

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

|                            |   |                             |
|----------------------------|---|-----------------------------|
| Nome comercial:            | TIRRENO HD 2000 S LOW VISCOSITY               |                             |
| Aplicação:                 | FLUIDO PARA FREIOS DOT 4 LV - CLASSE 6        |                             |
| Nome da empresa:           | Tirreno Ind. e Com. Prod. Químicos Ltda.      |                             |
| Endereço:                  | Rua Bandeirantes, 610 - Diadema – SP – Brasil |                             |
| Telefone para contato:     | +55 11 4053 33 33                             |                             |
| Telefone para emergências: | +55 11 4053 33 33                             | 0800 110 8270 (Pró-Química) |

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

|  |   |
|--|---|
| Classificação de perigo do produto químico | Corrosão/Irritação à pele – Categoria 2<br>Lesões oculares graves / Irritação ocular - Categoria 2A<br>Toxicidade à reprodução – Categoria 2<br>Toxicidade par órgãos-alvo específicos – exposição única – Categoria 2 (sistema nervoso central)<br>Toxicidade par órgãos-alvo específicos – exposição repetida – Categoria 2 (rins e sistema cardiovascular) |
|--|---|

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Sistema de classificação utilizado | Norma ABNT NBR 14725-2; Adoção do sistema Globalmente Harmonizado (GHS) para Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos; ONU |
|------------------------------------|--|

Visão geral de emergência:

Elementos apropriados da rotulagem

Pictogramas



Palavra de Advertência: Atenção

Frases de perigo:

H315 Provoca irritação à pele  
H319 Provoca irritação ocular grave.  
H361 Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.  
H371 Pode provocar danos aos órgãos (sistema nervoso central e rins)  
H373 Pode provocar danos aos órgãos (Rins e sistema cardiovascular)

Frases de precaução:

P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização.  
P202 Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.  
P260 Não inale vapores e névoas.  
P264 Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.  
P270 Não coma, beba ou fume no ambiente de trabalho.

P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção facial e proteção ocular.  
P302+P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave cuidadosamente com água e sabão em abundância.  
P305+P351+P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágüe cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as se for fácil. Continue enxaguando  
P308+P311 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA OU um médico.  
P308+P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico  
P332+P313 Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.  
P337+P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.  
P405 Armazene em local fechado à chave.  
P501 Descarte o conteúdo/recipiente de acordo com a legislação vigente.

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

|   |                          |  |   |
|---|--------------------------|--|---|
| <b>Este produto químico é uma mistura</b>                     | <b>Natureza química:</b> | Mistura de éster boratado, éteres glicólicos e aditivos. |   |
| <b>Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo</b> |                          |  |   |
| <b>Nome químico</b>   | <b># CAS</b>             | <b>Concentração</b>                                      | <b>Classificação de perigo</b>  |
| Éster de borato   | 68441-44-1               | 58 – 68,6 %  | Nocivo se ingerido. Irritante em contato com a pele                               |
| Éteres glicólicos   | Segredo industrial       | 29,4 – 39,2 %  | Nocivo se ingerido. Nocivo em contato com a pele. Provoca irritação ocular grave. |
| Aditivos  | Segredo industrial       | 1 – 3 %  | -   |

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

**Inalação:** Baixo risco nas condições normais de uso. Remover a vítima para local arejado com circulação de ar. Procure atendimento médico e leve esta FISPQ.

**Contato com a Pele:** Lavar com água e sabão. Enxaguar com água em abundância. Se a irritação persistir procurar auxílio médico e leve esta FISPQ.

**Contato com os Olhos:** Lavar imediatamente com água corrente em abundância por 15 min. Procurar auxílio médico se o desconforto persistir. Procure atendimento médico e leve esta FISPQ.

**Ingestão:** Procurar auxílio médico imediatamente. Dar bastante água a vítima se ela estiver consciente, não sonolenta e não apresentar convulsões. Vômito só deverá ser induzido por pessoa da área médica. Se vômito ocorrer, mantenha a cabeça mais baixa do que o tronco para evitar aspiração do produto para os pulmões.

**Ações que devem ser evitadas:** Não induza vômito. Não ofereça nada por via oral a uma pessoa inconsciente.

**Proteção para o prestador de socorro:** Evite o contato com o produto ao socorrer a vítima.

**Notas ao médico:** Não há antídoto específico. Tratamento de apoio. Tratamento baseado no julgamento do médico, em resposta às reações do paciente.

