóxico (por ingestão); sensibilizador em potencial; possível carcinógeno humano (IARC=2B; NTP= antecip
HIDRAZIDA	-		Pode ocorrer hidrólise exotérmica para hidrazina com alta temperatura Também ocorre por contato com alkalies, oxidantes ou metais de baixa liga; irritante (olhos e pele);

### 3) IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES:	Pode causar leve irritação na pele. Pode causar leve irritação aos olhos. Névoas / aerossóis podem causar irritação do trato respiratório superior.
EFEITOS DO PRODUTO:	
EFEITOS ADVERSOS DA SAÚDE HUMANA:	Nenhuma evidência de efeitos crônicos potenciais.
EFEITOS AMBIENTAIS:	Em condições normais de uso não apresenta risco ao meio ambiente.
PERIGOS FÍSICOS QUÍMICOS:	Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).
CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO QUÍMICO:	Vide Seção 14.
VISÃO GERAL DE EMERGÊNCIAS:	Em caso de vazamento de embalagens, coloque os equipamentos de segurança indicados na seção 8 desta FISPQ, isole o local e absorva em material inerte disponível. Em situações de incêndio resfrie as embalagens com jato de água em forma de neblina.
EFEITO AGUDO NA PELE:	Pode causar leve irritação na pele.
EFEITO AGUDO NOS OLHOS:	Pode causar leve irritação aos olhos.
EFEITO AGUDO NA RESPIRAÇÃO:	Névoas / aerossóis podem causar irritação do trato respiratório superior.
EFEITO AGUDO NA INGESTÃO:	Pode causar irritação gastrointestinal.
CONDIÇÕES MÉDICAS AGRAVADAS:	Não conhecido.

### 4) MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

INALAÇÃO:	Se desenvolver irritação nasal, garganta ou pulmão, remova a vítima para local arejado e obtenha atenção médica.
CONTATO COM A PELE:	Lave prontamente com água e sabão. Remova as roupas contaminadas. Solicite atenção médica imediatamente.
CONTATO COM OS OLHOS:	Remova as lentes de contato. Mantenha as pálpebras abertas. Imediatamente lave totalmente os olhos com fluxo de água a baixa pressão por 15 minutos pelo menos. Obtenha assistência médica se a irritação persiste.
INGESTÃO:	
AÇÕES A SEREM EVITADAS:	Não dê a vítima bebidas quentes, alcoólica. Não aplique pomadas ou creme na pele afetada. Não remova objetos dos olhos.
PRINCIPAIS SINTOMAS E EFEITOS:	Pode causar vermelhidão ou coceira na pele.
NOTAS AO MÉDICO:	Não há instruções especiais.

### 5) MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

MEIOS DE EXTINÇÃO APROPRIADOS:	Pó químico seco, Dióxido de Carbono, espuma ou água.
MEIOS DE EXTINÇÃO NÃO APROPRIADOS:	Não há. Não há.



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: **CORTROL OS5607**  
EMITIDO: 30/03/10 FISPQ Nº: 2345 / 9  
ÚLTIMA REVISÃO: 29/12/09 PÁGINA 2/5

PERIGOS ESPECÍFICOS:  
MÉTODOS ESPECIAIS:  
PROTEÇÃO DE BOMBEIROS

Não há.  
Bombeiros devem utilizar vestimentas com pressão positiva de ar, com sistema de respiração autônomo e máscara tipo facial

### 6) MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**PRECAUÇÕES PESSOAIS:** Ventile a área. Use equipamento de proteção específico. Contenha e absorva em material absorvente. Recolha em recipientes apropriados.

Remoção de Fontes de Ignição: Remover fontes de ignição.

Controle de Poeiras: Não requer.

Medidas preventivas de contato com inalação, pele, mucosas e olhos: ventilação adequada

**PRECAUÇÕES PARA O MEIO AMBIENTE:** Óculos panorâmicos de proteção a prova de respingos químicos

Sistemas de Alarmes: A água contaminada com o produto pode ser enviada para esgoto industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição dos resíduos. O produto pode ser incinerado ou disposto em aterro industrial.

**MÉTODOS DE LIMPEZA:** Não requer.

Recuperação: Produto em solução: absorva com material absorvente disponível e recolha em recipientes apropriados. Material sólido recolha para um recipiente utilizando pá. Após a remoção do produto lave o local com água.

Neutralização: Ventile a área. Use equipamento de proteção específico. Contenha e absorva em material absorvente. Recolha em recipientes apropriados. Lave área com água. Área molhada pode ser escorregadia. espalhe areia ou terra.

Disposição: O produto em solução pode ser recuperado com uso de bombas ou mantas de absorção. O produto sólido pode ser recuperado com o uso de pá.

Neutralização: Em caso de neutralização, verificar a seção 9, item pH (se o pH <5 usar uma solução alcalina diluída; se o pH >8 usar uma solução ácida diluída) e depois fazer o teste de pH para verificar a neutralização.

Disposição: A água contaminada com este produto deve ser enviada para linha de efluente industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição de resíduos. O produto tal qual - Incinerar ou soterrar num local aprovado.

### 7) MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### MANUSEIO

##### Medidas Técnicas

Prevenção de Exposição do Trabalhador:

Prevenção de Incêndio ou Explosão:

Orientação para Manuseio Seguro:

Use óculos de segurança, luvas e se necessário máscara de proteção ao manusear o produto.

Manter as embalagens fechadas quando não estiver em uso, proteja de fontes de calor, faíscas e chamas vivas.

Contato com oxidantes, peróxido e óxido de metal podem causar uma reação violenta.

Contaminação com produtos de pH alto e baixo grau de metal apressa a decomposição para hidrazina.

#### ARMAZENAMENTO

Medidas Técnicas Apropriadas:

Condições de Armazenamento

Adequadas:

A evitar:

Sinalização de Risco:

Produtos e Materiais Incompatíveis:

Material Seguro para Embalagem

Recomendadas:

Inadequadas:

Manter as embalagens fechadas e identificadas, em local ventilado.

Pode reagir com oxidantes fortes.

Rótulos de embalagens secundárias do produto devem seguir a rotulagem da embalagem original.

Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).

Polietileno, Aço Inox e Epoxi.

Não Avaliado.

### 8) CONTROLE DE EXPOSIÇÃO

NOME QUÍMICO:

LIMITES DE EXPOSIÇÃO

DIAMINA INORGÂNICO  
HIDRAZIDA

TLV (ACGIH)  
0,01 ppm (PELE) - A3  
NÃO DETERMINADO

PEL (OSHA)  
1 ppm (PELE)  
NÃO DETERMINADO



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: **CORTROL OS5607**  
EMITIDO: 30/03/10  
ÚLTIMA REVISÃO: 29/12/09

FISQ Nº: 2345 / 9

PÁGINA 3/5

CONTROLE DE ENGENHARIA: ventilação adequada  
INDICADORES BIOLÓGICOS: Não avaliados.  
OUTROS LIMITES E VALORES: Não avaliados.  
PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PARA MONITORAMENTO: Não avaliados.  
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL  
PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA:

Programa de Proteção Respiratória de acordo com OSHA'S 29 CFR 1910, 134 e ANSI Z88.2. Este procedimento deve ser sempre obrigatório no local de trabalho.  
Se o uso de respirador purificador de ar for apropriado, use um respirador com cartuchos para amônia / metilamina.  
Óculos panorâmicos de proteção a prova de respingos químicos

PROTEÇÃO DOS OLHOS:  
PROTEÇÃO PELE E CORPO:  
PRECAUÇÕES ESPECIAIS:

Próximo aos locais de manuseio do produto, recomenda-se a instalação de chuveiro e lava-olhos de emergência.

MEDIDAS DE HIGIENE:

Após o manuseio do produto lava-se e caso ocorra contaminação da roupa e calçados, troque-os por outros limpos.

### 9) PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICA (REFERENTES A SEGURANÇA DO PRODUTO)

Densidade Específica (70F, 21C)	1.021	Ponto de Congelamento	32(F), 0(C)
Viscosidade (cps 70F, 21C)	9	Odor	LEVE
Aparência	DE INCOLOR A AMARELO CLARO	Aspecto Físico	LÍQUIDO
Ponto de Fulgor P-M(CC)	> 200(F), > 93(C)	pH Original (aprox.)	8.0
Taxa de Evaporação ÉTER=1	< 1.00	Pressão de Vapor (mmHG)	~ 18.0
Densidade do Vapor (Ar=1)	< 1.00	Solubilidade (Água)	100.0
Ponto de Fusão	ND	Ponto de Ebulição	ND
Temperatura de Auto-Ignição	ND	Temperatura de Decomposição	ND
Faixa Destilação Inicial / Final	ND	Coefficiente Partição Octanol/água	ND
Limite Explosividade Superior(LSE)	ND	Limite Explosividade Inferior (LIE)	ND

NA = Não Aplicado ND = Não Determinado

### 10) ESTABILIDADE E REATIVIDADE

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:  
INSTABILIDADE: Estável em condições normais de armazenamento  
REAÇÕES PERIGOSAS: Não apresenta.  
CONDIÇÕES A EVITAR: Veja "MATERIAIS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS".  
MATERIAS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS: Pode reagir com oxidantes fortes.  
NECESSIDADE DE ADICIONAR ADITIVOS OU INIBIDORES: Não há.  
PRODUTOS PERIGOSOS DA DECOMPOSIÇÃO: Térmica (incêndio): pode liberar óxidos elementares.  
RISCOS DE POLIMERIZAÇÃO: Não ocorrerá

### 11) INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

LD50 oral, Rato: >2000 mg/kg  
Valor do teste com material similar.  
LD50 dérmico, Coelho: >2000 mg/kg  
Valor do teste com material similar.  
Irritação da pele, Score, Coelho: 0,23  
Valor do teste com material similar.  
Irritação de olho, Score, Coelho: 0,33  
Valor do teste com material similar.

Efeitos específicos:  
Vide Seção 3

Efeitos locais:  
Vide Seção 4.

Efeitos toxicologicamente sinérgicos:  
Não apresenta.



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: CORTROL OS5607  
EMITIDO: 30/03/10  
ÚLTIMA REVISÃO: 29/12/09

FIS PQ Nº: 2345 / 9

PÁGINA 4/5

### SUBSTANCIAS QUE CAUSAM EFEITOS

Aditivos:  
Não apresenta.  
Potencialização:  
Não apresenta.

### 12) INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

#### EFEITOS AMBIENTAIS, COMPORTAMENTO E IMPACTOS DOS PRODUTOS

**TOXICIDADE AQUÁTICA (mg/L)**  
Fathead Minnow 96 Hour Bioensaio Estático com Reposição  
CL50= 260; 5% Mortalidade= 96  
Daphnia Magna 48 Hour Bioensaio Estático com Reposição  
CL50= 850; Nenhum Nivel de Efeito= 190  
Ceriodaphnia 48 Hour Bioensaio Estático com Reposição  
CL50= 160; 10% Mortalidade= 96

**BIODEGRADABILIDADE**  
DQO (mg/g): Não Avaliado  
COT (mg/g): Não Avaliado  
DBO,5 (mg/g): Não Avaliado  
DBO,28 (mg/g): Não Avaliado  
**MOBILIDADE:** Não Avaliado  
**BIOACUMULAÇÃO:** Não Avaliado  
**COMPORTAMENTO ESPERADO:** Não Avaliado  
**IMPACTO AMBIENTAL:** Em grandes concentrações pode causar danos locais ao meio ambiente.  
**ECOTOXICIDADE:** Não Avaliado

### 13) CONSIDERAÇÃO SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

**PRODUTO:** O produto pode ser disposto de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado  
**RESTOS DO PRODUTO:** Os restos do produto podem ser dispostos de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado.  
**EMBALAGENS USADAS:** Após descontaminação podem recicladas para acondicionamento de produtos químicos ou incineradas.

### 14) INFORMAÇÕES DE TRANSPORTES

TERRESTRE	CLASSE DE RISCO ONU	NÃO PERIGOSO	NÚMERO ONU
	RISCO		
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	Produto Não Classificado como perigoso conforme ANTT 420	
	GRUPO DE EMBALAGEM	-	
AEREO	CLASSE DE RISCO IATA	CONSULTE PRODUCT STEWARDSHIP PARA O EMBARQUE AÉREO	NÚMERO IATA
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	POR FRETE AÉREO	
MARÍTIMO	CLASSE DE RISCO IMDG	NÃO PERIGOSO	NÚMERO IMDG
	<b>Em.S:</b>		
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	Produto Não Classificado como perigoso conforme ANTT 420	
	GRUPO DE EMBALAGEM	-	
FLUVIAL	CLASSE DE RISCO ONU	NÃO PERIGOSO	NÚMERO ONU
	RISCO		
	NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	Produto Não Classificado como perigoso conforme ANTT 420	



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: **CORTROL OS5607**  
EMITIDO: 30/03/10 FISPQ Nº: 2345 / 9  
ÚLTIMA REVISÃO: 29/12/09 PÁGINA 5/5

GRUPO DE EMBALAGEM -

### 15) REGULAMENTAÇÃO

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists; CAS: Chemical Abstracts Service - TSCA: todos os componentes do produto são listados no inventário TSCA  
USDA: NENHUM  
NSF (ÁGUA POTÁVEL): Não aplicado

### 16) OUTRAS INFORMAÇÕES

#### NFPA/HMIS

SAÚDE:	1	REATIVIDADE:	0	INFLAMABILIDADE:	1	ESPECIAL:	NÃO	(1) EPI's	B
--------	---	--------------	---	------------------	---	-----------	-----	-----------	---

CÓDIGOS RISCOS 4 - EXTREMO 3 - ALTO 2 - MODERADO 1 - LEVE 0 - SEM RISCOS

COR: CORROSIVO; OXI: OXIDANTE; INF: INFLAMÁVEL; TOX: TÓXICO; ALC: ALCALINO; ACI: ÁCIDO; W: NÃO USE ÁGUA; NÃO: SEM RISCO

B - Óculos de Segurança Ampla Visão, Luvas

(1) refere-se a seção 8 da FISPQ para recomendações de proteção adicional.

As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura.

Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é responsabilidade do usuário.

### REVISÕES

STATUS DA FISP	DATA	SEÇÕES REVISADAS	SEÇÕES SUBSTITUÍDAS
	29/12/09	Adequação a NBR	



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: CORTROL OS5005  
EMITIDO: 06/04/10 FISPQ Nº: 1188 / 5  
ÚLTIMA REVISÃO: 26/06/08 PÁGINA 1/5

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

NOME DO PRODUTO: CORTROL OS5005  
ÁREA DE APLICAÇÃO: SEQUESTRANTE DE OXIGÊNIO PARA ÁGUA DE AQUECIMENTO  
ENDEREÇO: Rod. Raposo Tavares, 22901 - GJ. Vianna - Cotia - SP - Brasil - CEP.: 06709-015 -  
Tel.: (55)(11) 2139-1000

TELEFONE DE EMERGÊNCIA (ACIDENTE/SAÚDE): 0800 - 014 - 3999

### 2) COMPOSIÇÃO/ INFORMAÇÃO DOS COMPONENTES

Este produto químico trata-se de um preparado

<u>NOME QUÍMICO:</u>	<u>CAS Nº</u>	<u>CONC%</u>	<u>RISCO</u>
DIAMINA INORGÂNICO	-		Corrosivo (olhos); altamente tóxico (por inalação); tóxico (por ingestão); sensibilizador em potencial; possível carcinógeno humano (IARC=2B; NTP= antecip

### 3) IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES: Severo irritante para a pele. Absorvido pele pele. Potencial sensibilizante.  
Corrosivo para os olhos.  
Vapores, gases, névoas ou aerossóis causam irritação do trato respiratório superior.

EFEITOS DO PRODUTO:  
EFEITOS ADVERSOS DA SAÚDE HUMANA: As exposições repetidas podem causar sensibilização e/ou toxicidade ao fígado, rins, sistema nervoso ou ao sistema sanguíneo. O produto ou seus componentes pode causar toxicidade reprodutora a níveis de toxicidade maternal. Evidências limitadas de aumento do risco de câncer em condições normais de uso não apresenta risco ao meio ambiente.  
EFEITOS AMBIENTAIS: Em condições normais de uso não apresenta risco ao meio ambiente.  
PERIGOS FÍSICOS QUÍMICOS: Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).  
CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO QUÍMICO: Vide Seção 14.  
VISÃO GERAL DE EMERGÊNCIAS: Em caso de vazamento de embalagens, coloque os equipamentos de segurança indicados na seção 8 desta FISPQ, isole o local e absorva em material inerte disponível. Em situações de incêndio resfrie as embalagens com jato de água em forma de neblina.

EFEITO AGUDO NA PELE: Rota Primária de Exposição; Tóxico; Severo irritante para a pele. Absorvido pele pele. Potencial sensibilizante.

EFEITO AGUDO NOS OLHOS: Corrosivo para os olhos.

EFEITO AGUDO NA RESPIRAÇÃO: Rota Primária de Exposição; Vapores, gases, névoas ou aerossóis causam irritação do trato respiratório superior.

EFEITO AGUDO NA INGESTÃO: Tóxico; Pode causar irritação severa ou queimaduras na boca, garganta, e área gastrointestinal com severas e dores no tórax, no abdômen, náusea, vômitos, diarreia, letargia e colapso. Possível morte quando ingerido em doses muito grandes.

CONDIÇÕES MÉDICAS AGRAVADAS: Enfermidade preexistente da pele, fígado ou perturbações dos rins.

### 4) MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

INALAÇÃO: Remova ao ar fresco. Se existe dificuldade respiratória, dê oxigênio. Se a respiração parou, aplique respiração artificial. Obtenha atenção médica imediatamente.

CONTATO COM A PELE: URGENTE! Lave prontamente com água e sabão. Remova as roupas contaminadas. Solicite atenção médica imediatamente. Lave as roupas antes de usar.

