

ANEXO V - C  
FICHAS DE INFORMAÇÕES DOS INSUMOS



## CIMENTO PORTLAND

### 1. Controle de Exposição e Proteção Individual

- Proteção Respiratória Protetor facial, para proteção respiratória contra pó.
- Proteção das Mãos Luvas de cano longo impermeável.
- Proteção dos Olhos Óculos de segurança química.
- Proteção da Pele e do Corpo Roupas compridas de maneira a cobrir os membros, preferivelmente roupas industriais e impermeáveis.
- Precauções Especiais Os EPIs devem possuir CA (Certificado de Aprovação). Seguir rigidamente os procedimentos operacionais e de segurança no trabalho com produtos químicos.
- Nunca utilizar embalagens vazias (de produtos químicos) para armazenar produtos alimentícios. Nos locais onde manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento de exposição dos trabalhadores, conforme PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) da NR-9.
- Medidas de Higiene Roupas, luvas, calçados, EPI's devem ser limpos antes de sua reutilização. Use sempre para a higiene pessoal: água quente, sabão e cremes de limpeza. Lavar as mão antes de ir ao banheiro, comer ou beber. Não usar gasolina, óleo diesel ou outro solvente derivado de petróleo para a higiene pessoal. Bons procedimentos operacionais e de higiene industrial ajudam a reduzir os riscos no manuseio de produtos químicos.

### 2. Informações Toxicológicas

- Via de Acesso: Inalação, dérmica, ingestão, olhos
- Toxicidade Aguda: n.a
- Efeitos Locais: Não é asfíxiante; não é irritante
- Sensibilização: Causa sensibilização.

### 3. Informações Ecológicas

Em concentrações elevadas, polui o meio ambiente. Evitar contaminação do solo, canalizações e águas.

### 4. Considerações sobre Tratamento e Disposição

**Produto:** Observar todas as regulamentações regionais, estaduais e federais aplicáveis. Nunca lance em esgotos, solo ou cursos d'água.

**Restos de Produtos:** Devem ser recolhidos com limpador à vácuo ou fisicamente e dispostos conforme regulamentações aplicáveis.

**Embalagem Usada:** Nunca reutilizar embalagens vazias/usadas.

Descartar em instalação autorizada.

## OXIGÊNIO

### 1. Controle de Exposição e Proteção Individual

**Proteção Respiratória (Tipo Específico):** Não requerida sob uso normal. Entretanto, respiradores com suprimento de ar são necessários quando se trabalha em espaços confinados com este produto.

#### Ventilação

**Exaustão Local:** Se necessário, utilizar sistema de exaustão local, a fim de evitar a elevação da concentração de oxigênio.

**Especiais:** Não aplicável

**Mecânica (Geral):** Aceitável.

**Outros:** Não aplicável

**Luvas Protetoras:** São preferíveis as de manuseio de cilindros, ou seja, luvas de vaquetas, tipo cano médio.

**Proteção dos Olhos:** Óculos de segurança com lente incolor e proteção lateral.

**Outros Equipamentos Protetores:** Bota de segurança vulcanizada com biqueira de aço para manuseio de cilindro.

### 2. Informações Toxicológicas

Na concentração e pressão do ar atmosférico, o oxigênio não atua como veneno. A altas concentrações, recém nascidos prematuros podem sofrer danos na retina, que pode progredir a um desapego da retina e cegueira. Danos na retina também podem ocorrer em adultos expostos a 100% de oxigênio por longos períodos (24 a 48 horas), ou a pressões maiores que a atmosférica, particularmente em indivíduos que tenham tido a retina comprometida. Todas as pessoas expostas por oxigênio a alta pressão por longos períodos e todos que manifestem toxicidade nos olhos, devem procurar um oftalmologista.

A duas ou mais atmosferas, ocorre toxicidade do Sistema Nervoso Central (SNC). Sintomas incluem náusea, vômito, vertigem ou tonteira, debatimento dos músculos, confusão visual, perda da consciência e ataques generalizados. A três atmosferas, a toxicidade do SNC ocorre em menos de duas horas; a seis atmosferas, em poucos minutos.

Pacientes com obstrução pulmonar crônica retêm dióxido de carbono de forma anormal. Se for administrado oxigênio, aumenta a concentração de oxigênio no sangue, a respiração se torna difícil, e retêm o dióxido de carbono, podendo gerar níveis elevados.