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

## TIRRENO INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA

Rua Bandeirantes, 610  
Diadema - SP - Brasil  
CEP: 09912-230

Fone: (11) 4053-3333  
labfluidos@tirreno.com.br

www.tirreno.com.br

 Tirreno Indústria

 Tirreno\_

**Meios de extinção apropriados:**

CO<sub>2</sub>       Névoa d'água       Pó Químico       Espuma

**Meios de extinção não recomendados:** Jatos d'água diretamente.

**Perigos específicos referentes às medidas:** Não deve ser direcionada água diretamente sobre o produto em chamas, pois este poderá espalhar-se aumentando a intensidade do fogo. Em caso de combustão pode gerar fumaças tóxicas contendo cinzas (compostos de boro), monóxido de carbono e óxidos de nitrogênio, além de CO<sub>2</sub>.

**Métodos especiais de combate a incêndio:** Resfrie recipientes fechados com água pulverizada. Para pequenos focos, use areia ou terra.

**Proteção a pessoas envolvidas no combate a incêndio:** Máscara facial com filtros contra gases além dos EPIs básicos necessários. Em ambientes fechados, Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo com pressão positiva e vestuário completo.

**Perigos específicos da combustão do produto químico:** Óxidos de nitrogênio e óxidos de carbono

---

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

---

**Precauções pessoais:** Remova as fontes de ignição, fagulhas ou chamas. Não fumar. Evite inalação e contato do com a pele e os olhos. Utilize os equipamentos de proteção individual conforme descrito na seção 8 da FISPQ.

**Precauções ambientais:** Procure interromper o vazamento do produto na fonte. Utilize barreiras para represar o líquido com diques de terra, areia ou absorvente não inflamável. Evitar derramamento em solo permeável, rios, bueiros, canais e represas (se isso ocorrer comunique as autoridades públicas ou os órgãos governamentais competentes).

**Procedimento de emergência e sistemas de alarme:**

Restrinja o acesso à área atingida.

Sinalize o local.

Se necessário, contate órgãos governamentais do local.

**Métodos de limpeza:** Colete o produto em recipiente apropriado. Absorva o produto remanescente com areia seca, terra, vermiculite ou outro material inerte e não combustível. Para destinação final proceda conforme seção 13 da FISPQ.

**Prevenção de perigos secundários:** Não descarte diretamente no meio ambiente ou rede de esgoto. Impeça o contato com agentes oxidantes fortes

---

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

---

### MANUSEIO

**Prevenção da exposição do trabalhado:** Recomendável uso de óculos de segurança, macacão 100% algodão, máscara para gases orgânicos e luva de PVC. Manuseie em área ventilada. Evite formação de nevoa ou vapor. Nunca sugue o produto pela boca.

**Preservação de incêndio e explosão:** Nas condições normais de manuseio o produto não apresenta riscos de incêndio ou explosão

**Precauções e orientações para manuseio seguro:** Evite inalação de vapores, névoa ou gás. Evitar o contato com a pele e os olhos. Não misture com materiais incompatíveis e não contamine o meio ambiente. Utilize os equipamentos de proteção individual conforme descrito na seção 8 da FISPQ.

**Medidas de higiene:** Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave bem as mãos após o manuseio do produto, remova roupas contaminadas e equipamentos de proteção antes de entrar em áreas de alimentação.

## ARMAZENAMENTO

**Condições adequadas:** Na embalagem original bem vedada, sem contato direto com o solo e em local livre de umidade. Promova a boa ventilação do local.

**Condições que devem ser evitadas:** Não armazenar junto com materiais incompatíveis. Ver seção 10 da FISPQ.

**Materiais para embalagens:** Aço carbono, aço inoxidável, polietileno.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### Parâmetros de controle específicos

| Ingrediente da mistura          | TLV-TWA (ACGIH)  | WEEL-TWA (AIHA)  | NR15             |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| TIRRENO HD 2000 S LOW VISCOSITY | Não estabelecida | Não estabelecida | Não estabelecida |

**Medidas de controle de engenharia:** Para minimizar o risco de acúmulo de gases, aumente a ventilação no local de manuseio e trabalho. Pode-se utilizar um sistema de ventilação geral diluidora ou local exaustora. É recomendado disponibilizar chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho. Evitar a emissão de vapores e aerossóis.

### Equipamento de proteção individual (EPI) apropriado

Proteção dos olhos / face: Óculos de segurança ampla visão.  
Proteção da pele e do corpo: Luvas de PVC, vestimenta resistente a produtos químicos e sapatos impermeáveis. Proteção respiratória: Máscara meia face para gases orgânicos.