CONTATO COM OS OLHOS: URGENTE! Remova lentes de contato. Mantenha as pálpebras abertas. Imediatamente lave com fluxo de água a baixa pressão por 20 minutos pelo menos. Imediatamente obtenha assistência médica para tratamento adicional.

INGESTÃO:  
AÇÕES A SEREM EVITADAS: Não dê a vítima bebidas quentes, alcoólica. Não aplique pomadas ou creme na pele afetada. Não remova objetos dos olhos.

PRINCIPAIS SINTOMAS E EFEITOS: Inalação de vapores/névoas/aerossóis causa irritação de olhos, nariz, garganta e pulmões. Contato de pele pode causar vermelhidão, coceira, dermatite ou sensibilização da pele.

NOTAS AO MÉDICO: O material é corrosivo. Pode não ser aconselhável induzir o vômito. Possível dano de mucosas pode contraindicar o uso de lavagem gástrico.



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO:	CORTROL OS5005	FISPQ Nº:	1188 / 5
EMITIDO:	06/04/10	PÁGINA	2/5
ÚLTIMA REVISÃO	26/06/08		

### 5) MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

MEIOS DE EXTINÇÃO APROPRIADOS:	Pó químico seco, Dióxido de Carbono, espuma ou água.
MEIOS DE EXTINÇÃO NÃO APROPRIADOS:	Não há.
PERIGOS ESPECÍFICOS:	Não há.
MÉTODOS ESPECIAIS:	Não há.
PROTEÇÃO DE BOMBEIROS	Bombeiros devem utilizar vestimentas com pressão positiva de ar, com sistema de respiração autônomo e máscara tipo facial

### 6) MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

PRECAUÇÕES PESSOAIS:	Ventile a area. Use equipamento de proteção específico. Contenha e absorva em material absorvente. Recolha em recipientes apropriados.
Remoção de Fontes de Ignição:	Remover fontes de ignição.
Controle de Poeiras:	Não requer.
Medidas preventivas de contato com inalação, pele, mucosas e olhos:	Deve ser mantida uma ventilação adequada e os limites de exposição abaixo dos permitidos no ar.  luva cano longo de butil ou luvas de PVC, Roupas protetoras impermeáveis para o corpo todo, botas de borracha -- Óculos panorâmicos de proteção a prova de respingos químicos, máscara de proteção
PRECAUÇÕES PARA O MEIO AMBIENTE:	A água contaminada com o produto pode ser enviada para esgoto industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição dos resíduos. O produto pode ser incinerado ou disposto em aterro industrial.
Sistemas de Alarmes:	Não requer.
MÉTODOS DE LIMPEZA:	Produto em solução: absorva com material absorvente disponível e recolha em recipientes apropriados. Material sólido recolha para um recipiente utilizando pá. Após a remoção do produto lave o local com água. Isole o derramamento através de represamento. Dilua o derramamento a uns 5% ou menos de concentração. Neutralize com uma quantia igual de uns 5% ou menos de concentração de uma solução de hipoclorito.
Recuperação:	O produto em solução pode ser recuperado com uso de bombas ou mantas de absorção. O produto sólido pode ser recuperado com o uso de pá.
Neutralização:	Em caso de neutralização, verificar a seção 9, item pH ( se o pH <5 usar uma solução alcalina diluída; se o pH >8 usar uma solução ácida diluída) e depois fazer o teste de pH para verificar a neutralização.
Disposição:	A água contaminada com este produto deve ser enviada para linha de efluente industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição de resíduos. O produto tal qual - Incinerar ou soterrar num local aprovado.

### 7) MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### MANUSEIO

##### Medidas Técnicas

Prevenção de Exposição do Trabalhador:

Prevenção de Incêndio ou Explosão:

Orientação para Manuseio Seguro:

#### ARMAZENAMENTO

##### Medidas Técnicas Apropriadas:

##### Condições de Armazenamento

Adequadas:

A evitar:

Sinalização de Risco:

Produtos e Materiais Incompatíveis:

Material Seguro para Embalagem

Recomendadas:

Inadequadas:

Use óculos de segurança, luvas e se necessário máscara de proteção ao manusear o produto.

Manter as embalagens fechadas quando não estiver em uso, proteja de fontes de calor, faíscas e chamas vivas.

Básico. Ventile divagar antes de abrir. Não misture com material ácido.

Manter as embalagens fechadas e identificadas, em local ventilado.

Pode reagir com oxidantes fortes.

Rótulos de embalagens secundárias do produto devem seguir a rotulagem da embalagem original.

Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).

Polietileno, Aço Inox e Epoxi.

Não Avaliado.

### 8) CONTROLE DE EXPOSIÇÃO

NOME QUÍMICO:

LIMITES DE EXPOSIÇÃO



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: **CORTROL OS5005**  
EMITIDO: 06/04/10 FISPQ Nº: 1188 / 5  
ÚLTIMA REVISÃO: 26/06/08 PÁGINA: 3/5

	TLV (ACGIH)	PEL (OSHA)
DIAMINA INORGÂNICO	0,01 ppm (PELE) - A3	1 ppm (PELE)
CONTROLE DE ENGENHARIA:	Deve ser mantida uma ventilação adequada e os limites de exposição abaixo dos permitidos no ar.	
INDICADORES BIOLÓGICOS:	Não avaliados.	
OUTROS LIMITES E VALORES:	Não avaliados.	
PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PARA MONITORAMENTO:	Não avaliados.	
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA:	Programa de Proteção Respiratória de acordo com OSHA'S 29 CFR 1910, 134 e ANSI Z88.2. Este procedimento deve ser sempre obrigatório no local de trabalho. Um respirador com fornecedor de ar (pressão positiva, capacete cheio) pode ser necessário para este produto.	
PROTEÇÃO DOS OLHOS:	Óculos panorâmicos de proteção a prova de respingos químicos, máscara de proteção	
PROTEÇÃO PELE E CORPO:	luva cano longo de butil ou luvas de PVC, Roupas protetoras impermeáveis para o corpo todo, botas de borracha --	
PRECAUÇÕES ESPECIAIS:	Próximo aos locais de manuseio do produto, recomenda-se a instalação de chuveiro e lava-olhos de emergência.	
MEDIDAS DE HIGIENE:	Após o manuseio do produto lava-se e caso ocorra contaminação da roupa e calçados, troque-os por outros limpos.	

### 9) PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICA (REFERENTES A SEGURANÇA DO PRODUTO)

Densidade Específica (70F, 21C)	1,020	Ponto de Congelamento	< -30(F) , < -35(C)
Viscosidade (cps 70F, 21C)	10	Odor	AMÔNIO
Aparência		Aspecto Físico	LÍQUIDO
Ponto de Fulgor P-M(CC)	> 200(F) , > 93(C)	pH Original (aprox.)	12,0
Taxa de Evaporação ÉTER=1	< 1,00	Pressão de Vapor (mmHG)	~ 18,0
Densidade do Vapor (Ar=1)	> 1,00	Solubilidade (Água)	100,0
Ponto de Fusão	ND	Ponto de Ebulição	ND
Temperatura de Auto-Ignição	ND	Temperatura de Decomposição	ND
Faixa Destilação Inicial / Final	ND	Coefficiente Partição Octanol/água	ND
Limite Explosividade Superior(LSE)	ND	Limite Explosividade Inferior (LIE)	ND

NA = não determinado ND = não determinado

### 10) ESTABILIDADE E REATIVIDADE

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:	
INSTABILIDADE:	Estável em condições normais de armazenamento
REAÇÕES PERIGOSAS:	Não apresenta.
CONDIÇÕES A EVITAR:	Veja "MATERIAIS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS".
MATERIAS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS:	Pode reagir com oxidantes fortes.
NECESSIDADE DE ADICIONAR ADITIVOS OU INIBIDORES:	Não há.
PRODUTOS PERIGOSOS DA DECOMPOSIÇÃO:	Térmica (incêndio): pode liberar óxidos elementares.
RISCOS DE POLIMERIZAÇÃO	Não ocorrerá

### 11) INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

LD50 oral, Rato: 185 mg/kg  
Toxicidade Reprodutora, ANIMAIS:  
Efeitos somente ao nível de toxicidade materna.  
Carcinogenesis, ANIMAIS: POSITIVO  
Suspeito de carcinogênica humana.  
LD50 dérmico, Coelho: 420 mg/kg  
LC50 Inalação, Rato: 1600 ppm/4hr  
Não-Ames Mutação genética: POSITIVO  
O material causou danos no DNA e Cromossomos em um número de sistemas do teste.

Efeitos específicos:  
Vide Seção 3



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: CORTROL OS5005  
EMITIDO: 06/04/10  
ÚLTIMA REVISÃO: 26/06/08

FISPQ Nº: 1188 / 5  
PÁGINA: 4/5

Efeitos locais:

Vide Seção 4.

Efeitos toxicologicamente sinérgicos:

Não apresenta.

SUBSTANCIAS QUE CAUSAM EFEITOS

Aditivos:

Não apresenta.

Potencialização:

Não apresenta.

### 12) INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

EFEITOS AMBIENTAIS, COMPORTAMENTO E IMPACTOS DOS PRODUTOS

BIODEGRADABILIDADE

DQO (mg/g): Não Avaliado

COT (mg/g): Não Avaliado

DBO,5 (mg/g): Não Avaliado

DBO,28 (mg/g): Não Avaliado

MOBILIDADE: Não Avaliado

BIOACUMULAÇÃO: Não Avaliado

COMPORTAMENTO ESPERADO: Não Avaliado

IMPACTO AMBIENTAL: Em grandes concentrações pode causar danos locais ao meio ambiente.

ECOTOXICIDADE: Não Avaliado

### 13) CONSIDERAÇÃO SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

PRODUTO: O produto pode ser disposto de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado

RESTOS DO PRODUTO: Os restos do produto podem ser dispostos de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado.

EMBALAGENS USADAS: Após descontaminação podem ser recicladas para acondicionamento de produtos químicos ou incineradas.

### 14) INFORMAÇÕES DE TRANSPORTES

TERRESTRE	CLASSE DE RISCO ONU RISCO NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE GRUPO DE EMBALAGEM	SUBSTÂNCIAS TÓXICAS 60 SOLUÇÃO AQUOSA DE HIDRAZINA (CONTENÇÃO NÃO MAIS QUE 37% DE HIDRAZINA POR MASSA) III	NÚMERO ONU	3293
AEREO	CLASSE DE RISCO IATA NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	CONSULTE PRODUCT STEWARDSHIP PARA O EMBARQUE AÉREO POR FRETE AÉREO	NÚMERO IATA	
MARÍTIMO	CLASSE DE RISCO IMDG Em.S: NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE GRUPO DE EMBALAGEM	HIDRAZINA SOLUÇÃO AQUOSA HIDRAZINA, SOLUÇÃO AQUOSA, com até 37% de hidrazina em massa III	NÚMERO IMDG	3293
FLUVIAL	CLASSE DE RISCO ONU RISCO NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE GRUPO DE EMBALAGEM	SUBSTÂNCIAS TÓXICAS 60 SOLUÇÃO AQUOSA DE HIDRAZINA (CONTENÇÃO NÃO MAIS QUE 37% DE HIDRAZINA POR MASSA) III	NÚMERO ONU	3293

### 15) REGULAMENTAÇÃO



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: CORTROL OS5005  
EMITIDO: 06/04/10 FISPQ Nº: 1188 / 5  
ÚLTIMA REVISÃO: 26/06/08 PÁGINA 5/5

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists; CAS: Chemical Abstracts Service - TSCA: todos os componentes do produto são listados no inventário TSCA

USDA: NENHUM

NSF (ÁGUA POTÁVEL): Não aplicado

### 16) OUTRAS INFORMAÇÕES

#### NFPA/HMIS

SAÚDE:	3	REATIVIDADE:	0	INFLAMABILIDADE:	1	ESPECIAL:	NÃO	(1) EPI's	X
--------	---	--------------	---	------------------	---	-----------	-----	-----------	---

CÓDIGOS RISCOS 4 - EXTREMO 3 - ALTO 2 - MODERADO 1 - LEVE 0 - SEM RISCOS

COR: CORROSIVO; OXI: OXIDANTE; INF: INFLAMÁVEL; TOX: TÓXICO; ALC: ALCALINO; ACI: ÁCIDO; W: NÃO USE ÁGUA; NÃO: SEM RISCO

E - Fale com o Supervisor

(1) refere-se a seção 8 da FISPQ para recomendações de proteção adicional.

As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura.

Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é responsabilidade do usuário.

### REVISÕES

	DATA	SEÇÕES REVISADAS	SEÇÕES SUBSTITUÍDAS
STATUS DA FISP	26/06/08	Adequação a NBR	



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: CORRSHIELD NT4230  
EMITIDO: 12/02/10 FISPQ Nº: 2293 / 3  
ÚLTIMA REVISÃO: 16/06/08 PÁGINA 1/5

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

NOME DO PRODUTO: CORRSHIELD NT4230  
ÁREA DE APLICAÇÃO: INIBIDOR DE CORROSÃO  
ENDEREÇO: Rod. Raposo Tavares, 22901 - GJ. Vianna - Cotia - SP - Brasil - CEP.: 06709-015 -  
Tel.: (55)(11) 2139-1000

TELEFONE DE EMERGÊNCIA (ACIDENTE/SAÚDE): 0800 - 014 - 3999

### 2) COMPOSIÇÃO/ INFORMAÇÃO DOS COMPONENTES

Este produto químico trata-se de um preparado

<u>NOME QUÍMICO:</u>	<u>CAS Nº</u>	<u>CONC%</u>	<u>RISCO</u>
SAL INORGÂNICO	-		Irritante em potencial (olhos e trato respiratório);
SAL INORGÂNICO	-		Oxidante; tóxico (por ingestão); toxina em potencial para o sangue;

### 3) IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES: Pode causar moderada irritação na pele.  
Irritante severo para os olhos.  
Pós causam irritação do trato respiratório superior.

EFEITOS DO PRODUTO:  
EFEITOS ADVERSOS DA SAÚDE HUMANA: As exposições prolongadas ou repetidas podem causar depressão do SNC e/ou toxicidade ao sangue.

EFEITOS AMBIENTAIS: Em condições normais de uso não apresenta risco ao meio ambiente.

PERIGOS FÍSICOS QUÍMICOS: Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).

CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO QUÍMICO: Vide Seção 14.

VISÃO GERAL DE EMERGÊNCIAS: Em caso de vazamento de embalagens, coloque os equipamentos de segurança indicados na seção 8 desta FISPQ, isole o local e absorva em material inerte disponível. Em situações de incêndio resfrie as embalagens com jato de água em forma de neblina.

EFEITO AGUDO NA PELE: Rota Primária de Exposição; Pode causar moderada irritação na pele.

EFEITO AGUDO NOS OLHOS: Irritante severo para os olhos.

EFEITO AGUDO NA RESPIRAÇÃO: Rota Primária de Exposição; Tóxico; Pós causam irritação do trato respiratório superior.

EFEITO AGUDO NA INGESTÃO: Tóxico; Pode causar irritação gastrointestinal com possível náusea, vômitos, desconforto abdominal e diarreia.

CONDIÇÕES MÉDICAS AGRAVADAS: Não conhecido.

### 4) MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

INALAÇÃO: Remova ao ar fresco. Se existe dificuldade respiratória, dê oxigênio. Se a respiração parou, aplique respiração artificial. Obtenha atenção médica imediatamente.

CONTATO COM A PELE: Lave prontamente com água e sabão. Remova as roupas contaminadas. Prontamente lave as roupas contaminadas antes de usar. Solicite atenção médica se desenvolver ou persistir alguma irritação.

CONTATO COM OS OLHOS: Remova as lentes de contato. Mantenha as pálpebras abertas. Imediatamente lave prontamente os olhos com fluxo de água a baixa pressão por 15 minutos no mínimo. Imediatamente contate assistência médica para tratamento adicional.

INGESTÃO: Não dê nada por via oral se a vítima estiver inconsciente ou com convulsão. Dilua o conteúdo do estômago. Induza o vômito por um dos métodos padrão. Imediatamente contate um médico.

AÇÕES A SEREM EVITADAS: Não dê a vítima bebidas quentes, alcoólicas. Não aplique pomadas ou creme na pele afetada. Não remova objetos dos olhos.

PRINCIPAIS SINTOMAS E EFEITOS: Irritação de vias respiratória, dor abdominal, náusea, vômito, coarção da pele, vertigem, colapso, cianose, ou hipotensão.

NOTAS AO MÉDICO: Não há instruções especiais.

### 5) MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

MEIOS DE EXTINÇÃO APROPRIADOS: Inunde com água. O uso do CO2 ou da espuma pode não ser efetivo.



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO:	CORRSHIELD NT4230	FISPQ Nº:	2293 / 3
EMITIDO:	12/02/10	PÁGINA	2/5
ÚLTIMA REVISÃO	16/06/08		

MEIOS DE EXTINÇÃO NÃO APROPRIADOS:	Não há.
PERIGOS ESPECÍFICOS:	Não há.
MÉTODOS ESPECIAIS:	Não há.
PROTEÇÃO DE BOMBEIROS	Bombeiros devem utilizar vestimentas com pressão positiva de ar, com sistema de respiração autônomo e máscara tipo facial

### 6) MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

PRECAUÇÕES PESSOAIS:	Ventile a area. Use equipamento de proteção específico. Contenha e absorva em material absorvente. Recolha em recipientes apropriados.
Remoção de Fontes de Ignição:	Remover fontes de ignição.
Controle de Poeiras:	Não requer.
Medidas preventivas de contato com inalação, pele, mucosas e olhos:	Ventilação Adequada  luvas de neoprene-- Lavar após cada uso óculos de proteção química, ampla visão
PRECAUÇÕES PARA O MEIO AMBIENTE:	A água contaminada com o produto pode ser enviada para esgoto industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição dos resíduos. O produto pode ser incinerado ou disposto em aterro industrial.
Sistemas de Alarmes:	Não requer.
MÉTODOS DE LIMPEZA:	Produto em solução: absorva com material absorvente disponível e recolha em recipientes apropriados. Material sólido recolha para um recipiente utilizando pá. Após a remoção do produto lave o local com água. Ventile a area. Use equipamento de proteção específico. Contenha e absorva em material absorvente. Recolha em recipientes apropriados. Lave área com água. Área molhada pode ser escorregadia. espalhe areia ou terra.
Recuperação:	O produto em solução pode ser recuperado com uso de bombas ou mantas de absorção. O produto sólido pode ser recuperado com o uso de pá.
Neutralização:	Em caso de neutralização, verificar a seção 9, item pH ( se o pH <5 usar uma solução alcalina diluída; se o pH >8 usar uma solução ácida diluída) e depois fazer o teste de pH para verificar a neutralização.
Disposição:	A água contaminada com este produto deve ser enviada para linha de efluente industrial para tratamento, disposta de acordo com a legislação local através de permissão para disposição de resíduos. O produto tal qual - Incinerar ou soterrar num local aprovado.