Estudos com animais sugerem que a administração de certas drogas, incluindo fenotiazina e cloroquina, aumentam a suscetibilidade para envenenamento por oxigênio a altas concentrações ou pressões. O estudo com animais sugere a falta de vitamina E pode aumentar a suscetibilidade a envenenamento por oxigênio.

A obstrução do ar com altas tensões de oxigênio pode causar colapso alveolar seguindo de absorção de oxigênio. Similarmente, oclusão de trompas de Eustáquio pode causar retração do tímpano e obstrução do seio paranasal, podendo produzir dor de cabeça “tipo vácuo”.

### **3. Informações Ecológicas**

Não é esperado nenhum efeito ecológico. Oxigênio não contém nenhum material químico das Classes I ou II (destruidores da camada de ozônio). Oxigênio não é considerado como poluente marítimo pelo DOT.

### **4. Considerações Tratamento e Disposição Final**

**Método de disposição de resíduos:** Não tente desfazer-se de resíduos ou quantidades não utilizadas. Devolva o cilindro ao seu fornecedor. No caso de emergência, descarregue lentamente o gás para a atmosfera, em lugar bem ventilado. Veja seção 6 para medidas de controle de vazamentos e derramamentos.

## ACETILENO

### 1. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- **Proteção Respiratória (Tipo Específico):** Use equipamento autônomo de respiração quando trabalhar em espaços onde a ventilação ou exaustão locais não permitirem exposição do trabalhador abaixo do LT para fumos, gases durante a operação de solda e corte. Contudo respiradores autônomos são necessários quando se trabalha em espaços confinados com este produto. Para utilização de cilindros de Acetileno dissolvido com DMF, deverá utilizar respirador com filtro químico para vapores orgânicos quando as condições ultrapassarem o LT do DMF.
- **Ventilação/Controles de Engenharia**
- **Exaustão Local:** Utilize sistema de exaustão local, se necessário, para manter a concentração de gases e fumos abaixo do LT nas zonas de respiração que os operários irão trabalhar.
- **Especiais:** Não aplicável
- **Mecânica (Geral):** Sob certas condições de operação, ventilação e exaustão geral são aceitáveis garantindo-se que se mantenha a concentração de gases e fumos perigosos abaixo do limite de tolerância dentro do local de trabalho.
- **Outros:** Não aplicável
- **Luvas Protetoras:** São recomendadas luvas de raspa para manuseio dos cilindros. Para soldagem utilize luvas para solda e corte.
- **Proteção dos Olhos:** Usar óculos de segurança com proteção lateral e lentes incolores. Providencie telas protetoras e óculos, se necessário, para proteger outras pessoas. No caso da operação de solda e corte, deve-se utilizar a máscara de soldador.
- **Outros Equipamentos Protetores:** Caso necessário, usar proteção para as mãos, cabeça e corpo, o que ajuda a prevenir lesões, oriundas da radiação e fagulhas. No mínimo isto inclui luvas de raspa de couro, óculos de segurança com lentes filtrantes e sapatos de segurança, podendo incluir mangas de raspa, aventais de raspa, capacete, assim como camisa e calça. Independente dos equipamentos de proteção, nunca toque em partes elétricas ligadas.

### 2. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS.

O processo de soldagem pode gerar gases e vapores perigosos.

### 3. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Não é esperado nenhum efeito ecológico. Acetileno não contém nenhum material químico das Classes I ou II (destruidores da camada de ozônio). Acetileno não é considerado como poluente marítimo pelo DOT.

### 4. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

**Método de disposição de resíduos:** Não tente desfazer-se do resíduo ou quantidades não utilizadas. Devolva o cilindro ao seu fornecedor.

## ARGÔNIO

### 1. Controle de Exposição e Proteção Individual

**Proteção Respiratória (Tipo Específico):** Use purificadores de ar ou respiradores com suprimento de ar que protejam dos fumos onde a exaustão ou ventilação local não mantiver a exposição abaixo do LT (TLV) durante operações de soldagem usando Argônio. Suprimento de ar é necessário quando trabalho for realizado em locais fechados.

#### Ventilação

- **Exaustão Local:** Use sistema de exaustão local para manter a concentração de vapores e gases abaixo do LT (TLV) na zona de respiração dos trabalhadores.
- **Especiais:** Nenhum
- **Mecânica (Geral):** Sob certas condições de trabalho, ventilação geral é recomendável para manter as concentrações de fumos e gases abaixo do estabelecido pelo valor limite de tolerância (TLV), medidos na zona de respiração do empregado.