### 7) MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### MANUSEIO

##### Medidas Técnicas

Prevenção de Exposição do Trabalhador:

Prevenção de Incêndio ou Explosão:

Orientação para Manuseio Seguro:

#### ARMAZENAMENTO

Medidas Técnicas Apropriadas:

Condições de Armazenamento

Adequadas:

A evitar:

Sinalização de Risco:

Produtos e Materiais Incompatíveis:

Material Seguro para Embalagem

Recomendadas:

Inadequadas:

Use óculos de segurança, luvas e se necessário máscara de proteção ao manusear o produto.

Manter as embalagens fechadas quando não estiver em uso, proteja de fontes de calor, faíscas e chamas vivas.

Oxidante. Evite todo contato com agentes redutores, óleos, graxas, e orgânicos.

Mantenha seco.

Manter as embalagens fechadas e identificadas, em local ventilado.

Pode reagir com orgânicos ou com agentes redutores.

Rótulos de embalagens secundárias do produto devem seguir a rotulagem da embalagem original.

Veja as instruções da seção 10 (ESTABILIDADE E REATIVIDADE).

Polietileno, Aço Inox e Epoxi.

Não Avaliado.

### 8) CONTROLE DE EXPOSIÇÃO

NOME QUÍMICO:

LIMITES DE EXPOSIÇÃO

SAL INORGÂNICO  
SAL INORGÂNICO

TLV (ACGIH)  
NÃO DETERMINADO  
NÃO DETERMINADO

PEL (OSHA)  
NÃO DETERMINADO  
NÃO DETERMINADO



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: CORRSHIELD NT4230  
EMITIDO: 12/02/10  
ÚLTIMA REVISÃO: 16/06/08

FISPQ Nº: 2293 / 3  
PÁGINA 3/5

CONTROLE DE ENGENHARIA: Ventilação Adequada  
INDICADORES BIOLÓGICOS: Não avaliados.  
OUTROS LIMITES E VALORES: Não avaliados.  
PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PARA MONITORAMENTO: Não avaliados.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL  
PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA:

Programa de Proteção Respiratória de acordo com OSHA'S 29 CFR 1910, 134 e ANSI Z88.2. Este procedimento deve ser sempre obrigatório no local de trabalho.

Se o uso de respirador purificador de ar for apropriado, use um respirador com filtros para poeira/névoa.

óculos de proteção química, ampla visão

luvas de neoprene-- Lavar após cada uso

PROTEÇÃO DOS OLHOS:  
PROTEÇÃO PELE E CORPO:  
PRECAUÇÕES ESPECIAIS:

Próximo aos locais de manuseio do produto, recomenda-se a instalação de chuveiro e lava-olhos de emergência.

MEDIDAS DE HIGIENE:

Após o manuseio do produto lava-se e caso ocorra contaminação da roupa e calçados, troque-os por outros limpos.

### 9) PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICA (REFERENTES A SEGURANÇA DO PRODUTO)

Densidade Específica (70F, 21C)	ND	Ponto de Congelamento	ND
Viscosidade (cps 70F, 21C)	NA	Odor	SUAVE
Aparência	DE INCOLOR A AMARELO	Aspecto Físico	CRISTAIS
Ponto de Fulgor P-M(CC)	> 200(F), > 93(C)	pH Sol. à 10% (aprox.)	10,5
Taxa de Evaporação ÉTER=1	< 1,00	Pressão de Vapor (mmHG)	< 0,1
Densidade do Vapor (Ar=1)	< 1,00	Solubilidade (Água)	~ 30,0
Ponto de Fusão	ND	Ponto de Ebulição	ND
Temperatura de Auto-Ignição	ND	Temperatura de Decomposição	ND
Faixa Destilação Inicial / Final	ND	Coefficiente Partição Octanol/água	ND
Limite Explosividade Superior(LSE)	ND	Limite Explosividade Inferior (LIE)	ND

NA = não determinado ND = não determinado

### 10) ESTABILIDADE E REATIVIDADE

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:  
INSTABILIDADE: Estável em condições normais de armazenamento  
REAÇÕES PERIGOSAS: Não apresenta.  
CONDIÇÕES A EVITAR: Veja "MATERIAIS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS".  
MATERIAS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS: Pode reagir com orgânicos ou com agentes redutores.  
NECESSIDADE DE ADICIONAR ADITIVOS OU INIBIDORES: Não há.  
PRODUTOS PERIGOSOS DA DECOMPOSIÇÃO: Térmica (incêndio): pode liberar óxidos elementares.  
RISCOS DE POLIMERIZAÇÃO: Não ocorrerá

### 11) INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Efeitos específicos:  
Vide Seção 3  
Efeitos locais:  
Vide Seção 4.  
Efeitos toxicologicamente sinérgicos:  
Não apresenta.  
SUBSTANCIAS QUE CAUSAM EFEITOS

Aditivos:  
Não apresenta.  
Potencialização:  
Não apresenta.

### 12) INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO: CORRSHIELD NT4230  
EMITIDO: 12/02/10 FISPQ Nº: 2293 / 3  
ÚLTIMA REVISÃO: 16/06/08 PÁGINA: 4/5

### EFEITOS AMBIENTAIS, COMPORTAMENTO E IMPACTOS DOS PRODUTOS

#### BIODEGRADABILIDADE

DQO (mg/g): Não Avaliado  
COT (mg/g): Não Avaliado  
DBO,5 (mg/g): Não Avaliado  
DBO,28 (mg/g): Não Avaliado  
MOBILIDADE: Não Avaliado  
BIOACUMULAÇÃO: Não Avaliado  
COMPORTAMENTO ESPERADO: Não Avaliado  
IMPACTO AMBIENTAL: Em grandes concentrações pode causar danos locais ao meio ambiente.  
ECOTOXICIDADE: Não Avaliado

### 13) CONSIDERAÇÃO SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

PRODUTO: O produto pode ser disposto de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado  
RESTOS DO PRODUTO: Os restos do produto podem ser dispostos de acordo com a legislação ambiental local, disposto em aterros industriais ou incinerado.  
EMBALAGENS USADAS: Após descontaminação podem ser recicladas para acondicionamento de produtos químicos ou incineradas.

### 14) INFORMAÇÕES DE TRANSPORTES

TERRESTRE	CLASSE DE RISCO ONU RISCO NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE GRUPO DE EMBALAGEM	SUBSTÂNCIAS OXIDANTES 56 III	NÚMERO ONU	1500
AEREO	CLASSE DE RISCO IATA NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE	CONSULTE PRODUCT STEWARDSHIP PARA O EMBARQUE AÉREO POR FRETE AÉREO	NÚMERO IATA	
MARÍTIMO	CLASSE DE RISCO IMDG Em.S: NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE GRUPO DE EMBALAGEM	SUBSTÂNCIAS OXIDANTES III	NÚMERO IMDG	1500
FLUVIAL	CLASSE DE RISCO ONU RISCO NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE GRUPO DE EMBALAGEM	SUBSTÂNCIAS OXIDANTES 56 III	NÚMERO ONU	1500

### 15) REGULAMENTAÇÃO

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists; CAS: Chemical Abstracts Service - TSCA: todos os componentes do produto são listados no inventário TSCA  
USDA: NENHUM  
NSF (ÁGUA POTÁVEL): Não aplicado

### 16) OUTRAS INFORMAÇÕES

#### NFPA/HMIS

SAÚDE:	2	REATIVIDADE:	1	INFLAMABILIDADE:	0	ESPECIAL:	OXI	(1) EPI's	B
--------	---	--------------	---	------------------	---	-----------	-----	-----------	---

CÓDIGOS RISCOS 4 - EXTREMO 3 - ALTO 2 - MODERADO 1 - LEVE 0 - SEM RISCOS

COR: CORROSIVO; OXI: OXIDANTE; INF: INFLAMÁVEL; TOX: TÓXICO; ALC: ALCALINO; ACI: ÁCIDO; W: NÃO USE ÁGUA; NÃO: SEM RISCO

B - Óculos de Segurança Ampla Visão, Luvas



## FICHA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

NOME DO PRODUTO:	CORRSHIELD NT4230	FISPQ Nº:	2293 / 3
EMITIDO:	12/02/10	PÁGINA	5/5
ÚLTIMA REVISÃO	16/06/08		

(1) refere-se a seção 8 da FISPQ para recomendações de proteção adicional.

As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura.

Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é responsabilidade do usuário.

### REVISÕES

	DATA	SEÇÕES REVISADAS	SEÇÕES SUBSTITUÍDAS
STATUS DA FISP	16/06/08	Adequação a NBR	

Nome do Produto: **HIDRÓXIDO DE SÓDIO SÓLIDO**

FISPQ N° 016

Data da elaboração: 20/08/2002

REV: 08

Data da Revisão: 29/04/2011

Página 1

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: **Hidróxido de Sódio Sólido**

Nome Químico: Hidróxido de Sódio

Identificação da Empresa:

Empresa: Superquímica Comércio e Transporte Ltda

Endereço: Av. Antonio Frederico Ozanan, 540 Bairro Brigadeira Canoas/RS 92420-360

E-mail: [superquimica@superquimica.com.br](mailto:superquimica@superquimica.com.br)

Fone/Fax: (51) 2103-4200

Nº Telefone de Emergência: 0800 118270 - Pró Química/ABIQUIM (gratuito 24 h / dia)  
Bombeiros 193



## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

<b>Inalação:</b>	Exposição do produto na forma de pó, vapor ou neblina pode causar queimaduras nas vias respiratórias. Contato prolongado pode causar pneumonia química.
<b>Contato com a pele:</b>	O contato pode causar destruição e queimadura dos tecidos da pele.
<b>Contato com os olhos:</b>	O contato pode causar severos danos, incluindo queimaduras e cegueira. A severidade dos efeitos depende da concentração do produto e de quanto tempo, após a exposição, os olhos forem lavados.
<b>Ingestão:</b>	Pode causar destruição e severas queimaduras e completa perfuração dos tecidos das membranas mucosas da boca, garganta e estômago.
<b>Ambiental:</b>	Tóxico para peixes e organismos aquáticos.
<b>NFPA</b>	Saúde: 3; Inflamabilidade: 0; Reatividade: 1; Corrosivo.

## 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

N ° CAS: 1310-73-2

Nome Químico: Hidróxido de sódio

Sinônimos: Soda Cáustica, Hidróxido de Sódio.

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

<b>Inalação:</b>	Remover a vítima local para arejado. Havendo parada respiratória, administrar respiração artificial e se houver dificuldade de respiração introduzir oxigênio.
<b>Contato com a pele:</b>	Lavar a área atingida com água abundante e sabão por 15 minutos. Remover e descartar roupas e sapatos contaminados. Providenciar socorro médico imediatamente.
<b>Contato com os olhos:</b>	Lavar os olhos imediatamente com água abundante ou soro fisiológico por 15 minutos, levantando o olhar e pálpebras superiores mantendo os olhos sempre abertos.
<b>Ingestão:</b>	Não induzir ao vômito, fazer a diluição fornecendo a vítima grandes quantidades de água. Procurar um médico imediatamente disponibilizando-o esta ficha.
<b>Notas para o médico</b>	Em caso de ingestão, faça lavagem gástrica com soro fisiológico em até três horas após a ocorrência. Não use neutralizante. Acompanhe o acidentado por 5 dias pelo menos.



## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Nome do Produto: **HIDRÓXIDO DE SÓDIO SÓLIDO**

FISPQ N° 016

Data da elaboração: 20/08/2002

REV: 08

Data da Revisão: 29/04/2011

Página 2

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Não combustível:** Apesar de não ser combustível, pode ser perigoso caso esteja presente na área de fogo. As seguintes informações devem ser consideradas para o combate ao fogo:
1. Pode fundir-se ao ser aquecido (318°C)
  2. O material quente ou fundido pode reagir violentamente com água (espirrar).
  3. Pode reagir com certos metais, tal como alumínio, zinco e ligas, gerando gás inflamável hidrogênio
  4. O contato direto com água pode causar violenta reação exotérmica.
- Ponto de fulgor:** Não aplicável.
- Meios de extinção:** Nebulina de água para manter o produto resfriado, não deixar água entrar no recipiente.
- Equipamento para proteção:** Utilizar equipamento de proteção respiratória autônomo, com pressão positiva, e vestimenta de proteção total.

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

- Precauções pessoais**
- Remoção de fontes de ignição: Não é combustível. Com é oxidante, evite contato com outros combustíveis ou materiais orgânicos.
  - Controle de poeira: Evitar a formação de pó.
  - Prevenção de inalação e contato com pele, mucosas e olhos: Utilizar óculos de segurança, botas, máscara respiratória autônoma e luvas adequadas. Isolar a área num raio mínimo de 50 metros e manter afastados os curiosos.
- Precauções meio ambiente**
- Procedimentos: Isolar a área de modo a restringir a dispersão do produto no meio ambiente.
- Método de limpeza**
- Recuperação: Promover o recolhimento do material através da utilização de uma pá. Se o material estiver na forma líquida, conter o material em diques, para o caso de grandes vazamentos, e bombear para locais apropriados ou para um tanque pulmão. Grandes vazamentos podem requerer especiais considerações ambientais e uma possível evacuação. Em seguida fazer a lavagem da área do derramamento com água em abundância.
  - Neutralização: Pode neutralizar o resíduo restante com qualquer tipo de ácido diluído (clorídrico, acético ou sulfúrico)
  - Prevenção de perigos: Não descarte diretamente no meio ambiente.

### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**Materiais seguros para estocagem**

- Adequados: Sacos de polietileno 25 Kg



## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Nome do Produto: **HIDRÓXIDO DE SÓDIO SÓLIDO**

Página 3

FISPQ N° 016

REV: 08

Data da elaboração: 20/08/2002

Data da Revisão: 29/04/2011

### Manuseio:

- Precauções no manuseio: Manusear o produto em local fresco e arejado e ventilado. Lave-se após manusear o produto. Evite a adição muito rápida, ou sem agitação que poderá ocasionar reação exotérmica, gerando borbulhamento e respingos
- Prevenção de exposição: Manusear de acordo com as normas de segurança estabelecidas. Utilizar os equipamentos de proteção individual indicado. Não comer, não beber e não fumar nas áreas de trabalho.

### Armazenamento

- Adequados: Conservar o recipiente fechado em local fresco ventilado e seco e evitar dano físico do mesmo.
- Sinalização risco: Sólido corrosivo.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### Proteção respiratória

Máscara com filtro químico para pó.

### Proteção para as mãos

Luvras quimicamente resistentes, tais como borracha, pvc ou neoprene.

### Proteção para os olhos

Óculos de segurança e escudo completo para o rosto para proteger contra respingos.

### Proteção para pele

Avental de PVC / vestimenta de proteção e botas.

### Medidas de controle de engenharia

Utilizar roupas de PVC resistentes a ácido.  
Disponer de lavador de olhos e chuveiro de segurança.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

<b>Estado físico</b>	Sólido.
<b>Cor</b>	Branca.
<b>Odor</b>	Inodoro.
<b>pH</b>	12 a 13 em solução aquosa a 0,05%
<b>Ponto de fusão</b>	318°C (dados de literatura)
<b>Ponto de ebulição</b>	1388°C (95-99% de NaOH em peso, a 760 mmHg)
<b>Faixa de temperatura de ebulição</b>	Não aplicável.
<b>Ponto de fulgor</b>	Não aplicável.
<b>Taxa de evaporação</b>	Não determinado.
<b>Inflamabilidade</b>	Não aplicável.
<b>Limite de explosividade</b>	Não aplicável
<b>Pressão de vapor</b>	42 mmHg (95-99% de NaOH em peso, a 1000°C).
<b>Densidade de vapor</b>	Não aplicável.
<b>Peso específico</b>	2,13 (95-99% de NaOH em peso, a 20°C)
<b>Solubilidade</b>	em água: 109g/100g água
<b>Coefficiente de partição – n-octanol/água</b>	Não determinado.
<b>Temperatura de auto-ignição</b>	Não aplicável. Não determinado.



## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Nome do Produto: **HIDRÓXIDO DE SÓDIO SÓLIDO**

Página 4

FISPQ N° 016

REV: 08

Data da elaboração: 20/08/2002

Data da Revisão: 29/04/2011

### Temperatura de decomposição

Viscosidade

Não aplicável.

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

### Estabilidade

Estável sob condições normais de armazenagem.

### Condições a evitar

Quando molhado ataca metais como alumínio, chumbo, estanho e zinco, produzindo gás hidrogênio inflamável.

### Reações perigosas

Quando e misturado com água, gera-se uma considerável quantidade de calor. Pode reagir violentamente com ácidos, aldeídos e vários outros

### Materiais incompatíveis

produtos orgânicos.

Ácidos, água, aldeídos e outros produtos orgânicos.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### Informações de acordo com as diferentes vias de exposição

#### Toxicidade Aguda

LD50 (dermal, coelho) : 1350 mg/kg

#### Toxicidade Crônica

Poderá consistir em áreas múltiplas de destruição superficial da pele ou de dermatite primária irritante. Similarmente, inalação de pó, borrifos ou gotículas, poderão resultar em diversos graus de irritação ou dano aos tecidos da via respiratória e suscetibilidade aumentada a doença respiratória.

#### Efeitos locais

Inalação; podem variar desde uma irritação nas mucosas do sistema respiratório até uma pneumonia grave. Ingestão: causa severas queimaduras nas mucosas da boca, garganta estômago e esôfago. Pode levar lesões graves e irreversíveis, chegando inclusive a ser fatal. Contato com a pele causa lesões com ulcerações profundas. Em contato com os olhos pode causar danos permanentes, inclusive cegueira.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### Persistência/ degradabilidade

Produto inorgânico não sujeito a biodegradação.

### Bioacumulação

Este produto não é bioacumulativo em microorganismos.

### Mobilidade

Este material revelou toxicidade baixa e moderada em testes de laboratório com organismos aquáticos. Este material é fortemente alcalino.

### Impacto ambiental

Organismos aquáticos tornam-se altamente estressados com pH acima de 9. Para várias espécies aquáticas, torna-se intolerante níveis de pH acima de 10.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

### Métodos de tratamento e disposição

- Produto:

O descarte do produto após sua neutralização deverá ser efetuado conforme especificado pelo Órgão de Controle Ambiental Local.

- Restos de produto:

Deverão obedecer a critérios acima.



## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Nome do Produto: **HIDRÓXIDO DE SÓDIO SÓLIDO**

FISPQ N° 016

Data da elaboração: 20/08/2002

REV: 08

Data da Revisão: 29/04/2011

Página 5

- Embalagem usada: As embalagens não devem ser reutilizadas.

### 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Número da ONU	1823
Nome apropriado para embarque	HIDRÓXIDO DE SÓDIO, SÓLIDO
Classe de risco	8
Número de risco	80
Grupo de embalagem	II
	CORROSIVO

### 15. REGULAMENTAÇÕES

#### Regulamentações nacionais e internacionais:

##### Terrestre

Decreto nº 96.044 de 18.05.88 – Aprova o regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

Portaria nº 204 de 20/05/97 do Ministério dos Transportes.

NBR 7500:2009 ABNT

NR 15 ABNT

NBR 14725-ABNT (Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ).

### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Os dados e informações aqui transcritos se revestem de caráter meramente complementar, são fornecidos de boa fé, e representam o que de melhor até hoje se tem conhecido sobre a matéria, não significando, porém, que exauram completamente o assunto.

Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação destes dados e informações, não eximindo os usuários de suas responsabilidades em qualquer fase do manuseio do produto.



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO DIESEL B S 1800**

Página 1 de 6

Data: 05/01/2010

Nº FISPQ: BR

Versão: 0.1P

Anula e substitui versão: todas anteriores

## 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome do produto:** ÓLEO BIODIESEL B S 1800  
**Código interno de identificação:** BR  
**Nome da empresa:** PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.  
**Endereço:** Rua General Canabarro 500  
20271-900 – Maracanã - Rio de Janeiro (RJ).  
**Telefone:** 0800 78 9001  
**Telefone para emergências:** 08000 24 4433

## 2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

### PREPARADO

**Natureza química:** Hidrocarbonetos.  
**Sinônimos:** Óleo diesel, Óleo diesel interior.  
**Registro CAS:** Óleo diesel (CAS 68334-30-5).  
**Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:** Hidrocarbonetos parafínicos;  
Hidrocarbonetos naftênicos;  
Hidrocarbonetos aromáticos: 10 - 40 % (v/v);  
Enxofre (CAS 7704-34-9, orgânico): máx. 0,18 % (p/p);  
Compostos nitrogenados: impureza;  
Compostos oxigenados: impureza;  
Biodiesel B-100 : 5%

## 3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

### PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- **Perigos físicos e químicos:** Líquido inflamável.  
- **Perigos específicos:** Produto inflamável.

### EFEITOS DO PRODUTO

- **Principais sintomas:** Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteadas.

## 4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**Inalação:** 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, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

**Contato com a pele:** Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO DIESEL B S 1800**

Página 2 de 6

Data: 05/01/2010

Nº FISPQ: BR

Versão: 0.1P

Anula e substitui versão: todas anteriores

**Contato com os olhos:**

Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

**Ingestão:**

Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir água. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

**Notas para o médico:**

Em caso de contato com a pele e/ou com os olhos não fricção as partes atingidas.

## 5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de extinção apropriados:**

Espuma para hidrocarbonetos, pó químico e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

**Métodos especiais:**

Resfriar tanques e containers expostos ao fogo com água, assegurando que a água não espalhe o diesel para áreas maiores. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Assegurar que há sempre um caminho para escape do fogo.

**Proteção dos bombeiros:**

Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

## 6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**Precauções pessoais**

- Remoção de fontes de ignição:

Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.

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

Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

- Controle de poeira:

Não se aplica (produto líquido).

**Precauções ao meio ambiente:**

Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

**Métodos para limpeza**

- Recuperação:

Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.

- Neutralização:

Absorver com terra ou outro material absorvente.



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO DIESEL B S 1800**

Página 3 de 6

Data: 05/01/2010

Nº FISPQ: BR

Versão: 0.1P

Anula e substitui versão: todas anteriores

- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamento ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

## 7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### MANUSEIO

#### Medidas técnicas

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Precauções para manuseio seguro: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faíscantes.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

### ARMAZENAMENTO

#### Medidas técnicas:

O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

#### Condições de armazenamento

- Adequadas: Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.

Produtos e materiais incompatíveis: Oxidantes.

## 8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

#### Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (EUA, ACGIH): Névoa de óleo: TLV/TWA: 5 mg/m<sup>3</sup>.

#### Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO DIESEL B S 1800**

Página 4 de 6

Data: 05/01/2010

Nº FISPQ: BR

Versão: 0.1P

Anula e substitui versão: todas anteriores

## Precauções especiais:

Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar inalação de névoas, fumos, vapores e produtos de combustão. Evitar contato do produto com os olhos e a pele.

## Medidas de higiene:

Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

## 9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

### Aspecto

- Estado físico: Líquido límpido (isento de material em suspensão).
- Cor: Vermelho intenso (adição de corante conforme legislação).
- Odor: Característico.

### Temperaturas específicas

- Faixa de destilação: 100 a 400 °C @ 101,325 kPa (760 mmHg); Método: NBR9619.

**Temperatura de decomposição:** 400 °C.

**Ponto de fulgor:** 38 °C Mín.; Método NBR7974.

**Densidade:** 0,82 - 0,88 @ 20 °C; Método NBR7148.

### Solubilidade

- Na água: Desprezível.
- Em solventes orgânicos: Solúvel.

**Viscosidade:** 2,5 - 5,5 Cst @ 40 °C; Método: NBR-10441.

## 10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

### Condições específicas

Instabilidade: Estável sob condições normais de uso.

Reações perigosas: Pode reagir com oxidantes fortes.

**Materiais / substâncias incompatíveis:** Oxidantes.

**Produtos perigosos de decomposição:** Hidrocarbonetos de menor e maior peso molecular e coque.

## 11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### Toxicidade aguda

- Contato com a pele: Névoa de óleo: DL50 (coelho) > 5 g/kg.
- Ingestão: Névoa de óleo: DL50 (rato) > 5 g/kg.

**Sintomas:** Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteadas.

### Efeitos locais

- Inalação: Irritação das vias aéreas superiores. Podem ocorrer dor de cabeça, náuseas e tonteadas.



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO DIESEL B S 1800**

Página 5 de 6

Data: 05/01/2010

Nº FISPQ: BR

Versão: 0.1P

Anula e substitui versão: todas anteriores

- Contato com a pele: Contatos ocasionais podem causar lesões irritantes.
  - Contato com os olhos: Irritação com vermelhidão das conjuntivas.
  - Ingestão: Pode causar pneumonia química por aspiração durante o vômito.
- Toxicidade crônica**
- Contato com a pele: Contatos repetidos e prolongados podem causar dermatite.

## 12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Mobilidade:** Moderadamente volátil.
- Ecotoxicidade**
- Efeitos sobre organismos aquáticos: Pode formar películas superficiais sobre a água. É moderadamente tóxico à vida aquática. Derramamentos podem causar mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem, particularmente as aves. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando o seu uso.
  - Efeitos sobre organismos do solo: Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

## 13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

### Métodos de tratamento e disposição

- Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos: Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas: Descartar em instalação autorizada.

## 14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### Regulamentações nacionais

- Vias terrestres (Resolução 420/04 ANTT):
- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| Número ONU:                    | 1202   |
| Nome apropriado para embarque: | ÓLEO DIESEL                                  |
| Classe de risco:               | 3  |
| Risco subsidiário:             | -  |
| Número de risco:               | 30   |
| Grupo de embalagem:            | III  |
| Provisões especiais:           | 90   |
| Quantidade limitada por:       | veículo: 1000 kg.<br>embalagem interna: 5 L. |



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO DIESEL B S 1800**

Página 6 de 6

Data: 05/01/2010

Nº FISPQ: BR

Versão: 0.1P

Anula e substitui versão: todas anteriores

## 15 - REGULAMENTAÇÕES

### Etiquetagem

#### Classificação conforme NFPA:

Incêndio: 2

Saúde: 1

Reatividade: 0

Outros: Nada consta.

#### Regulamentação conforme CEE:

Rotulagem obrigatória (auto classificação) para substâncias perigosas: aplicável.

#### Classificações / símbolos:

NOCIVO (Xn).

#### Frases de risco:

R11 Substância inflamável.

R40 Pode causar danos irreversíveis à saúde.

R65 Nocivo. Pode causar danos nos pulmões.

#### Frases de segurança:

S02 Manter longe do alcance de crianças.

S24 Evitar contato com a pele.

S36/37 Usar roupas protetoras e luvas adequadas ao tipo de atividade.

S61 Evitar liberação para o meio ambiente - consultar informações específicas antes de manusear.

S62 Não provocar vômito após ingestão e consultar assistência médica imediatamente.

## 16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

### Referências bibliográficas:

Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos da Agência Nacional de Transporte Terrestre (Resolução Nº 420 de 31 de maio de 2004) e Relação de Produtos Perigosos no Âmbito Mercosul (Decreto 1797 de 25 de janeiro de 1996).

### Nota:

As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras Distribuidora S.A. esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **OC-1A**

Página 1 de 9

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0302

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

## 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome do produto:** OC-1A  
**Código interno de identificação:** BR0302  
**Nome da empresa:** PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.  
**Endereço:** Rua General Canabarro 500  
20271-900 - Maracanã - Rio de Janeiro (RJ).  
**Telefone:** 0800 78 9001  
**Telefone para emergências:** 08000 24 44 33

## 2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**PERIGOS MAIS IMPORTANTES:** Líquido combustível. Causa irritação à pele. Suspeito de causar câncer. Pode causar irritação respiratória (irritação da área respiratória). Pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos). Pode ser mortal em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente tóxico e inflamável.

### EFEITOS DO PRODUTO

**Efeitos adversos à saúde humana:** O produto pode causar irritação das vias aéreas superiores se inalado. Pode causar efeitos narcóticos. Causa irritação à pele e pode causar leve irritação aos olhos. Suspeito de causar câncer. Pode causar morte se aspirado.

**Efeitos ambientais:** Este produto pode apresentar perigo para o meio ambiente em casos de grandes derramamentos.

**Perigos físicos e químicos:** Líquido combustível.

**Principais sintomas:** Vermelhidão e dor na pele. Tosse, dor de garganta e falta de ar. Tontura, náusea, dor de cabeça, confusão mental, perda de consciência.

**Classificação de perigo do produto:** Líquidos inflamáveis – Categoria 4  
Corrosivo/irritante à pele – Categoria 2  
Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo após única exposição – Categoria 3  
Perigo por aspiração – Categoria 1

**Sistema de classificação adotado:** Norma ABNT-NBR 14725-Parte 2:2009.  
Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

**Visão geral das emergências:** LÍQUIDO COMBUSTÍVEL E PERIGOSO PARA A SAÚDE HUMANA.

### ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **OC-1A**

Página 2 de 9

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0302

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

## Pictogramas:



## Palavra de advertência:

PERIGO

## Frase de perigo:

Líquido combustível.

Causa irritação à pele.

Suspeito de causar câncer.

Pode causar irritação respiratória (irritação da área respiratória).

Pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos).

Pode ser mortal em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias.

## Frase de precaução:

Mantenha afastado de calor [faíscas] [e chama] [não fume].

Armazene em local fresco/baixa temperatura, em local bem ventilado [seco] [afastado de fontes de calor e de ignição].

Quando em uso não [fume] [coma] [ou beba].

Não use em local sem ventilação adequada.

Evite contato com olhos e pele.

Use equipamento de proteção individual apropriado.

Se ingerido, lave a boca com água [somente se a vítima estiver consciente].

Em caso de indisposição, consulte um médico.

Use meios de contenção para evitar contaminação ambiental.

Não permita o contato do produto com corpos d'água.

## 3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

### >>>SUBSTÂNCIA

Nome químico ou comum:

Hidrocarbonetos.

Sinônimo:

Óleo Combustível Tipo 1A.

Número de Registro CAS:



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **OC-1A**

Página 3 de 9

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0302

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

Impurezas que contribuam para o perigo:

Ingredientes	Concentração (%)	CAS
Hidrocarbonetos parafínicos pesados.	-	NA
Hidrocarbonetos naftênicos.	-	NA
Hidrocarbonetos olefínicos.	-	NA
Hidrocarbonetos aromáticos.	-	NA
Hidrocarbonetos asfáltênicos.	-	NA
Nitrogênio.	-	7727-37-9
Enxofre.	Max. 5% (p/p).	7704-34-9
Metais pesados.	-	NA

## 4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**Inalação:**

Remova a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

**Contato com a pele:**

Remova as roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com grande quantidade de água, por pelo menos 20 minutos. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

**Contato com os olhos:**

Lave com água corrente por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Retire lentes de contato quando for o caso. Procure atenção médica imediatamente. Leve esta FISPQ.

**Ingestão:**

Lave a boca da vítima com água em abundância. NÃO INDUZA O VÔMITO. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

**Proteção do prestador de socorros e/ou notas para o médico:**

Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Não forneça nada pela boca a uma pessoa inconsciente. O tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória.

## 5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de extinção apropriados:**

Produto combustível. Compatível com espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

**Meio de extinção não recomendados:**

Jatos d'água. Água diretamente sobre o líquido em chamas.

**Perigos específicos:**

Produto combustível e muito perigoso quando exposto a calor excessivo ou outras fontes de ignição. Pode acumular carga estática por fluxo ou agitação. Os vapores do líquido aquecido podem



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **OC-1A**

Página 4 de 9

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0302

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

incendiar-se por descarga estática. Os vapores são mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros, porões, etc. Podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retrocesso da chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados. Os contêineres podem explodir se aquecidos. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente inflamável.

**Métodos especiais de combate:**

Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com jatos d'água.

**Proteção de bombeiro/brigadista:**

Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.

## 6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

### Precauções pessoais

**Remoção de fontes de ignição:**

Produto combustível. Remova todas as fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume.

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

Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

**Precauções ao meio ambiente:**

Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.

### Métodos para limpeza

**Procedimentos a serem adotados:**

Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro.

**Prevenção de perigos secundários:**

Não descarte diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto. A água de diluição proveniente do combate ao fogo pode causar poluição.

## 7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### Medidas técnicas apropriadas - MANUSEIO

**Prevenção da exposição do trabalhador:**

Evite inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Evite respirar vapores/névoas do produto. Utilize equipamento de proteção individual ao manusear o produto, descritos na seção 8.

**Precauções e orientações para manuseio seguro:**

Manuseie o produto somente em locais bem arejados ou com sistemas de ventilação geral/local adequado. Evite formação de vapores ou névoas.

**Medidas de higiene:**

Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave bem



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **OC-1A**

Página 5 de 9

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0302

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

## Medidas técnicas apropriadas – ARMAZENAMENTO

### Apropriadas:

Mantenha o produto em local fresco, seco e bem ventilado, distante de fontes de calor e ignição. Mantenha os recipientes bem fechados e devidamente identificados. O local de armazenamento deve ter piso impermeável e com dique de contenção para reter em caso de vazamento. O local de armazenamento deve conter bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento.

### Inapropriadas:

Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis.

### Materiais seguros para embalagens

### Recomendados:

Não especificado.

## 8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### Parâmetros de controle específicos

#### Limite de exposição ocupacional:

Ingredientes	TLV – TWA (ACGIH)	TLV – STEL (ACGIH)
-	0,2 mg/m <sup>3</sup> .	NA

### Medida de controle de engenharia:

Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

### Equipamento de proteção individual apropriado

#### Proteção dos olhos/face:

Óculos de proteção com proteção lateral.

#### Proteção das mãos:

Luvas de proteção de PVC.

#### Proteção da pele e corpo:

Vestimenta impermeável.

#### Proteção respiratória:

Recomenda-se a utilização de respirador com filtro para vapores orgânicos para exposições médias acima da metade do TLV-TWA. Nos casos em que a exposição exceda 3 vezes o valor TLV-TWA, utilize respirador do tipo autônomo (SCBA) com suprimento de ar, de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva. Siga orientação do Programa de Prevenção Respiratória (PPR), 3ª ed. São Paulo: Fundacentro, 2002.

#### Precauções especiais:

Evite usar lentes de contato enquanto manuseia este produto.



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **OC-1A**

Página 6 de 9

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0302

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

## 9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto:	Líquido viscoso e escuro.
Odor:	Característico de hidrocarbonetos.
Ph:	Não aplicável.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não disponível.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não disponível.
Ponto de fulgor:	66°C; Método: vaso fechado.
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade:	Produto combustível.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	Não disponível.
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade:	1,024
Solubilidade:	Na água: desprezível Em solventes orgânicos: solúvel
Coefficiente de partição – n-octanol/água:	Não disponível.
Temperatura de auto-ignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	620 Cst @ 60 °C, Método: MB 293
Faixa de destilação:	Não disponível.
Ponto de combustão:	Não disponível.