#### Outros: Nenhum

- **Luvas Protetoras:** São recomendadas luvas de raspa para soldador em trabalhos com solda ou luvas de raspa para manuseio de cilindros.
- **Proteção dos Olhos:** Em trabalhos de solda, use capacete com máscara e lentes com filtro especiais. Providencie telas protetoras e óculos de proteção, se necessário.
- **Outros Equipamentos Protetores:** Se necessário, utilize proteção para a cabeça, mão e corpo, o que vai ajudar a prevenir danos produzidos pela radiação, faíscas e choques elétricos. No mínimo, isto inclui luvas de solda e máscara protetora para o rosto e pode incluir protetores para o braço, aventais, chapéus, protetores para os ombros, assim como uma vestimenta de preferência, escura. Treine os operários para não tocar em partes elétricas ligadas.

### 2. Informações Toxicológicas

- Argônio é um asfixiante simples.

### 3. Informações Ecológicas

Não é esperado nenhum efeito ecológico. Argônio não contém nenhum material químico das Classes I ou II (destruidores da camada de ozônio). Argônio não é considerado como poluente marítimo pelo DOT.

### 4. 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. No caso de emergência, mantenha o cilindro em local bem ventilado, então descarregue lentamente o gás para a atmosfera.

## FLUORSILICATO DE SÓDIO

### 1. Controle de Exposição e Proteção Individual

#### MEDIDAS DE CONTROLE DE ENGENHARIA

- Providenciar local com sistema de ventilação/exaustão.
- Providenciar chuveiros e lava olhos nos locais de risco.

#### EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL APROPRIADOS

- **Proteção respiratória:** Peça semifacial com filtro VO/GA combinado com filtro mecânico.
- **Proteção das mãos:** Luvas de PVC.
- **Proteção dos olhos:** Óculos de segurança para produtos químicos.
- **Proteção da pele e do corpo:** Utilização de vestimentas – calça comprida, camisa ou camiseta com mangas curtas ou compridas e calçados fechados.

Recomendável: Avental de PVC e botas de borracha.

#### PRECAUÇÕES ESPECIAIS

Não devem ser utilizadas lentes de contato durante o manuseio do produto.

Adotar correções imediatas quando observar sintomas de problemas de saúde nos manipuladores, por exemplo: alergias via cutânea e respiratória.

#### MEDIDAS DE HIGIENE

Após a utilização das luvas, dos óculos de segurança, do avental e das botas, lavá-los com água para a descontaminação. E após a utilização da peça facial inteira com filtro VO/GA combinado com filtro mecânico aplicar medidas conforme instruções próprias.

### 2. Informações Toxicológicas

A inalação do produto pode causar irritação nas membranas mucosas do nariz e sistema respiratório.

O contato com a pele pode causar vermelhidão e ardor, podendo ocorrer uma ulceração ou dermatite.

Nos olhos pode causar uma grave irritação com vermelhidão, ardor e possíveis danos permanentes.

Se ingerido causa sérios distúrbios gastrointestinais, salivação excessiva, náusea, vômito, diarreia e dores abdominais. Pode ocorrer fraqueza muscular, tremores, convulsões, desmaios e até a morte.

### 3. Informações Ecológicas

Em solos ácidos, os fluoretos tendem a complexar com fluorsilicato de alumínio e em solos alcalinos com fluoreto de cálcio.

**Mobilidade:** Alguns fluoretos insolúveis são removidos via sedimentação.

**Persistência/degradabilidade:** O tempo de residência de sedimentação é estimado de 2 a 3 milhões de anos.

**Ecotoxicidade:** Soluções de fluorsilicato são altamente tóxicas para folhagens e prejudiciais para plantas.

Existem evidências toxicológicas por ocorrer fluoroses em espécies de mexilhão, tainha, caranguejo e camarão..

### 4. Considerações sobre Tratamento e Disposição

**Produto:** Deve ser armazenado em recipientes adequados para posterior reutilização ou descarte em aterros sanitários industriais autorizados pelo Órgão Ambiental competente.

**Restos de produtos:** Devem ser armazenados em recipientes adequados para posterior reutilização ou descarte em aterros sanitários industriais autorizados pelo Órgão Ambiental competente.

**Embalagens usadas:** Não devem ser reutilizadas para outras finalidades. Lavar bem e dispor conforme legislação local, estadual ou municipal.

## HIPOCLORITO DE SODIO

### 1- CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

#### Equipamento de proteção individual apropriado

- Proteção respiratória: Não aplicável.
- Proteção das mãos: Luvas de borracha ou plástico para proteção quando exposto a soluções com alta concentração (acima de 7%).
- Proteção dos olhos: Óculos tipo ampla visão com lente resistente a impacto, com ventilação.
- Proteção da pele e do corpo: Roupa de plástico quando houver risco de derramamento. O NaClO ataca as roupas de algodão.
- Precauções especiais: Chuveiro e lava olhos devem estar próximos dos locais de trabalho. Proteção para os pés: Calçado de borracha ou de plástico (PVC), pois NaClO ataca o couro.

### 2- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Informações de acordo com as diferentes vias de exposição
  - Toxicidade aguda
    - Olhos: Pode causar queimaduras graves e possível perda da visão;
    - Pele: Pode causar queimaduras graves;
    - Ingestão: Pode causar queimaduras às mucosas da boca, esôfago e estômago;
    - Inalação: Pode causar irritação da via respiratória superior, resultando em tosse, sensação de engasgo e de queima na garganta e edema pulmonar.

### 3- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto.
  - Impacto ambiental: Água: Altamente tóxico. Avise imediatamente o órgão responsável pelo abastecimento, caso o produto vazado atinja os cursos d'água. Solo: Neutralize e se necessário remova todo o material que teve contato com o produto para tratamento e disposição.

### 4- CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

- Métodos de tratamento e disposição
  - Produto: O produto deve ser tratado como agente oxidante e deve ser descartado conforme item 6 desta norma.
  - Restos de produtos: Os restos de produto devem ser tratados como agente oxidante e deve ser descartado conforme item 6 desta norma.
  - Embalagem usada: As embalagens com resíduos de produto devem ser lavadas com bastante água antes do descarte e a água de lavagem deve ser considerada como restos de produto.

## CARBONATO DE SÓDIO

### 1. Controle de Exposição e Proteção Individual

- Ambientes onde há manuseio de barrilha deve apresentar boa ventilação.
- No manuseio de barrilha o indivíduo deve fazer uso de óculos de proteção e máscara contra pó.

Por não ser cáustico e nem tóxico não é exigido maiores proteções.

### 2. Informações Toxicológicas

- **Olhos:** (Toxidade moderada) – Pode causar irritação;
- **Pele:** (Toxidade pequena) – Severa irritação em áreas com ferimento.
- **Mucosa:** (Toxidade moderada) – Não apresenta essencialmente um problema.

### 3. Informações Ecológicas

A barrilha não é um produto agressivo ou venenoso ao meio ambiente, mas por ser de fácil dissolução, deve-se evitar sua entrada em curso de água, pois atua aumentando o ph da água.

### 4. Considerações sobre Tratamento e Disposição

Apesar de não ser produto tóxico ou perigoso as embalagens contendo resíduos de barrilha, devem ser dispostas e manuseadas com os mesmos cuidados de qualquer outro lixo industrial.

## TINTA

### 1. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Limite de tolerância: Máximo 150 ppm

- Proteção respiratória: Mascara contra gases
- Proteção dos olhos: Óculos de segurança com protetor lateral
- Proteção para as mãos: Luvas de proteção (polietileno)
- Proteção para os pés: Botas de segurança
- Proteção do corpo: Avental de PVC

### 2. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS.

Toxicidade aguda: A decomposição térmica pode causar irritação aos olhos, garganta pele e as Membranas mucosas do nariz.

Efeitos locais: Em contato com a pele pode causar sensibilização.

### 3. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto: Contamina o meio ambiente. Avisar a Polícia Rodoviária, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e o Órgão de proteção Ambiental.

### 4. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Dispor em aterro sanitário licenciado para receber despejos industriais perigosos de acordo com as regras locais, municipais, estaduais e federais.

## SOLVENTES

### 1. CONTROLES DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Medidas de controle de engenharia:** Monitoramento periódico da concentração dos vapores nas áreas de utilização. Utilizar ventilação/exaustão nos locais de trabalho.