## 10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química:	Estável sob condições usuais de manuseio e armazenamento. Não sofre polimerização.
Materiais/substâncias incompatíveis:	Agentes oxidantes fortes como clorato, nitrato, peróxido, etc.



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **OC-1A**

Página 7 de 9

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0302

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

**Produtos perigosos da decomposição:** O aquecimento ou queima do produto pode liberar hidrocarboneto poliaromáticos, na forma de partículas e vapores.

## 11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

**Toxicidade aguda:** Contato com a pele: Pode causar irritação leve a moderada. Contato prolongado e repetido com a pele pode ser perigoso.  
Ingestão: pode ser aspirado para os pulmões e provocar pneumonia química.  
Sintomas: Por inalação prolongada pode provocar dor de cabeça, náuseas, tonteira alucinações visuais, embriagues, podendo evoluir até perda de consciência.

**Toxicidade crônica:** Contato com a pele: Contatos repetidos e prolongados podem causar dermatite por ressecamento da pele.

**Efeitos específicos:** Não aplicável.

## 12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto

**Ecotoxicidade:** Perigoso para a vida aquática.

**Persistência e degradabilidade:** É esperada baixa degradação e alta persistência.

**Potencial bioacumulativo:** Apresenta potencial de bioacumulação em organismos aquáticos.

## 13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

### Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao

**Produto:** Evite a exposição ocupacional ou a contaminação ambiental. Recicle qualquer parcela não utilizada do material para seu uso aprovado ou retorná-lo ao fabricante ou ao fornecedor. Outros métodos consultar legislação federal e estadual: Resolução CONAMA 005/1993, NBR 10.004/2004.

**Restos de produtos:** Manter restos do produto em suas embalagens originais, fechadas e dentro de tambores metálicos, devidamente fechados, de acordo com a legislação aplicável. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto, recomendando-se as rotas de processamento em cimenteiras e a incineração.

**Embalagem usada:** Nunca reutilize embalagens vazias, pois elas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado. Neste caso, recomenda-se envio para rotas de recuperação dos tambores ou incineração.



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **OC-1A**

Página 8 de 9

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0302

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

## 14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### Regulamentações nacionais e internacionais

#### Terrestre:

Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988: Aprova o regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos e dá outras providências.

Agência Nacional de transportes terrestres (ANTT): Resoluções Nº. 420/04, 701/04, 1644/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.

#### Hidroviário:

DPC – Diretoria de Portos e Costas ( Transporte em águas brasileiras)

Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)

NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto.

NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior.

IMO – “International Maritime Organization” ( Organização Marítima Internacional)

International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) – Incorporating Amendment 34-08;2008 Edition.

#### Aéreo:

DAC -Departamento de Aviação Civil: IAC 153-1001.

Instrução de Aviação Civil – Normas para o transporte de artigos perigosos em aeronaves civis.

IATA – “ International Air Transport Association” ( Associação Nacional de Transporte Aéreo)

Dangerous Goods Regulation (DGR) - 51

#### Número ONU:

3082

#### Nome apropriado para embarque:

SUBSTÂNCIAS QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.

#### Classe e subclasse de risco principal e subsidiário:

9

#### Número de risco:

90

#### Grupo de embalagem:

III

## 15 - REGULAMENTAÇÕES

### Regulamentações:

Regulamentações: Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998

Norma ABNT-NBR 14725-4:2009



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **OC-1A**

Página 9 de 9

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0302

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

## 16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

### Informações importantes:

Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto.

### Siglas:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

CAS - Chemical Abstracts Service

DL50 - Dose letal 50%

STEL – Short Term Exposure Level

TLV - Threshold Limit Value

TWA - Time Weighted Average

### Bibliografia:

ECB] EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias) e Diretiva 1999/45/EC (preparações). Disponível em: <http://ecb.jrc.it/>. Acesso em: outubro de 2010.

[EPI-USEPA] ESTIMATION PROGRAMS INTERFACE Suite - United States Environmental Protection Agency. Software.

[HSDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: outubro de 2010.

[IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>. Acesso em: outubro de 2010.

[IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: outubro de 2010.

[IPIECA] INTERNATIONAL PETROLEUM INDUSTRY ENVIRONMENTAL CONSERVATION ASSOCIATION. Guidance on the application of Globally Harmonized System (GHS) criteria to petroleum substances. Version 1. June 17<sup>th</sup> 2010.

Disponível em: [http://www.ipieca.org/system/files/publications/ghs\\_guidance\\_17\\_june\\_2010.pdf](http://www.ipieca.org/system/files/publications/ghs_guidance_17_june_2010.pdf). Acesso em: outubro de 2010.

[IUCLID] INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [s.l.]: European chemical Bureau. Disponível em: <http://ecb.jrc.ec.europa.eu>. Access in: outubro de 2010.

[NIOSH] NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/>. Acesso em: outubro de 2010.

[NITE-GHS JAPAN] NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: [http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs\\_index.html](http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html). Acesso em: outubro de 2010.

[PETROLEUM HPV] PETROLEUM HIGH PRODUCTION VOLUME. Disponível em: <http://www.petroleumhvp.org/pages/petroleumsubstances.html>. Acesso em: outubro de 2010.

[REACH] REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of 16 December 2008 amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals.

[SIRETOX/INTERTOX] SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: <http://www.intertox.com.br>. Acesso em: outubro de 2010.

[TOXNET] TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/>. Acesso em: outubro de 2010.



**Ficha de Informações de  
Segurança de Produtos Químicos**  
FISPQ n°: P-4604-E

Produto: **Hidrogênio**

**1 – Identificação do Produto e da Empresa**

Produto: **HIDROGÊNIO**

Código do Produto: **P-4604-E**

Nome(s) Comercial(s): **Hidrogênio**

Empresa: **White Martins Gases Industriais S.A.**  
**Rua Mayrink Veiga n° 9, Centro – Rio de Janeiro/RJ**  
**CEP: 20090-050**

Site: [www.whitemartins.com.br](http://www.whitemartins.com.br)

Telefone de Emergência: **0800 709 9000**

Para maiores informações de rotina consulte o fornecedor White Martins mais próximo.

**2 – Composição e Informações sobre os Ingredientes**

Este produto é uma substância pura e esta seção cobre os materiais dos quais este produto é fabricado. Para misturas deste produto, requirite a FOLHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS de cada componente. Veja seção 16 para informações importantes sobre misturas.

Nome Químico: **Hidrogênio**

Sinônimo: **Nenhum**

<b>Ingredientes</b>	<b>CAS</b>	<b>Concentração (%)</b>	<b>LT (TLV) Limite de Tolerância</b>
Hidrogênio	1333-74-0	99,0 min.	Asfixiante simples

Grupo Químico: **Gás permanente**

**3 – Identificação de Perigos**

**EMERGÊNCIA**

**PERIGO! Gás inflamável a alta pressão.**  
**Pode formar misturas explosivas com o ar.**  
**Pode inflamar se a válvula estiver aberta para o ar ambiente.**  
**Queima com chama invisível.**  
**Pode causar vertigem e sonolência.**  
**Equipamento autônomo de respiração pode ser requerido para a equipe de salvamento.**  
**Inodoro**

Produto: **Hidrogênio**

**Valor Limite de Tolerância (LTV):** Asfíxiante simples.

**EFEITOS DE UMA ÚNICA SUPER EXPOSIÇÃO (AGUDA):**

**CONTATO COM OS OLHOS:** Nenhum efeito esperado.

**CONTATO COM A PELE:** Nenhum efeito esperado.

**INALAÇÃO:** Asfíxiante. Os efeitos são devido à falta de oxigênio. Concentrações moderadas pode causar dor de cabeça, vertigem, sonolência, excitação, excesso de salivação, vômito e perda da consciência. A falta de oxigênio pode ser fatal.

**INGESTÃO:** É uma maneira improvável de exposição. Este produto é um gás a temperatura e pressão normais.

**EFEITOS DA SUPEREXPOSIÇÃO REPETIDA (CRÔNICA):** Nenhum efeito esperado.

**OUTROS EFEITOS DA SUPEREXPOSIÇÃO:** O Hidrogênio é um asfíxiante. A falta de oxigênio pode levar a morte.

**CONDIÇÕES MÉDICAS AGRAVADAS PELA SUPEREXPOSIÇÃO:** As propriedades toxicológicas, físicas e químicas do hidrogênio indicam que a superexposição é improvável de agravar as condições clínicas existentes.

**SIGNIFICANTES INFORMAÇÕES LABORATORIAIS COM POSSÍVEL RELEVÂNCIA PARA A AVALIAÇÃO DOS PERIGOS PARA A SAÚDE HUMANA:** Nenhum conhecido.

**CARCINOGENICIDADE:** O hidrogênio não é listado como carcinogênico pelos órgãos NTP, OSHA e IARC.

#### **4 – Medidas de Primeiros Socorros**

**CONTATO COM OS OLHOS:** Imediatamente banhe os olhos com água corrente durante 15 minutos no mínimo. Mantenha as pálpebras abertas e longe do globo ocular para assegurar que toda a superfície seja completamente enxaguada. Chame um médico imediatamente, de preferência um oftalmologista.

**CONTATO COM A PELE:** Lave com água e sabão. Se a irritação persistir procure um médico imediatamente.

**INALAÇÃO:** Remova para ar fresco. Aplique respiração artificial, se não estiver respirando. Oxigênio deve ser administrado por uma pessoa qualificada se houver dificuldade de respirar. Chame um médico imediatamente.

**INGESTÃO:** É uma maneira improvável de exposição. Este produto é um gás a temperatura e pressão normais.

**NOTAS AO MÉDICO:** Não há antídoto específico. Tratamento da superexposição deve ser dirigido para o controle dos sintomas e condições clínicas do paciente.

#### **5 – Medidas de Combate a Incêndio**

**Meio de combate ao fogo:** CO<sub>2</sub>, pó químico seco, jatos de água em forma de neblina.

Produto: **Hidrogênio**

**Procedimentos especiais de combate ao fogo: PERIGO! Gás inflamável à alta pressão.** Retire todo o pessoal da área de risco. Imediatamente resfrie os recipientes com jatos de água em forma de neblina mantendo-se a uma distância segura, tomando cuidado para não extinguir as chamas. Remova todas as fontes de ignição se não houver risco. Remova todos os recipientes da área de fogo, se não apresentar risco, enquanto continua resfriando com jatos de água. Não extinga as chamas emitidas pelos recipientes, interrompa o vazamento de gás se não houver risco, deixe as chamas queimarem completamente. Equipamento autônomo de respiração pode ser requerido para a equipe de salvamento. Brigadas de incêndio locais devem estar cientes das características do produto.

**Possibilidades incomuns de incêndio:** Gás inflamável. A chama é quase invisível. O escapamento de gás pode inflamar espontaneamente. O hidrogênio tem baixa energia de ignição. Uma bola de fogo é formada se a nuvem de gás for inflamada imediatamente após o escape. Forma misturas explosivas com o ar e agentes oxidantes. O calor do fogo pode aumentar a pressão dentro do cilindro, e, conseqüentemente, causar ruptura. Nenhuma parte do recipiente deve ser sujeita a temperaturas mais altas que 52 °C (aproximadamente 125 °F). Alguns recipientes são providos com dispositivo de alívio de pressão projetado para aliviar o conteúdo quando eles são expostos a temperaturas elevadas. Se o vazamento pegar fogo, não extinga as chamas. Gás inflamável pode ser liberado no vazamento, criando uma atmosfera de re-ignição explosiva. Os vapores formados deste produto podem ser transportados por correntes de ar e ser incendiados por luzes-piloto, outras chamas, cigarros, faíscas, aquecedores, equipamentos elétricos, descargas estáticas e outras fontes de ignição localizadas a distância do ponto de manuseio do produto. Atmosferas explosivas podem se prolongar. Antes de entrar em áreas, principalmente confinadas, teste a atmosfera com dispositivo apropriado (ex. explosímetro).

**Produtos passíveis de combustão:** Nenhum conhecido.

#### 6 – Medidas de Controle para Derramamento / Vazamento

**Medidas a tomar se o material derramar ou vazar: PERIGO! Gás inflamável à alta pressão.** Forma misturas explosivas com o ar (Ver seção 5). Evacue imediatamente todo o pessoal da área de risco. Use equipamento autônomo de respiração quando necessário. Remova todas as fontes de ignição, se não houver risco. Reduza vapores com neblina ou jatos finos de água. Interrompa o vazamento se não houver risco. Ventile a área do vazamento ou remova os recipientes com vazamento para áreas bem ventiladas. Vapores inflamáveis podem se propagar do vazamento. Antes de entrar em áreas, principalmente confinadas, teste a atmosfera com dispositivo apropriado (ex. explosímetro).

**Método para a disposição de resíduos:** Previna o resíduo de contaminar o ambiente ao redor. Mantenha o pessoal distante. Descarte qualquer produto, resíduo, recipiente disponível de maneira que não prejudique o meio ambiente, em total obediência às regulamentações Federais, Estaduais e Locais. Se necessário, entre em contato com seu fornecedor, para assistência.

#### 7 – Manuseio e Armazenamento

**Condições de armazenamento:** Armazene e use com ventilação adequada. Mantenha os cilindros de Hidrogênio longe de oxigênio, cloro e outros oxidantes a uma distância mínima de 6,1 m (20 ft), ou use uma barragem de material não combustível. Essa barragem deve ter no mínimo 1,53 m de altura (5 ft) e ser resistente ao fogo por pelo menos ½ hora. Assegure-se de que os cilindros estejam fora de risco de queda ou roubo. Atarraxe firmemente o capacete com as mãos. Identifique a área de armazenamento e uso com placas “**NÃO FUME OU ABRA CHAMAS**”. Não devem existir fontes de ignição no local. Todos os equipamentos elétricos na área de estocagem devem ser a prova de explosão. As áreas de estocagem



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FISPQ n°: P-4604-E

Produto: **Hidrogênio**

devem ter códigos nacionais de eletricidade para Classe 1 em áreas de risco. Não permita estocagem em temperaturas maiores que 52 °C (125 °F). Armazene separadamente os cilindros cheios dos vazios. Use um sistema de fila, para prevenir o estoque de cilindros cheios por longos períodos.

**Precauções de manuseio:** Proteja os cilindros contra danos físicos. Utilize em carrinho de mão para movimentar os cilindros; não arraste, role, ou deixe-o cair. Todos os sistemas de tubulações de hidrogênio e equipamentos associados devem ser aterrados. Equipamentos elétricos não podem ser lança chamas, e devem ser a prova de explosão. O controle de escapamento deve ser feito com água e sabão, nunca use fogo. Nunca tente levantar um cilindro pelo capacete; o capacete existe apenas proteger a válvula. Nunca insira qualquer objeto (ex. chave de parafuso, chave de fenda) dentro da abertura do capacete; isto pode causar dano a válvula, e conseqüentemente um vazamento. Use uma chave ajustável para remover a correia da chave de parafuso e remover capacetes justos ou enferrujados. Abra a válvula suavemente. Se estiver muito dura, descontinue o uso e entre em contato com seu fornecedor. Não atinja um cilindro de gás comprimido com arcos. Nunca aterre o cilindro, ou permita que este faça contato com um circuito elétrico.

### 8 – Controle de Exposição e Proteção Individual

**Proteção Respiratória (Tipo Específico):** Nenhum requerido para uso normal. Um equipamento autônomo de respiração deve ser utilizado em espaço confinado.

#### Ventilação

**Exaustão Local:** Um sistema de exaustão à prova de explosão deve ser utilizado.

**Mecânica (Geral):** Use apenas em sistema fechado.

**Especiais:** Inadequado.

**Outros:** Ver ESPECIAL.

**Luvas Protetoras:** Use luvas de raspa para manusear cilindros.

**Proteção dos Olhos:** Óculos de segurança, modelo ampla visão.

**Outros Equipamentos Protetores:** Sapatos de segurança com biqueira de aço para manuseio de cilindros. Outros equipamentos onde necessário. Mesmo com todo o equipamento protetor, nunca toque partes elétricas energizadas.

### 9 – Propriedades Físico-Químicas

**Estado Físico:** Gás

**Cor:** Incolor

**Odor:** Inodoro

**Peso molecular:** 2,016

**Fórmula:** H<sub>2</sub>

**Ponto de Ebulição, a 10 psig (68,9 kPa):** -252,8 °C (-423,0 °F)

**Ponto de Congelamento, a 10 psig (68,9 kPa):** - 259,2 °C (-434,55 °F)



**Ficha de Informações de  
Segurança de Produtos Químicos**  
FISPQ n°: P-4604-E

Produto: **Hidrogênio**

**Ponto de Fulgor (Método ou Norma):** Gás Inflamável

**Temperatura de Auto-Ignição:** 500 °C (932 °F) a 1 atm

**Limite de Inflamabilidade no Ar, % em Volume:**

**Inferior:** 4,0%

**Superior:** 75%

**Densidade do Gás (ar = 1):** 0,06960 a 21,1 °C (70 °F) a 1 atm

**Massa Específica:** 0,08342 kg/m<sup>3</sup> (0,00521 lb/ft<sup>3</sup>) a 0 °C (32 °F) e 1 atm

**Solubilidade em Água, Vol/Vol:** 0,019 a 15,6 °C (60 °F) e 1 atm

**Porcentagem de Matéria Volátil em Volume:** 100

#### 10 – Estabilidade e Reatividade

**Estabilidade:** Estável

**Incompatibilidade (Materiais a Evitar):** Agentes oxidante, Lítio e halogênios.

**Produtos Passíveis de Risco Após a Decomposição:** Nenhum.

**Risco de Polimerização:** Não Ocorrerá.

**Condições de evitar:** Nenhuma conhecida.

#### 11 – Informações Toxicológicas

Hidrogênio é um asfixiante simples.

#### 12 – Informações Ecológicas

Não é esperado nenhum efeito ecológico. Este produto não contém nenhum material químico das Classes I ou II (destruidores da camada de ozônio). O hidrogênio não é considerado como poluente marítimo pelo DOT.