**Parâmetros de controle específicos:**

**Limites de exposição ocupacional:** Não especificado pela legislação brasileira.

**Procedimento recomendado para monitoramento:** Adotar os procedimentos nacionais ou internacionais, NR-15 do Ministério do Trabalho, normas de higiene do trabalho da FUNDACENTRO, procedimento NIOSH, ou procedimentos ACGIH.

**Equipamento de proteção individual:**

**Respiratória:** Máscara adequado.

**Proteção das mãos:** Luvas de borracha Látex

**Proteção dos olhos:** Óculos de segurança para produtos químicos.

**Proteção pele e corpo:** Avental de PVC, sapato de segurança ou outros de acordo com as condições de trabalho.

**Precauções especiais:** De acordo com as condições do trabalho.

**Medidas de Higiene:** Em caso de emergência utilizar duchas e lavas-olhos. Manter limpo o local de trabalho. Manter recipientes fechados. Não comer, beber ou aguardar alimentos no local de trabalho. Após o trabalho lavar as mãos com água e sabão. Utilizar ventilação adequada.

### 2. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

**Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:**

- **Toxicidade Aguda:** Não especificado pela legislação brasileira.
- **Efeitos locais:** Pode causar irritação
- **Sensibilidade:** Pode causar irritação

### 3. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Efeitos Ambientais, Comportamentos e Impactos do Produto:**

**Mobilidade:** Todas as medidas devem ser tomadas respeitando as exigências dos órgãos ambientais locais.

**Persistência/Degrabilidade:** Produto não totalmente degradável.

**Impacto Ambiental:** Produto solúvel em solvente.

#### **4. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO**

##### **Métodos de tratamento e disposição:**

**Produto:** Coprocessamento, decomposição térmica ou aterro industrial, de acordo com a legislação local vigente.

**Restos de produtos:** Resíduos que não serão mais utilizados devem ser descartados conforme legislação local vigente.

**Embalagem usada:** A embalagem não deve ser reutilizada.

## ÓLEO LUBRIFICANTE

### 1. Controle de Exposição e Proteção Individual

#### Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Tendo em vista que o produto não emite vapores à temperatura ambiente, não é necessário o uso de proteção especial em condições normais de trabalho. Porém como pode emitir vapores ou névoas quando aquecido, recomenda-se usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos em baixas concentrações e equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado em altas concentrações.
  - Proteção das mãos: Luvas impermeáveis (PVC, polietileno ou neoprene) 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.
  - Proteção da pele e do corpo: Macacão de algodão, e se necessário avental impermeável (PVC, polietileno ou neoprene).
- Precauções especiais:** Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar o contato prolongado ou freqüente com o produto.
- 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.

### 2. Informações Toxicológicas

#### Toxicidade aguda

- Inalação: Não deve causar efeitos tóxicos agudos.
- Contato com a pele: DL50 (rato) > 12.000 mg/Kg (baseado em dados do componente majoritário).
- Ingestão: Não deve causar efeitos tóxicos agudos. DL50 (rato) > 6.000 mg/Kg. (baseado em dados do componente majoritário).

#### Efeitos locais

- Inalação: Se o produto formar névoa ou gerar vapores por aquecimento, a exposição pode provocar irritação das mucosas e da parte superior das vias respiratórias.
- Contato com a pele: Não deve causar lesões permanentes, podendo causar leve irritação.
- Contato com os olhos: Não deve causar lesões permanentes, podendo causar irritação.
- Ingestão: Não deve causar toxidez aguda por ingestão. Entretanto, se ocorrer aspiração para os pulmões, pode causar irritação local ou, em casos mais graves, pneumonia de origem química.

#### Toxicidade crônica

- Contato com a pele: O contato prolongado ou repetido pode causar dermatite. Os sintomas podem incluir vermelhidão, edema, secura, desengorduramento e rachaduras na pele.

### 3. Informações Ecológicas

<b>Mobilidade:</b>	O produto apresenta uma solubilidade em água muito baixa. Se ocorrer vazamento para um corpo d'água, o produto flutuará e se espalhará principalmente pelo movimento da água podendo adsorver-se em sedimentos. No solo, os lubrificantes apresentam menor mobilidade, sendo a adsorção o principal processo físico.
<b>Bioacumulação</b>	Não existem dados que indiquem que estes produtos sejam significativamente bioacumulados por organismos aquáticos.
<b>Impacto ambiental:</b>	O derramamento de grandes volumes de óleos lubrificantes na água resultará em filmes de óleo não dissolvido na superfície, interferindo na troca de ar através da superfície, o que resultará em diminuição do nível de oxigênio dissolvido.
<b>Ecotoxicidade</b>	
- Efeitos sobre organismos aquáticos:	Dados disponíveis de estudos em algas indicam que óleos básicos lubrificantes não causam toxicidade aguda. Produtos de petróleo têm sido associados com infecções em peixes, mesmo quando pescados em ambientes levemente contaminados.
- Efeitos sobre organismos do solo:	Estudos do efeito do óleo básico incorporado ao solo na germinação de sementes e no desenvolvimento de plantas mostraram que a contaminação na taxa de até 4 %, causa pouco ou nenhum efeito adverso.
<b>Informações adicionais:</b>	As informações apresentadas são relativas ao componente majoritário do produto em questão.

### 4. Considerações sobre Tratamento e Disposição

<b>Métodos de tratamento e disposição</b>	
- Produto:	O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos:	O produto é reciclável. Descartar em instalações autorizadas dos postos de serviço segundo as leis e as regras locais quanto ao descarte de resíduos de produtos petrolíferos. Não despejar em esgotos, águas superficiais ou no solo.
- Embalagens usadas:	As embalagens originais são recicláveis. Descartá-las em instalação autorizada. Não descartar em esgotos, águas superficiais ou no solo.

## ÓLEO DIESEL

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: em caso de náuseas ou tonteados, levar o acidentado para onde haja ar fresco. Se o efeito persistir, procurar atendimento médico. Se a respiração parar, fazer respiração artificial e, se necessário, massagem cardíaca.

Contato com a pele: remover roupas e calçados molhados pelo produto. Lavar a região afetada com água e sabão abundantes. Em hipótese alguma deverão ser utilizados querosene, gasolina, óleo diesel ou quaisquer solventes orgânicos para essa finalidade. Se a irritação persistir, procurar socorro médico. Em caso de injeção a alta pressão, procurar socorro médico imediatamente.

Contato com os olhos: manter as pálpebras abertas e lavar os olhos com água limpa. Se a irritação persistir, procurar socorro médico.

Ingestão: não induzir o vômito. Lavar ao redor da boca com água corrente. Enviar o acidentado imediatamente para o hospital.

Sintomas/efeitos mais importantes: não é esperado perigo agudo sob condições normais de utilização.

Notas para o médico: tratar sintomaticamente. A aspiração do produto para os pulmões pode resultar em pneumonia química. A exposição prolongada ou repetida pode causar dermatite.

### 5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriado: extintores de espuma, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), pó químico seco. Caso o incêndio seja pequeno, na falta dos meios acima, poderão ser utilizados terra ou areia.

Meios de extinção contra indicados: jatos de água nunca devem ser utilizados, assim como extintores tipo Halon por motivos ecológicos.

Perigos específicos: durante a combustão, comumente são liberadas misturas complexas de partículas sólidas em suspensão, partículas líquidas e gases; incluindo monóxido de carbono, óxidos sulfúricos, e compostos orgânicos e inorgânicos não identificados.

Métodos específicos: devem ser tomados todos os cuidados para confinar o incêndio ao menor espaço possível, evitando que o fogo se espalhe. As embalagens, equipamentos e estruturas adjacentes à área do incêndio deverão ser resfriadas com água.

Equipamentos especiais para proteção dos bombeiros: equipamento adequado, incluindo máscaras e cilindros de ar para respiração, deverão estar disponíveis para o caso de incêndios em recintos fechados.

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

Precauções pessoais: minimizar o quanto possível o contato com a pele e com os olhos. Calçar luvas e botas impermeáveis.

Precauções para o meio ambiente: utilizar barreiras de terra, areia ou outros materiais aplicáveis para prevenir o espalhamento e a penetração de lubrificante em sistemas de drenagem, rios e canais. Manter informadas as autoridades caso não exista possibilidade de prevenção.

Métodos para remoção e limpeza:

Pequenos derrames: absorver o líquido com areia ou terra. Remover para local adequado, limpo e identificado, para descarte posterior, de acordo com a legislação local.

Grandes derrames: utilizar barreiras de terra, areia ou outros materiais aplicáveis para prevenir o espalhamento. recolher o líquido diretamente ou por meio de absorventes. Descartar como para pequenos derrames.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### Manuseio:

Medidas técnicas apropriadas: não disponível

Prevenção da exposição: quando manuseando produtos em tambores, devem ser usados calçados de segurança, assim como equipamentos adequados para a execução do trabalho.