#### 13 – Considerações sobre Tratamento e Disposição

**Método de disposição de resíduos:** Não tente desfazer-se de resíduos ou quantidades não utilizadas. Devolva o cilindro ao seu fornecedor.

#### 14 – Informações sobre Transporte



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FISPQ n°: P-4604-E

Produto: **Hidrogênio**

**Nome para Embarque (Portaria 204):** Hidrogênio Comprimido

**Classe de risco:** 2,1

**Número de Risco:** 23

**Número de identificação:** UN 1049

**Rótulo de Risco:** GÁS INFLAMÁVEL

**Aviso de advertência (quando requerido):** GÁS INFLAMÁVEL

**INFORMAÇÕES ESPECIAIS DE EMBARQUE:** Os cilindros devem ser transportados em posição vertical, em veículo com ventilação. Cilindros transportados em veículo enclausurado, em compartimento não ventilado podem apresentar sérios riscos a segurança.

O enchimento deste cilindro somente deverá ser realizado pela White Martins.

### 15 - Regulamentações

As seguintes leis relacionadas são aplicadas a este produto. Nem todos os requerimentos são identificados. O usuário deste produto é o único responsável pela obediência de todas as leis Federais, Estaduais e Locais.

- **DECRETO LEI 96044**  
Aprova o regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.
- **RESOLUÇÃO 420**  
Instruções complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.
- **NBR 7500**  
Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.

### 16 – Outras Informações

**Assegure-se de ler e compreender todas as etiquetas e outras instruções fornecidas em todos os recipientes deste produto.**

**PRECAIÇÕES ESPECIAIS:** *Gás inflamável à alta pressão.* Use tubulação e equipamentos adequadamente projetados para resistirem às pressões que possam ser encontradas. Use apenas em sistema fechado. Só utilize ferramentas a prova de faíscas e equipamentos a prova de explosão. Mantenha longe do calor, faíscas e abre-chamas. **Previna fluxo reverso.** Fluxo reverso no cilindro pode causar ruptura. Use uma válvula de segurança ou outro dispositivo na linha ou tubulação do cilindro. **O gás pode causar sufocamento rápido devido à insuficiência de oxigênio.** Armazene e utilize com ventilação adequada. Feche a válvula após cada uso, e mantenha fechada mesmo quando o cilindro estiver vazio. **Nunca trabalhe em um sistema pressurizado.** Se houver vazamento, ventile o sistema de maneira a obedecer todas as leis federais, estaduais e locais, então repare o vazamento. **Nunca aterre um cilindro de gás comprimido, ou permita que este faça parte de um circuito elétrico.**



**Ficha de Informações de  
Segurança de Produtos Químicos**  
FISPO n°: P-4604-E

Produto: **Hidrogênio**

**NOTA:** Compatibilidade com plásticos deve ser confirmada antes da utilização.

**MISTURAS:** Quando dois ou mais gases ou gases liquefeitos, são misturados, suas propriedades de risco podem se combinar e criar perigos inesperados e adicionais. Obtenha e avalie as informações sobre a segurança de cada componente antes de produzir a mistura. Consulte um Especialista ou outra pessoa capacitada quando fizer a avaliação de segurança do produto final. Lembre-se, gases e líquidos possuem propriedades que podem causar sérios danos ou morte. Assegure-se de ler e compreender todos os rótulos e outras instruções fornecidas em todos os recipientes deste produto.

**POR MEDIDA DE SEGURANÇA É PROIBIDO O TRANSVAZAMENTO DESTES PRODUTOS DE UM CILINDRO PARA OUTRO.**

A White Martins recomenda que todos os seus funcionários, usuários e clientes deste produto estudem detidamente esta folha de dados a fim de ficarem cientes da eventual possibilidade de riscos relacionados ao mesmo. No interesse da segurança deve-se:

- 1) Notificar todos os funcionários, usuários e clientes acerca das informações incluídas nestas folhas e fornecer um ou mais exemplares a cada um;
- 2) Solicitar aos seus clientes que também informem aos seus respectivos funcionários e clientes e, assim, sucessivamente.



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Produto: **Dióxido de Carbono, Comprimido**  
Revisado: 03/01/2011

FIS PQ nº: **P-4574-J**  
Página 1 de 11

### 1 – Identificação do Produto e da Empresa

**Produto:** DIÓXIDO DE CARBONO, COMPRIMIDO

**Código do Produto:** P-4574-J

**Nome(s) Comercial(s):** Dióxido de Carbono

**Empresa:** White Martins Gases Industriais Ltda  
Av. das Américas, 3434 BL.7/G.601 – Barra da Tijuca – Rio de Janeiro/RJ  
CEP: 22640-102

**Site:** [www.whitemartins.com.br](http://www.whitemartins.com.br)

**Telefone de Emergência:** **0800 709 9000**

Para maiores informações de rotina consulte o fornecedor White Martins mais próximo.

### 2 – Identificação de Perigos

**- Perigos mais importantes:** Gás líqüefeito sob pressão.  
Pode causar sufocamento rápido.  
Pode causar danos ao sistema nervoso.  
Pode causar congelamento.  
Pode aumentar a frequência de incursões respiratórias e dos batimentos cardíacos..  
Pode causar vertigem e sonolência.  
Pode causar queimaduras graves.  
Equipamento autônomo de respiração pode ser requerido para a equipe de salvamento.  
Este produto é incolor, inodoro em condições normais de temperatura e pressão.  
Este gás é ligeiramente ácido e pode ser percebido por um odor levemente pungente e um sabor cortante.

**- Efeitos do Produto:**

**- Efeitos adversos à saúde humana:**

**- Ingestão:** É uma maneira pouco provável de exposição. Esse produto é um gás a temperatura e pressão normais.

**- Inalação:** O Dióxido de carbono é um gás asfixiante com efeitos devido a falta do Oxigênio. Ele também é ativo fisiologicamente afetando a circulação e a respiração. Concentrações moderadas podem causar dor de cabeça, sonolência, ardência no nariz e garganta, excitação, aumento da frequência de incursões respiratórias e dos batimentos cardíacos, excesso de salivação, vômitos e inconsciência. Falta de oxigênio pode levar a morte.

**- Contato com a pele:** O vapor não apresenta nenhum efeito nocivo. O gás frio, o líquido ou o produto na forma sólida podem provocar severas queimaduras.

Produto: **Dióxido de Carbono, Comprimido**  
Revisado: 03/01/2011

FISPQ n°: **P-4574-J**  
Página 2 de 11

- **Contato com os olhos:** O vapor não apresenta nenhum efeito nocivo. O gás frio, líquido ou o produto na forma sólida, podem causar congelamento e danos permanentes ao órgão atingido.
- **Efeitos da superexposição repetida (crônica):** Nenhum dano é esperado para indivíduos saudáveis. Sempre que uma autoridade médica competente considerar que este produto pode agravar alguma doença existente, pessoas debilitadas devem ser impedidas de trabalhar ou manusear o produto.
- **Outros efeitos da superexposição:** Podem ocorrer danos as células ganglionares, a retina e ao sistema nervoso central.
- **Condições clínicas agravadas pela superexposição:** As propriedades toxicológicas, físicas e químicas disponíveis do material, sugerem ser improvável que a superexposição agrave as condições médicas existentes.
- **Carcinogenicidade:** Dióxido de Carbono não é considerado material carcinogênico pelos órgãos NTP, OSHA, ou IARC.
- **Efeitos Ambientais:** Nenhum conhecido. Para maiores informações, ver seção 12, Informações Ecológicas.

### 3 – Composição e Informações sobre os Ingredientes

Este produto é uma substância pura e essa seção cobre apenas os materiais dos quais esse produto é fabricado. Para misturas deste produto, requisite a respectiva FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS para cada componente. Veja seção 16 para maiores informações sobre misturas.

- **Nome Químico:** Dióxido de Carbono
- **Sinônimo:** Anidrido Carbonico, Ácido Carbonico Gasoso. Gás Refrigerante R744
- **Nº CAS:** 124-38-9
- **Concentração:** 99,0 % min.

### 4 – Medidas de Primeiros-socorros

- **Inalação:** Remova a vítima para local com ar fresco. Se não estiver respirando administre respiração artificial. Se houver dificuldade de respirar uma pessoa qualificada deve administrar Oxigênio. Chame um médico imediatamente.
- **Contato com a pele:** Pela exposição ao vapor frio, ao líquido ou ao sólido, molhar com água corrente e aquecer as áreas congeladas com água morna (não exceder 41 °C). Em caso de exposição a grandes quantidades, remova as roupas contaminadas, banhando-se em água morna. Chame um médico imediatamente.
- **Contato com os olhos:** Por exposição ao vapor frio ou ao produto na forma sólida, imediatamente banhe os olhos com água corrente durante 15 minutos, no mínimo. Mantenha as pálpebras abertas e longe do



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Produto: **Dióxido de Carbono, Comprimido**  
Revisado: 03/01/2011

FISPQ n°: **P-4574-J**  
Página 3 de 11

globo ocular para assegurar que toda a superfície seja completamente enxaguada. Procure imediatamente um médico, de preferência um oftalmologista.

- **Ingestão:** É uma maneira pouco provável de exposição. Este produto é um gás a pressão e temperatura normal.
- **Ações a serem evitadas:** Não realizar respiração boca a boca na vítima.
- **Proteção para o prestador de socorros:** Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Se houver suspeitas de que os vapores do produto podem estar presentes, o socorrista deve usar um equipamento autônomo de respiração. Pode ser perigoso para a pessoa que presta ajuda, fazer respiração boca a boca.
- **Notas para o médico:**
  - *Não há antídoto específico.*
  - *O tratamento deve ser dirigido para o controle dos sintomas e condições clínicas do paciente.*

### 5 – Medidas de Combate a Incêndio

- **Meios de extinção apropriados:** Dióxido de Carbono não é inflamável. Use para controle do fogo circundante, quando necessário, extintores de CO<sub>2</sub>, pó químico seco ou jatos de água em forma de neblina.
- **Procedimentos especiais de combate ao fogo: Cuidado! Gás liquefeito sob pressão.** Retire todo o pessoal da área de risco. Imediatamente resfrie os recipientes com jatos de água em forma de neblina, guardando uma distância segura. Então remova os recipientes para longe da área de fogo, se não houver riscos. Equipamento autônomo de respiração pode ser necessário para resgate de trabalhadores no local.
- **Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio:** Equipamento autônomo de respiração e roupa de proteção completa para combate a incêndio. Antes de entrar nas áreas, especialmente as confinadas, verifique a atmosfera com um equipamento adequado (ex. Explosímetro).
- **Riscos Químicos e Físicos Específicos:** O calor do fogo pode aumentar a pressão no recipiente e provocar a sua ruptura. Nenhuma parte do recipiente deve ser submetido a uma temperatura superior a 52 °C. Todos os recipientes de Dióxido de carbono são equipados com dispositivo de alívio de pressão.
- **Equipamentos de Proteção e Precauções para os Bombeiros:** Os bombeiros devem usar equipamentos autônomos de respiração e vestimentas completa para combate a incêndios.

### 6 – Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

**CUIDADO! Gás liquefeito a alta pressão.**

- **Precauções Pessoais:** O Dióxido de carbono é um gás asfíxiante. A falta de oxigênio pode levar a morte. Retire todo o pessoal da área de risco. Contenha o vazamento se não apresentar risco. Ventile a área de vazamento, retirando os recipiente com vazamento se não houver risco. Use equipamento autônomo de respiração quando necessário. Teste a área, especialmente áreas confinadas para ver se contém oxigênio suficiente, antes de permitir o retorno do pessoal.

Produto: **Dióxido de Carbono, Comprimido**  
Revisado: 03/01/2011

FIS PQ nº: **P-4574-J**  
Página 4 de 11

- **Precauções ao meio ambiente:** Alivie vagarosamente para a atmosfera. Previna para que o resíduo não contamine o ambiente. Mantenha o pessoal distante. Descarte qualquer produto, resíduo, recipiente ou invólucro de uma maneira ambiental aceitável, de acordo com os regulamentos Locais, Estaduais e Federais. Se necessário, entre em contato com seu fornecedor, para assistência.

## **7 – Manuseio e Armazenamento**

### **- Manuseio:**

#### **- Medidas Técnicas:**

Evite respirar o gás.  
Evite o contato do produto na forma líquida com os olhos, pele e roupas.  
Proteja os cilindros contra danos físicos.  
Utilize o produto somente em áreas bem ventiladas.  
Não arraste, role ou deixe-o cair.  
Utilize um carrinho de mão para movimentar os recipientes.  
Nunca tente levantar um cilindro pelo capacete; o capacete existe apenas para proteger a válvula.  
Nunca insira qualquer objeto (ex. chave de boca, chade fenda, alicate de pressão) dentro da abertura do capacete. Isto pode causar danos a válvula e causar um vazamento.  
Utilize uma chave ajustável para remover capacitores justos ou enferrujados.  
O recipiente deve ser manuseados na posição vertical.  
Abra a válvula lentamente. Se estiver muito dura, descontinue o uso e entre em contato com seu fornecedor.  
Nunca aplique chama ou calor localizado, diretamente ao cilindro.  
Altas temperaturas podem causar danos ao cilindro e pode causar alívio de pressão, prematuramente, ventando o conteúdo do cilindro.  
Para outras precauções no uso do Dióxido de Carbono, veja seção 16

#### **- Prevenção da exposição do trabalhador:**

Utilizar EPI conforme descrito no item 8.  
Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto.  
Lavar as mãos após manuseio deste produto antes de entrar em áreas de alimentação.

### **- Armazenamento:**

#### **- Medidas Técnicas:**

O gás pode causar rápido sufocamento devido a deficiência de Oxigênio.  
Armazene e use com ventilação adequada.  
O Dióxido de carbono é mais pesado que o ar ambiente com a tendência a acumular próximo ao chão. Isto causa um deficiência atmosférica de oxigênio junto ao piso.  
Não armazene em locais com temperaturas acima de 52 °C ou em espaço confinado.  
Utilize uma válvula ou outro dispositivo de verificação nas tubulações que estão ligadas ao cilindro em uso.  
Os recipientes devem ser armazenados na posição vertical.  
Previna o fluxo reverso. O fluxo reverso dentro do cilindro pode causar sua ruptura.  
Ventile o local antes de entrar.  
Verifique a atmosfera com dispositivo apropriado (ex. Oxímetro) antes de liberar o local para entrada de pessoas.  
Feche as válvulas após o uso; mantenha fechado se o recipiente estiver vazio.  
Não atinja o cilindro com arco elétrico. O defeito produzido pela queimadura de um arco pode levar a ruptura do cilindro.

O local de armazenamento deve ser claro, seco, isento de óleo e poeiras.  
Armazene todos os cilindros fixando-os de forma a evitar o risco de queda ou choque.  
Utilize um sistema de fila, para prevenir o estoque de cilindros cheios por longos períodos.

**8 – Controle de Exposição e Proteção Individual**

**OBS:** Veja na seção 16 outras informações sobre produtos gerados durante o uso em solda e corte.

**- Parâmetros de controle específicos:****- Limites de exposição ocupacional:**

Componente	LT(TLV) – NR-15	LT(TLV) - ACGIH
Dióxido de Carbono	3900 ppm	5000 ppm

**LT(TLV)** deve ser utilizado como guia no controle da saúde e não como uma divisão entre concentrações perigosas ou seguras.

**IDLH** = 40.000 ppm

**- Indicadores Biológicos:** Não avaliado.

**- Medidas de Controle de Engenharia:**

- **Exaustão Local:** Use sistema de exaustão local, se necessário, para controlar que a concentração desse produto na zona de respiração dos trabalhadores fique abaixo do limite de exposição.
- **Mecânica (Geral):** Sob certas condições, sistema de ventilação com exaustão geral pode ser aceitável para controlar que a a concentração do Dióxido de carbono está abaixo do limite de exposição.
- **Especiais:** Não aplicável.
- **Outros:** Não aplicável.

**- Equipamento de Proteção Individual Adequado:**

- **Proteção dos Olhos/Face:** Usar óculos de segurança com proteção lateral e lentes incolores para o manuseio do recipiente. No caso de operações de soldagem, ver seção 16.
- **Proteção da pele e do corpo:** Utilizar luvas de raspas para manuseio do cilindro. Para operações de movimentação dos cilindros utilize sapatos de segurança com biqueira de aço e proteção de metatarso. Para operações de solda, ver os EPIs na seção 16. Nunca toque em partes elétricas ligadas, durante as operações de solda e corte.
- **Proteção Respiratória:** Use máscara com filtro para vapores orgânico, se necessária ou respiradores com suprimento de ar, onde a ventilação local não é adequada para manter a exposição do empregado abaixo dos valores limites de tolerância (TLV). Equipamento autônomo de respiração com proteção positiva é necessário quando se trabalha em espaços confinados com este produto.

**9 – Propriedades Físicas e Químicas**

**- Aspecto:**

Gas Incolor



Produto: **Dióxido de Carbono, Comprimido**  
Revisado: 03/01/2011

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FISPPQ n°: **P-4574-J**  
Página 6 de 11

- <b>Odor:</b>	Inodoro. Para alguns tem um odor pungente e gosto levemente ácido.
- <b>Estado Físico:</b>	Gás a temperatura e pressão normais.
- <b>pH:</b>	3,7 (para o ácido carbônico)
- <b>Peso Molecular:</b>	44,01
- <b>Fórmula:</b>	CO <sub>2</sub>
- <b>Ponto de Sublimação a 1atm</b>	-78,5°C (- 109,3 °F)
- <b>Ponto de Fulgor:</b>	Não aplicável
- <b>Ponto de Ebulição:</b>	Não aplicável
- <b>Taxa de Evaporação (Acetato de Butila = 1):</b>	Alta
- <b>Inflamabilidade:</b>	Não Inflamável
- <b>Limite de Inflamabilidade no Ar, % em Volume:</b>	
<b>Inferior:</b>	Não aplicável
<b>Superior:</b>	Não aplicável
- <b>Pressão de Vapor a 20 °C (68 °F):</b>	838 psig (5778 kPa)
- <b>Peso Específico do Líquido (saturado) a 21,1°C e 1atm</b>	762 kg/m <sup>3</sup> (47,6 lb/ft <sup>3</sup> )
- <b>Densidade do Gás Liquefeito(H<sub>2</sub>O = 1) a -7 °C e 1 atm</b>	1,22
- <b>Densidade do Gás (ar = 1) a 21,1°C e 1 atm</b>	1,52
- <b>Solubilidade em Água a 20°C e 1 atm</b>	0,90
- <b>Coefficiente de Partição: n-octano/água:</b>	Não avaliado.
- <b>Temperatura de Auto-Ignição:</b>	Não aplicável
- <b>Percentagem de Matéria Volátil em Volume:</b>	100 %

### 10 – Estabilidade e Reatividade

- **Estabilidade química:** Estável.