Precauções para manuseio seguro do produto químico: usar exaustão local quando existir o risco de inalação de vapor, névoa ou aerossol.

Avisos de manuseio seguro: incompatível com agentes oxidantes fortes.

### Armazenamento:

Medidas técnicas apropriadas: não disponível

Condições de armazenamento:

Adequadas: local fresco, limpo, seco e com ventilação adequada. recipientes identificados e lacrados. Temperatura mínima de armazenamento 0°C e temperatura máxima de armazenamento 50°C

A serem evitadas: incidência direta do sol e fontes de calor

Produtos incompatíveis: agentes extremamente oxidantes

Materiais para embalagens:

Recomendados: recipientes de aço ou polietileno de lata densidade

Inadequados: PVC

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: usar exaustão local quando existir o risco de inalação de vapor, névoa ou aerossol.

### Parâmetros de controle:

Limites de exposição: os valores limite de exposição são fornecidos abaixo. Limites menores de exposição podem ser aplicados localmente

<u>Nome químico</u>	<u>Limite de Exp.</u>	<u>Valor</u>	<u>Unidade</u>	<u>Referências</u>
Névoa de óleo mineral	8 horas - TWA	5	mg/m <sup>3</sup>	ACGIH
	15 minutos STEL	10	mg/m <sup>3</sup>	ACGIH

### Equipamentos de proteção individual:

Proteção respiratória: normalmente não é necessária. Caso a névoa de óleo esteja fora de controle, utilizar máscara provida de cartucho de vapor orgânico com filtro para partículas.

Proteção para as mãos: utilizar luvas de PVC ou borracha.

Proteção para os olhos: utilizar óculos de segurança ou máscaras para o rosto em caso de trabalhos com projeção do produto.

Proteção para a pele e corpo: minimizar o contato com a pele e com as roupas através do uso de aventais.

Medidas de higiene: lavar as mãos antes de comer, beber, fumar ou usar o toilet

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### Toxicidade aguda:

Inalação: não considerado o risco de inalação sob condições normais de trabalho.

Contato com a pele: LD 50, esperado para valores acima de 2000 mg/kg

Ingestão: LD 50, esperado para valores acima de 2000 mg/kg

### Efeitos locais:

Olhos: levemente irritante

Pele: levemente irritante

Inalação: inalação de vapores pode causar leve irritação respiratória

Sensibilização: não esperada

### Efeitos específicos:

Carcinogenicidade: produto baseado em óleos minerais de tipos observados como não carcinogênicos em estudos com animais. Os outros componentes não são associados com efeitos carcinogênicos.

Mutagenicidade: não considerado como mutagênico.

Outras Informações: contato prolongado ou repetido com o produto pode causar descamação da pele, particularmente a temperaturas elevadas, o que pode levar a irritação e possivelmente dermatite, especialmente sob condições impróprias de higiene. O contato com a pele deve ser minimizado. Óleos usados podem conter impurezas nocivas que se acumularam durante o uso. A concentração destas impurezas dependerão do uso e estas podem representar risco à saúde a ao meio ambiente. TODOS os óleos usados devem ser manuseados com cuidado e o contato com a pele deve ser evitado.

## GLP

### 1. 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 (Brasil, Portaria MTb 3214/78, NR 15 - Anexo 11):

Butano: Limite de tolerância - média ponderada (48 h/semana) = 1090 mg/m<sup>3</sup> (470 ppm).

Limite de tolerância - valor máximo = 735 mg/m<sup>3</sup> (588 ppm).

Grau de insalubridade = médio.

- Valor limite (EUA, ACGIH):

Butano: TLV/TWA: 800 ppm.

G.L.P.: TLV/TWA: 1.000 ppm.

- Valor limite (EUA, NIOSH):

Butano: IDLH = 19.000 ppm.

G.L.P.: IDLH = 19.000 ppm.

Propano: IDLH = 19.000 ppm.

#### 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.

#### Precauções especiais:

Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto.

#### 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.

### 2. Informações Toxicológicas

- Sintomas:

Por inalação pode causar tonteira.

#### Efeitos locais

- Inalação:

Pode causar irritação das vias aéreas superiores e dificuldade respiratória.