- **Condições a serem evitadas:** Contato com materiais incompatíveis, exposição a descargas elétricas e/ou altas temperaturas.

Produto: **Dióxido de Carbono, Comprimido**  
Revisado: 03/01/2011

FIS PQ nº: **P-4574-J**  
Página 7 de 11

- **Materiais ou substâncias incompatíveis:** Metais alcalinos, metais alcalinos-terrosos, acetiletos metálicos, cromo, titânio acima de 550° C, urânio acima de 750° C e magnésio acima de 775 °C.
- **Produtos perigosos da decomposição:** Na presença de descarga elétrica, o dióxido de carbono é decomposto para formar monóxido de carbono e oxigênio.
- **Possibilidade de reações perigosas:** Pode ocorrer. A decomposição em materiais tóxicos, inflamáveis e ou oxidados sob as condições acima especificadas.

### 11 – Informações Toxicológicas

- **Doses de Efeito Agudo:** LC<sub>LO</sub> = 90.000 ppm, por 5 min para humanos.

O processo de soldagem pode gerar gases e vapores perigosos.

Dióxido de carbono é asfixiante. No início estimula a respiração, e depois causa falta de ar. Altas concentrações causam narcose. Os sintomas em seres humanos seguem abaixo:

#### EFEITO:

#### CONCENTRAÇÃO:

A frequência de respiração aumenta levemente.	1%
A frequência de respiração aumenta em 50% acima do nível normal. Exposição prolongada causa dor de cabeça e fadiga.	2%
A frequência de respiração aumenta duas vezes acima da normal e se torna difícil. Efeito narcótico suave. Prejudica a audição, causa dor de cabeça, aumento da pressão sanguínea e da frequência de pulsação.	3%
A frequência de respiração aumenta a aproximadamente 4 vezes acima do normal, sintomas de intoxicação se tornam evidentes, e um leve sufocamento pode ser sentido.	4 – 5%
Considerável odor pungente. Respiração muito difícil, dor de cabeça, confusão visual, e zumbido nos ouvidos. Pode ser prejudicial, seguido por perda da consciência.	5 – 10%
A inconsciência ocorre mais rapidamente acima de 10%. Exposições prolongadas a altas concentrações pode, resultar em morte por asfixia.	50 – 100%

- **Resultados de estudos reprodutivos:** Um estudo preliminar mostrou o aumento na incidência de problemas de coração em ratos expostos a 6% de Dióxido de carbono no ar por 24 horas em diferentes períodos da gestação. Não há evidências de que o Dióxido de Carbono seja teratogênico para seres humanos.

### 12 – Informações Ecológicas

- **Ecotoxicidade:** Nenhum efeito conhecido.



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Produto: **Dióxido de Carbono, Comprimido**  
Revisado: 03/01/2011

FIS PQ nº: **P-4574-J**  
Página 8 de 11

- **Persistência e degradabilidade:** Não avaliado.
- **Potencial bioacumulativo:** Não avaliado.
- **Mobilidade no solo:** Não avaliado.
- **Outros efeitos adversos:** O Dióxido de Carbono não contém nenhuma substância química classificadas das Classes I ou II (destruidores da camada de Ozônio).

### 13 – Considerações sobre Tratamento e Disposição

- **Método de disposição de resíduos:** Não tente desfazer-se de resíduos ou quantidades não utilizadas. Devolva o recipiente ao seu fornecedor. No caso de emergência, mantenha o recipiente em local bem ventilado, então descarregue lentamente o gás para a atmosfera.

### 14 – Informações sobre Transporte

As seguintes leis relacionadas são aplicadas a este produto. Nem todas as exigências estão identificadas. O usuário deste produto é o único responsável pela obediência de todas as leis Federais, Estaduais e Locais.

#### - Regulamentações nacionais e internacionais

##### - Terrestre:

- **DECRETO 96044** - Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.
- **RESOLUÇÃO 420** - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.
- **NBR 7500** - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.

- **Número ONU:** UN1013

- **Nome apropriado para embarque:** Dióxido de Carbono

- **Classe/subclasse de risco principal e subsidiário:** 2.2

- **Número de Risco:** 20

- **Grupo de embalagem:** Não aplicável

- **Rótulo de remessa:** GÁS NÃO INFLAMÁVEL E NÃO TÓXICO

- **Aviso de advertência (quando requerido):** GÁS NÃO INFLAMÁVEL E NÃO TÓXICO

- **INFORMAÇÕES ESPECIAIS DE EMBARQUE:** Os cilindros devem ser transportados na **posição vertical**, em veículo com ventilação. Cilindros transportados em veículo enclausurado, em compartimento não ventilado podem apresentar sérios riscos a segurança.

- **Marítimo:**

Produto: **Dióxido de Carbono, Comprimido**  
Revisado: 03/01/2011

FISPQ nº: **P-4574-J**  
Página 9 de 11

- **IMDG** – International Maritime Dangerous Goods  
Classe de risco = 2.2 ONU: 1013

- **Aéreo:**

- **ICAO** – International Civil Aviation Organization  
- **IATA** – International Air Transport Association  
Classe de Risco = 2.2 ONU: 1013

- **Poluente marinho:** O Dióxido de carbono não é considerado como poluente marinho pela DOT.

### 15 - Regulamentações

#### Etiquetagem:

- **Simbolo** : Não Inflamável e Não Tóxico



- **Frases R** : Perigo de explosão sob a ação do calor

- **Frases S** : Manter o recipiente num local bem ventilado.

### 16 – Outras Informações

Leia e entenda todas as informações de risco contida nos rótulos e etiquetas deste produto antes de iniciar a sua utilização.

**RISCOS ADICIONAIS À SEGURANÇA E A SAÚDE:** O uso do Dióxido de Carbono ou de suas misturas em solda e corte pode criar perigos adicionais.

**Fumos e gases** podem ser perigosos à saúde e podem gerar sérios danos ao pulmão.

- **Mantenha a cabeça longe dos fumos. Não respire fumos ou gases. Use ventilação suficiente, exaustão local, ou amboes para manter fumos e gases longe da sua zona respiratória, e área em geral. A superexposição a fumos pode resultar em vertigem, náusea, secura ou irritação do nariz, garganta, e olhos, além de outros desconfortos similares.**

Fumos e gases não podem ser simplesmente classificados. A composição de ambos depende do metal que está sendo trabalhado, do processo, procedimentos e eletrodos utilizados. Possivelmente, materiais perigosos podem ser encontrados em fundições, eletrodos, e outros materiais. Requisite a FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS para cada material em uso.



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Produto: **Dióxido de Carbono, Comprimido**  
Revisado: 03/01/2011

FIS PQ nº: **P-4574-J**  
Página 10 de 11

Contaminantes no ar podem adicionar perigos aos fumos e gases. Contaminante como o vapor de hidrocarboneto clorado das atividades de limpeza, é um sério risco.

**- Não use arcos elétricos em presença de vapores de hidrocarbonetos clorados – fosgênicos altamente tóxicos podem ser produzidos.**

Revestimentos do metal que estão sendo trabalhados, assim como pintura, eletrogalvanização, ou galvanização, podem gerar fumos quando aquecidos. Resíduos de limpeza podem ser perigosos.

**- Evite usar arcos voltaicos em partes com resíduo de Fosfato (antiferrugem, preparações de limpeza) – fosfina altamente tóxica pode ser produzida.**

Para saber a quantidade de fumos e gases, você pode pegar amostras do ar. Analisando essa amostra, pode ser determinada qual proteção respiratória deve ser utilizada. Um exemplo é pegar o ar de dentro do capacete do operário ou da zona de respiração. Para outras informações sobre práticas de segurança e descrições mais detalhadas dos perigos na saúde em uso de solda e suas consequências, procure seu fornecedor de produtos de soldagem.

### **OBSERVAÇÕES AO MÉDICO:**

**- AGUDO:** Gases, vapores e poeiras podem causar irritação nos olhos, pulmões, nariz e garganta. Alguns gases tóxicos associados com processos de soldagem e correlatos podem causar edema pulmonar, asfixia e morte. Superexposição aguda pode incluir sinais e sintomas, tais como: olhos lacrimejantes, irritação do nariz e garganta, dor de cabeça, vertigem, respiração difícil, tosse frequente ou dor no peito.

**- CRÔNICA:** Inalação prolongada de contaminantes do ar pode produzir acumulação destes nos pulmões, uma condição que pode ser vista como áreas densas no Raio-X do torax. A gravidade da mudança é proporcional a duração da exposição. As modificações observadas não estão necessariamente associadas com sintomas ou sinais de doença ou redução da função pulmonar. Além disso, as modificações no Raio-X podem ser causadas por fatores não relacionados aos trabalho como fumo, etc.

### **VESTIMENTAS E EQUIPAMENTOS PROTETORES PARA OPERAÇÕES DE SOLDA:**

**Luvras Protetoras:** Use luvas de soldagem.

**Proteção dos Olhos:** Use capacete com máscara ou um protetor facial com lentes com filtros especiais.

**Outros Equipamentos Protetores:** Utilize proteção para a cabeça, mão e corpo. Assim, se necessário, vai ajudar a prevenir danos produzidos pela radiação, faíscas e choques elétricos. A proteção mínima inclui luvas de solda e máscara protetora para o rosto. Para proteção adicional, considere uma vestimenta escura. Treine os operários para não tocarem em partes elétricas ligadas.



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Produto: **Dióxido de Carbono, Comprimido**  
Revisado: 03/01/2011

FIS PQ nº: **P-4574-J**  
Página 11 de 11

**OUTROS RISCOS EM CASO DE MANUSEIO, ARMAZENAGEM E USO: Gás liquefeito a alta pressão.** Use tubulação e equipamentos adequadamente projetados para resistirem as pressões que possam ser encontradas. **Previna o fluxo reverso.** O fluxo reverso no interior do cilindro poder levar a sua ruptura. Armazene e utilize com ventilação adequada. **Nunca trabalhe em sistema pressurizado.** Se houver vazamento, feche a válvula do cilindro, ventile o sistema com vapor para um local seguro, de maneira que não prejudique o meio ambiente, em total obediência as regulamentações Federais, Estaduais e Locais, então repare o vazamento. **Nunca deixe um cilindro onde possa se tornar parte de um circuito elétrico.**

**MISTURA:** Quando dois ou mais gases ou gases liquefeitos são misturados, suas propriedades perigosas podem se combinar e criar perigos inesperados e adicionais. Obtenha e avalie as informações de segurança para cada componente antes de produzir a mistura. Consulte um Especialista ou outra pessoa capacitada, quando você fizer sua avaliação de segurança do produto final. Lembre-se: gases e líquidos possuem propriedades que podem causar danos ou a morte.

### CLASSIFICAÇÃO NFPA:

SAÚDE	= 1
INFLAMABILIDADE	= 0
INSTABILIDADE	= 0
ESPECIAL	= <b>Asfixiante simples</b>

**POR MEDIDA DE SEGURANÇA É PROIBIDO O TRANSVASAMENTO DESTES PRODUTOS DE UM CILINDRO PARA OUTRO.**

**PARA O TRANSPORTE DESTES PRODUTOS, O CILINDRO DEVERÁ SER FIXADO NA POSIÇÃO VERTICAL.**

### Abreviaturas:

**OSHA:** Occupational Safety and Health Administration  
**IARC:** International agency for research on Cancer  
**CAS:** Chemical Abstracts Service  
**TLV:** Limite de tolerância (LT)  
**DOT:** Department of transportation  
**NFPA:** National Fire Protection Association  
**CGI:** Compressed Gas Inflammation  
**NTP:** National Toxicology Program

**A White Martins recomenda que todos os seus funcionários, usuários e clientes deste produto estudem detidamente esta folha de dados a fim de ficarem cientes da eventual possibilidade de riscos relacionados ao mesmo. No interesse da segurança deve-se:**

- 1) Notificar todos os funcionários, usuários e clientes acerca das informações incluídas nestas folhas e fornecer um ou mais exemplares a cada um:**
- 2) Solicitar aos seus clientes que também informem aos seus respectivos funcionários e clientes e, assim, sucessivamente.**



## Manual de Produtos Químicos Perigosos

### Ficha de Informação de Produto Químico

IDENTIFICAÇÃO		
Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1361	CARVÃO	
<b>Número de risco</b> 40	<b>Classe / Subclasse</b> 4.2	
<b>Sinônimos</b> CARVÃO VEGETAL ; CARVÃO ANIMAL ; CARVÃO MINERAL ; CARVÃO.		
<b>Aparência</b> SÓLIDO EM PÓ , PEDAÇOS OU GRÃOS ; PRETO ; SEM ODOR ; PODE FLUTUAR OU AFUNDAR EM ÁGUA.		
<b>Fórmula molecular</b> C	<b>Família química</b> NÃO PERTINENTE.	
<b>Fabricantes</b> Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>		
MEDIDAS DE SEGURANÇA		
<b>Medidas preventivas imediatas</b> CHAMAR OS BOMBEIROS. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O PÓ.		
<b>Equipamentos de Proteção Individual (EPI)</b> USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO, MÁSCARA CONTRA PÓ E ÓCULOS DE ACRÍLICO COM PROTEÇÃO LATERAL.		
RISCOS AO FOGO		
<b>Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão</b> COMBUSTÍVEL. ALAGAR A ÁREA DE VAZAMENTO, COM ÁGUA.		
<b>Comportamento do produto no fogo</b> NÃO PERTINENTE.		
<b>Produtos perigosos da reação de combustão</b> A COMBUSTÃO INCOMPLETA FORMA MONÓXIDO DE CARBONO, TÓXICO.		
<b>Agentes de extinção que não podem ser usados</b> NÃO PERTINENTE.		
<b>Limites de inflamabilidade no ar</b> Limite Superior: NÃO PERTINENTE Limite Inferior: NÃO PERTINENTE		
<b>Ponto de fulgor</b> SOLIDO INFLAMÁVEL (OBS. 2)		
<b>Temperatura de ignição</b> 315,8 °C A 399,2 °C		
<b>Taxa de queima</b> NÃO PERTINENTE		
<b>Taxa de evaporação (éter=1)</b> NÃO PERTINENTE		
<b>NFPA (National Fire Protection Association)</b>		

NFPA: NÃO LISTADO

### PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS

<b>Peso molecular</b> 12	<b>Ponto de ebulição (°C)</b> MUITO ALTO	<b>Ponto de fusão (°C)</b> > 3.500
<b>Temperatura crítica (°C)</b> NÃO PERTINENTE	<b>Pressão crítica (atm)</b> NÃO PERTINENTE	<b>Densidade relativa do vapor</b> NÃO PERTINENTE
<b>Densidade relativa do líquido (ou sólido)</b> 2 A 20 °C (SÓLIDO)	<b>Pressão de vapor</b> NÃO PERTINENTE	<b>Calor latente de vaporização (cal/g)</b> NÃO PERTINENTE
<b>Calor de combustão (cal/g)</b> 7.830	<b>Viscosidade (cP)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL	
<b>Solubilidade na água</b> INSOLÚVEL	<b>pH</b> NÃO PERT.	
<b>Reatividade química com água</b> NÃO REAGE.		
<b>Reatividade química com materiais comuns</b> NÃO REAGE.		
<b>Polimerização</b> NÃO OCORRE.		
<b>Reatividade química com outros materiais</b> INCOMPATÍVEL COM OXIDANTES FORTES, TAIS COMO: CLORATOS, BROMATOS E NITRATOS.		
<b>Degradabilidade</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.		
<b>Potencial de concentração na cadeia alimentar</b> NENHUM.		
<b>Demanda bioquímica de oxigênio (DBO)</b> NENHUMA.		
<b>Neutralização e disposição final</b> DISPOR EM UM ATERRO SANITÁRIO, APROVADO PARA DISPOSIÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS E RESÍDUOS PERIGOSOS. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

### INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

<b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: NÃO PERTINENTE P.P.: NÃO ESTABELECIDO IDLH: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: Brasil - Valor Médio 48h: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: Brasil - Valor Teto: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: EUA - TWA: (OBS.3) LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL
<b>Toxicidade: Espécie: RATO</b>
<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b>
<b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b>
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b>
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie</b>
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie</b>
<b>Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS</b>
<b>Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE</b>
<b>Toxicidade a outros organismos: OUTROS</b>
<b>Informações sobre intoxicação humana</b>

CHAMAR OS BOMBEIROS. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O PÓ.

<b>Tipo de contato</b> PÓ	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA OS OLHOS, NARIZ E GARGANTA.	<b>Tratamento</b> MOVER PARA O AR FRESCO. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA.
<b>Tipo de contato</b> SÓLIDO	<b>Síndrome tóxica</b> NÃO É PREJUDICIAL.	<b>Tratamento</b>

#### DADOS GERAIS

**Temperatura e armazenamento**  
AMBIENTE.

**Ventilação para transporte**  
ABERTA.

**Estabilidade durante o transporte**  
PODE IGNIZAR, ESPONTANEAMENTE, NO AR.

**Usos**  
DADO NÃO DISPONÍVEL.

**Grau de pureza**  
(OBS. 4)

**Radioatividade**  
NÃO TEM.

**Método de coleta**  
DADO NÃO DISPONÍVEL.

**Código NAS (National Academy of Sciences)**  
NÃO LISTADO

#### OBSERVAÇÕES

1) Nº ONU 1361: CARVÃO, DE ORIGEM ANIMAL OU VEGETAL. - Nº DE RISCO : 40 Nº ONU 1362: CARVÃO ATIVADO. - Nº DE RISCO : 40 2) PODE IGNIZAR, ESPONTANEAMENTE, NO AR. 3) CARVÃO (POEIRAS): ANTRACITO = 0,4 mg/m<sup>3</sup>; BETUMINOSO = 0,9 mg/m<sup>3</sup> 4) VÁRIOS GRAUS. AQUELES, CONTENDO RAZOÁVEL QUANTIDADE DE MATERIAL VOLÁTIL, SÃO MAIS PROVÁVEIS DE PEGAR FOGO. POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = NÃO PERTINENTE.