- Contato com a pele:

Liquefeito é praticamente não prejudicial porque é muito volátil e evapora rapidamente, porém pode causar queimadura por baixa temperatura.

- Contato com os olhos:

O contato com o líquido pode causar queimadura por baixa temperatura.

#### Toxicidade crônica

- Inalação:

Em altas concentrações atua como asfixiante simples por reduzir a concentração de oxigênio no ar.

### 3. Informações Ecológicas

<b>Mobilidade:</b>	Face a sua alta densidade, tende a se dispersar inicialmente deslocando-se a baixa altura.
<b>Impacto ambiental:</b>	Poderão ocorrer efeitos de contaminação atmosférica próximos a fonte de vazamento.
<b>Ecotoxicidade</b>	
- Efeitos sobre organismos aquáticos:	Não é considerado passível de causar danos à vida aquática.
- Efeitos sobre organismos do solo:	Não é considerado passível de causar danos ao solo.

### 4. 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.
- Embalagens usadas:	Descartar em instalação autorizada.

## DESENGRAXANTE

### 1. Controle de Exposição e Proteção Individual

- **Proteção respiratória:** Não é necessário em ambientes ventilados.
- **Proteção das mãos:** Luva de látex.
- **Proteção dos olhos:** Óculos de proteção ampla visão.
- **Proteção da pele e do corpo:** Bota de borracha e avental impermeável.
- **Medidas de higiene:** Não consumir alimentos durante o manuseio do produto, lavar as mãos após o manuseio do produto.

### 2. Informações Toxicológicas

- **Toxicidade aguda:** Não especificado.
- **Efeitos locais:** Não especificado.

**Sensibilização:** Produto químico, podendo provocar irritações à pele, aos olhos e vias respiratórias, utilizem equipamento de proteção individual no manuseio.

### 3. Informações Ecológicas

**Impacto ambiental:** Contém tensoativos biodegradáveis.

### 4. Considerações sobre Tratamento e Disposição

**Método de tratamento e disposição:** Disposição de acordo com as regulamentações federais, estaduais e locais.

**Produto:** Encaminhar para estação de tratamento de efluentes adequada ou incineração.

**Resto de produto:** Encaminhar para estação de tratamento de efluentes adequada ou incineração.

**Embalagens usadas:** Encaminhadas para incineração e não devem ser reutilizadas, encaminhar apenas para empresas especializadas e autorizadas na reutilização.

## LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

### 1. Controle de Exposição e Proteção Individual

- Utilizar luvas de PVC, óculos para produtos químicos e roupas de proteção.
- Sinalizar o local e isolar o veículo.
- Evacuar e controlar o acesso de pessoas.
- Fazer diques de contenção em volta do produto derramado, utilizando qualquer tipo de absorvente industrial e colocar em recipiente reaproveitáveis.
- Remover as embalagens intactas do local de derramamento, se puder ser feito sem riscos.
- Cobrir o vazamento com sólidos inertes.
- Represe e recupere grandes derramamentos em terra.

**Equipamentos de proteção individual apropriado:** Óculos de visão panorâmica, com proteção lateral, luvas de borracha ou PVC e respirador com filtro químico.

**Medidas de higiene:** Após o manuseio lavar bem as mãos com água antes de comer, beber ou usar o banheiro.

### 2. Informações toxicológicas

Classificação toxicológica: **Baixa toxidez**

Toxidade aguda: **N. A.**

Sistema respiratório: **Pode provocar irritação das vias superiores em altas concentrações.**

Olhos: **Irritação.**

Pele: **Pode causar irritação leve e moderada, depressor do sistema nervoso central**

Efeitos de superexposição: **N.D.**

Condições médicas agravantes pela exposição: **N.D.**

Classificação de toxicidade: **N.A.**

Concentrações e doses letais: **N.A.**

### 3. Informações ecológicas

O produto, solo e água contaminada, solvente e materiais para limpeza de vazamentos devem ser descartados, conforme legislação municipal, estadual e federal. Resíduos sólidos devem ser descartados em áreas orientadas pelo órgão do meio ambiente. Apesar do produto não ser classificado como perigoso, avisar imediatamente as autoridades públicas, tais como defesa civil, (199), empresa responsável pelo abastecimento de água e órgão de meio ambiente. Queimar o líquido concentrado.

### 4. Considerações sobre tratamento e disposição

Métodos de tratamento e disposição: **N.D.**