**1. Identificação do produto e da empresa**

Identificação do produto

Nome do produto: Cal Virgem Comum CV-C

Código do produto: 2522.10.00

Identificação da empresa

Nome da empresa: Dagoberto Barcellos S/A

Endereço: BR 392 Km 252,5 Caçapava do Sul R/S Cx. Postal 155 Pedreira.

Telefone: (0xx) 55 3281 0123

**2. Composição / informação sobre os componentes**

Ingredientes principais: Óxidos Anídrós de Cálcio e de Magnésio, resultante da calcinação da rocha calcária Dolomítica capaz de reagir com a água, liberando calor.

Sinônimo: Cal Virgem.

**3. Identificação dos riscos**

Perigos mais importantes : Não é inflamável. Não é tóxico. Não é explosivo.

Efeitos do produto

Efeitos adversos à saúde humana:

Penetra no organismo através da via respiratória, provoca irritação quando inalada. Em locais de clima quente, onde a transpiração do trabalhador fornece a água que, com a cal virgem, provoca a reação de hidratação sobre a pele, com desprendimento de calor, que a resseca e pode provocar queimaduras (substância cáustica).

Efeitos ambientais: Produto inócuo ao meio-ambiente.

Perigos específicos: Produto não inflamável, atóxico, não explosivo.

**4. Medidas de primeiros socorros**

Inalação: Remover o excesso de produto inalado, lavar com água em abundância.

Procurar orientação médica.

Contato com a pele: Lavar com água em abundância. Procurar orientação médica caso persista a irritação.

Contato com os olhos: Lavar com água em abundância durante 15 minutos, não esfregar. Procurar socorro médico.

Ingestão: Não provocar vômitos. Limpar a boca e beber bastante água.

**5. Medidas de combate a incêndio**

Meios de extinção apropriados: Produto não é inflamável.

Fogo: Não há risco de Incêndio.

Explosão: Não há risco de explosão.

**6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento**Precauções pessoais

Remoção de fontes de ignição: Produto não inflamável.

Controle de poeira: Evitar a formação de poeira/névoa do produto.

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosa e olhos: Usar máscara de proteção respiratória P1 e óculos de segurança.

Precauções para o meio ambiente: Evitar que o produto atinja cursos d'água e o solo.

Métodos para limpeza:

Recuperação: Recolher o produto com o auxílio de uma pá em vasilhame fechado para evitar a formação de poeira.

**7. Manuseio e Estocagem**

Ao manusear, evite contato com os olhos e a pele e proteja as vias aéreas. Evite a inalação ou ingestão. Usar os EPI's e manter o local de trabalho bem arejado.

Os locais para estocagem devem ser seco, limpos, cobertos e sem goteiras e estrados de madeira para evitar contato da carga com o chão.

**8. Proteção individual**

Proteção respiratória: Óculos de proteção e máscaras de proteção respiratória P1.

Proteção das mãos: luvas de látex ou creme protetor da pele.

Proteção dos olhos: Óculos de proteção.

Proteção da pele e do corpo: Usar calça e camisa de mangas longas, sem punhos e golas apertados, sapato fechado.

Precauções especiais: Lava-olhos e ou chuveiro de emergência devem ser instalados em áreas próximas ao manuseio e armazenamento do material.

Medidas de higiene: é aconselhável o banho e a troca de roupas, logo depois de concluído o trabalho.

**9. Propriedades físico-químicas**

Estado físico: Sólido

Forma: Pó seco inorgânico

Cor: Variando de branco ao creme

Odor: equivalente ao terroso.

Densidade Aparente: 0,9 g/ml.

Calor Específico: 0,17 a 0,32.

Peso Específico: 3 a 3,6 g/cm<sup>3</sup>.

Solubilidade: Solúvel em água.

Ponto de fulgor: Produto não inflamável. Não aplicável.

Limites de explosividade: Produto não inflamável. Não aplicável.

**10. Estabilidade e reatividade**

Estabilidade: Estável sob condições ordinárias de uso e armazenamento.  
Reações perigosas: A reatividade ocorre em presença de água.

**11. Informações toxicológicas**

Efeitos locais: Pode provocar queimaduras.

**12. Informações ecológicas**

Comportamento esperado: Inócuo ao meio ambiente.

**13. Tratamento e disposição**

Produtos, resíduos e embalagens: As embalagens deverão ser enviadas para reciclagem ou aterro sanitário. Disposição conforme legislação local vigente.

**14. Informações sobre transportes**

Produto não enquadrado como perigoso para transporte conforme o Ministério dos Transportes.

**15. Regulamentações**

Por não ser produto tóxico ou perigoso, não existe regulamentações específicas para tal.

**16. Outras informações**

Está incluída na tabela que discrimina os agentes não sujeitos a regulamentos, ambos norte-americanos (SARA e CERCLA).

Legenda : CAS: chemical abstracts service

Não é considerado um produto perigoso.

“As informações desta FISPQ representa os dados atuais e refletem o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura. Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou processos é de responsabilidade do usuário.”



## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Nome do Produto: **ÁCIDO SULFÚRICO**

FISPQ N° 013

Data da elaboração: 26/02/2002

REV: 04

Data da Revisão: 18/04/2011

Página 1

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: **Ácido Sulfúrico**

Nome Químico: Ácido Sulfúrico

Identificação da Empresa:

Empresa: Superquímica Comércio e Transporte Ltda

Endereço: Av. Antonio Frederico Ozanan, 540 Bairro Brigadeira Canoas/RS 92420-360

E-mail: [superquimica@superquimica.com.br](mailto:superquimica@superquimica.com.br)

Fone/Fax: (51) 2103-4200

Nº Telefone de Emergência: 0800 118270 - Pró Química/ABIQUIM (gratuito 24 h / dia)  
Bombeiros 193



### 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Inalação:** É um potente irritante do trato respiratório, pode causar tosse, espirros, sangramento nasal, broncospasmo, dificuldade respiratória e edema pulmonar.
- Contato com a pele:** Irritante, produz queimaduras graves com fibrose cicatricial intensa e limitações funcionais. As queimaduras evoluem com lesões ulceradas de cicatrização lenta, fibrose cicatricial e limitações funcionais.
- Contato com os olhos:** O contato com os olhos produz ulceração profunda da córnea, ceratoconjuntivite e lesões de pálpebras com graves seqüelas, incluindo cegueira.
- Ingestão:** Causa corrosão das membranas mucosas da boca, garganta e esôfago, dor epigástrica intensa com náuseas e vômitos semelhante a borra de café, edema de glote e asfixia. Pode contaminar cursos de águas, tornando-os impróprios para uso em qualquer finalidade. Altas concentrações no ar põem em risco a vida humana e animal.
- Ambiental:**
- NFPA** Saúde: 3; Inflamabilidade: 0; Reatividade: 2; Corrosivo.

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

N ° CAS: 7664-93-9

Natureza Química: Ácido Inorgânico

Sinônimos: Sulfato de hidrogênio, óleo vitríolo, ácido de bateria.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

- Inalação:** Remover a vítima ao ar fresco e se não estiver respirando, administrar respiração artificial e chamar um médico imediatamente.
- Contato com a pele:** Retire cuidadosamente roupas e calçados contaminados. Lave o local atingido com água corrente em abundância por 15 minutos, no mínimo.
- Contato com os olhos:** Levante as pálpebras e lave imediata e continuamente com grande quantidade de água por 15 minutos. Em seguida encaminhe para o atendimento médico.
- Ingestão:** Não induzir ao vômito. Dar água aos poucos para beber e nunca administrar nada se a



## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Nome do Produto: **ÁCIDO SULFÚRICO**

FISPQ N° 013

Data da elaboração: 26/02/2002

REV: 04

Data da Revisão: 18/04/2011

Página 2

### Notas para o médico

pessoa estiver inconsciente e dar atenção médica imediata.

A ação tóxica sistêmica do ácido sulfúrico causa depleção alcalina, com acidose que afeta o sistema nervoso produzindo agitação, marcha vacilante e fraqueza. Sinais evidentes de irritação do trato respiratório ou de depressão respiratória requerem acompanhamento com gasometria arterial e raio x de tórax. Lavagens gástricas devem ser feitas por pessoal experiente. Considere o risco de perfuração gastrointestinal na fase aguda e obstrução pilórica tardia. O contato com o olho pode produzir ulceração profunda da córnea. Trate irritação da pele ou queimaduras com os recursos convencionais.

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

#### Não combustível e não inflamável:

Não é combustível mas ataca metais produzindo gás hidrogênio que é extremamente inflamável. É um forte agente desidratante, reagindo com materiais orgânicos produz calor suficiente para ignição. Em caso de incêndio vizinho, manter tanques resfriados.

#### Ponto de fulgor:

Não aplicável.

#### Meios de extinção:

Resfriar recipientes com neblina de água. Utilizar pó químico seco ou gás carbônico.

#### Equipamento para proteção

Os bombeiros devem vestir todos os equipamentos de proteção individual (luvas, óculos, botas e máscaras apropriadas) e principalmente aparatos de respiração pois em contato com fogo libera gases tóxicos e irritantes SO<sub>x</sub>.

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

#### Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição:

Não é combustível. Com é oxidante, evite contato com outros combustíveis ou materiais orgânicos. Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco.

- Controle de poeira:

Não aplicável. Produto líquido.

- Prevenção de inalação e contato com pele, mucosas e olhos:

Utilizar óculos de segurança, botas, máscara específica para ácidos e luvas adequadas. Isolar a área num raio mínimo de 50 metros e manter afastados os curiosos.

#### Precauções meio ambiente

- Procedimentos:

Impedir o escoamento do produto para rios, riachos, esgotos, poços, assim como solo e vegetação. Comunicar as autoridades e alertar a vizinhança se for necessário. Confinar o fluxo longe do derramamento para posterior remoção.

#### Método de limpeza

- Recuperação:

Se possível realizar a transferência do produto. Nunca utilize material orgânico para absorver o derramamento.

- Neutralização:

Resulta em intensa liberação de calor.

- Prevenção de perigos:

Não descarte diretamente no meio ambiente.

### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### Materiais seguros para estocagem

- Adequados:

Aço inox, aço carbono ou bombonas de plástico (polietileno).



## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Nome do Produto: **ÁCIDO SULFÚRICO**

FISPQ N° 013

Data da elaboração: 26/02/2002

REV: 04

Data da Revisão: 18/04/2011

Página 3

- Inadequados: Armazenagem em vidro deve ser adotada somente para pequenas quantidades, exemplo em laboratório.
- Manuseio:**
- Precauções no manuseio: Utilizar os equipamentos de proteção individual indicado e manusear preferencialmente em local arejado.
- Prevenção de exposição: Manusear de acordo com as normas de segurança estabelecidas. Utilizar os equipamentos de proteção individual indicado. Não comer, não beber e não fumar nas áreas de trabalho.
- Armazenamento**
- Adequados: Local bem ventilado, ao abrigo da luz, calor e de toda fonte de ignição. Manter longe de materiais incompatíveis.
- Sinalização risco: Líquido corrosivo.

### 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Proteção respiratória** Máscara panorama com filtro contra gases ácidos ou multi-uso. Em grandes concentrações utilize máscara autônoma. **Atenção:** máscaras com filtros mecânicos, não protegem trabalhadores expostos a atmosfera deficiente de oxigênio.
- Proteção para as mãos** Utilizar luvas resistentes a ácidos.
- Proteção para os olhos** Use óculos de segurança contra produtos químicos ou protetor facial.
- Proteção para pele** Utilizar roupas de PVC resistentes a ácido.
- Medidas de controle de engenharia** Para reduzir a possibilidade de risco potencial à saúde, assegure ventilação diluidora suficiente ou existência de exaustão no local para controlar a concentração ambiente a níveis baixos.

### 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

- Estado físico** Líquido
- Cor** Incolor.
- Odor** Característico.
- pH** Ácido.
- Ponto de fusão** 10°C (dados de literatura)
- Ponto de ebulição** 290°C (dados de literatura)
- Faixa de temperatura de ebulição** Não aplicável.
- Ponto de fulgor** Não aplicável.
- Taxa de evaporação** Não determinado.
- Inflamabilidade** Não aplicável.
- Limite de explosividade** Não aplicável
- Pressão de vapor** Não determinado.
- Densidade de vapor** Não aplicável.
- Densidade** 1,835 g/cm<sup>3</sup>
- Solubilidade** Solúvel em água, liberação de calor



## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Nome do Produto: **ÁCIDO SULFÚRICO**

Página 4

FISPQ N° 013

REV: 04

Data da elaboração: 26/02/2002

Data da Revisão: 18/04/2011

<b>Coeficiente de partição – n-octanol/água</b>	Não determinado.
<b>Temperatura de auto-ignição</b>	Não aplicável.
<b>Temperatura de decomposição</b>	Não determinado.
<b>Viscosidade</b>	26,7cp (20 °C)

### 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

<b>Estabilidade</b>	Material estável quando armazenado em temperatura ambiente, em equipamentos fechados, sobre condições normais de estocagem e manuseio.
<b>Condições a evitar</b>	Evite contatos com materiais combustíveis e orgânicos, pois pode provocar fogo. Em contato com alguns metais pode liberar hidrogênio.
<b>Produtos da decomposição</b>	Sob ação do fogo pode decompor-se liberando gases tóxicos (SO <sub>x</sub> ).
<b>Reações perigosas</b>	Reage com os produtos relacionados abaixo.
<b>Materiais incompatíveis</b>	Ácido acético, acetonas, acrilonitrila, anilina, etileno glicol, ferro, ácido perclórico, isocianetos, sódio, carbonato de sódio, entre outros.

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

#### Informações de acordo com as diferentes vias de exposição

<b>Toxicidade Aguda</b>	A inalação de vapor ou névoa pode causar tosse, espirros, sangramento nasal, broncospasmo, dificuldade respiratória e edema pulmonar. A ingestão causa corrosão das membranas mucosas da boca, garganta e esôfago, dor epigástrica intensa com náuseas e vômitos semelhantes a borra de café, edema de glote e asfixia.
<b>Toxicidade Crônica</b>	Exposição reiterada a concentrações acima dos limites de tolerância para exposição ocupacional pode determinar distúrbios funcionais respiratórios.
<b>Efeitos locais</b>	As graves queimaduras produzidas pelo contato do ácido com a pele evoluem com lesões ulceradas de cicatrização lenta, fibrose cicatricial e limitações.
<b>Efeitos específicos</b>	Não tem efeito carcinogênico, segundo a International Agency for Research in Cancer – IARC.

#### Substâncias que causam efeitos:

<b>Aditivos</b>	Poeiras e outros gases irritantes, quando inalados.
<b>Potenciação</b>	Devido à suscetibilidade individual das pessoas, evite contato com o produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual.

### 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

<b>Persistência/ degradabilidade</b>	O produto liberado tende a formar SO <sub>x</sub> .
<b>Bioacumulação</b>	Contamina o solo, necessitando um trabalho de neutralização e recomposição.
<b>Mobilidade</b>	O produto é um energético oxidante.
<b>Impacto ambiental</b>	Devido à natureza corrosiva do ácido sulfúrico, animais expostos a este produto



## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Nome do Produto: **ÁCIDO SULFÚRICO**

FISPQ N° 013

Data da elaboração: 26/02/2002

REV: 04

Data da Revisão: 18/04/2011

Página 5

### Ecotoxicidade

poderão sofrer danos teciduais e ser levados a morte, dependendo da concentração ambiental. As plantas contaminadas com o produto podem adversamente ser afetadas ou destruídas.

O ácido sulfúrico é solúvel em água e mesmo em concentrações baixas se torna pré-judicial à vida aquática.

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

#### Métodos de tratamento e disposição

- Produto: Neutralize lentamente e cuidadosamente com cal se possível.
- Restos de produto: Recolha e armazene adequadamente o produto derramado para posterior reutilização ou disposição final. Consulte o órgão de controle ambiental local.
- Embalagem usada: Podem ser reaproveitadas por empresas autorizadas junto aos órgãos regulamentais.

### 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Número da ONU	1830
Nome apropriado para embarque	ÁCIDO SULFÚRICO, com mais de 51% de ácido
Classe de risco	8
Número de risco	80
Grupo de embalagem	II CORROSIVO

### 15. REGULAMENTAÇÕES

#### Regulamentações nacionais e internacionais:

##### Terrestre

Decreto nº 96.044 de 18.05.88 – Aprova o regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

##### Fluvial

Não encontrado.

##### Marítimo

IMDG – International Maritime Dangerous Goods Code.

##### Aéreo

ICAO-TI / IATA-DGR.

Portaria no 204 de 20/05/97 do Ministério dos Transportes.

NBR 7500:2009 ABNT

NR 15 ABNT

NBR 14725-ABNT (Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ).



## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Nome do Produto: **ÁCIDO SULFÚRICO**

FISPQ N° 013

Data da elaboração: 26/02/2002

REV: 04

Data da Revisão: 18/04/2011

Página 6

### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Os dados e informações aqui transcritos se revestem de caráter meramente complementar, são fornecidos de boa fé, e representam o que de melhor até hoje se tem conhecido sobre a matéria, não significando, porém, que exauram completamente o assunto.

Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação destes dados e informações, não eximindo os usuários de suas responsabilidades em qualquer fase do manuseio do produto.