**Precauções especiais:** Equipamentos de proteção individuais necessários ao combate de incêndio estão descritos na seção 5 da FISPQ.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| <b>Aspecto:</b> | Líquido, Límpido amarelo |
| <b>Odor:</b>    | Leve de glicol           |



|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>pH 50% (sol. Água/Etanol 1:4)</b>              | 7,9                             |
| <b>Ponto de ebulição:</b>                         | > 260 °C                        |
| <b>Ponto de Fulgor (vaso aberto):</b>             | > 140 °C                        |
| <b>Taxa de evaporação:</b>                        | N.D.                            |
| <b>Inflamabilidade:</b>                           | N.A.                            |
| <b>Limite de explosividade:</b>                   | Superior: N.D. — Inferior: N.D. |
| <b>Pressão de vapor (mmHg à 20°C):</b>            | < 0,001 kPa                     |
| <b>Densidade relativa do vapor (ar=1):</b>        | 5 (estimativa)                  |
| <b>Densidade 20/4°C:</b>                          | 1,07 g/ml                       |
| <b>Solubilidade:</b>                              | 100% com névoa                  |
| <b>Coefficiente de Partição (n-octanol/água):</b> | N.D.                            |
| <b>Temperatura de auto-ignição:</b>               | > 300°C                         |
| <b>Temperatura de decomposição:</b>               | > 300 °C                        |
| <b>Outros parâmetros:</b>                         |                                 |
| <b>Viscosidade:</b>                               | 11 mPa.s                        |

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**Estabilidade química:**

Este produto é estável nas condições normais de uso e estocagem. Fluido higroscópio.

**Reatividade:** Não ocorrem.

**Possibilidade de reações perigosas:** Não ocorrem.

**Condições a serem evitadas:**

Altas temperaturas, fontes de ignição e contato prolongado com o ar e a umidade.

**Materiais incompatíveis:**

Oxidantes fortes, óleos minerais, água e compostos com grande afinidade com grupos hidroxila.

**Produtos perigosos da decomposição:**

Em caso de combustão pode gerar fumaças tóxicas contendo compostos de boro, monóxido de carbono e óxidos de nitrogênio, além de CO<sub>2</sub>.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

**Toxicidade aguda:**

**DL<sub>50</sub>** (oral; ratos): 3400 mg/Kg

**CL<sub>50</sub>** (Inalatória): 200 mg/L

**Toxicidade crônica:** Não são esperados efeitos tóxicos significativos por exposição a pequenas quantidades do produto, mesmo por períodos longos.

### Efeitos específicos

**Corrosão/irritação da pele:** Provoca irritação à pele

**Lesão ocular grave/irritação ocular:** Provoca irritação ocular grave.

**Sensibilização respiratória ou da pele:** Não classificado como sensibilizante das vias respiratórias.

**Mutagenicidade em células germinativas:** Não são conhecidas referências sobre atividade mutagênica.

**Carcinogenicidade:** Não são conhecidas referências sobre atividade carcinogênica.

**Toxicidade à reprodução e lactação:** Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.

**Toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo (exposição única):** Pode provocar danos aos órgãos (sistema nervoso central e rins)

**Toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo (exposições repetidas):** Pode provocar danos aos órgãos (Rins e sistema cardiovascular)

**Perigo por aspiração:** Com base nos ingredientes, não é classificado como perigoso por aspiração.

---

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

---

### Ecotoxicidade:

**CL<sub>50</sub> 96 h** (algas): > 100 mg/L

**CE<sub>50</sub> 48 h** (peixes e invertebrados): > 50 mg/L

(classificação da mistura com base em seus ingredientes, equação da aditividade).

**Persistência e degradabilidade:** Los componentes de la mezcla son completamente biodegradables. La media de vida en el ambiente se estima entre 10 y 100 días;

**Potencial bioacumulativo:** No se espera que el producto sufra bioacumulación.

---

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

---

**Produto:** Reprocessamento sempre que possível. Co-processamento ou incineração em instalações autorizadas, capazes de evitar a emissão de compostos de nitrogênio para a atmosfera, de acordo com a legislação municipal, estadual e federal vigente e de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais.

**Resíduo:** Não dispor resíduos na rede pública de esgotos ou com lixo industriais. Contatar órgãos governamentais do local. Obter instrução e autorização para despejar resíduos em áreas apropriadas. Decreto 8468 – CETESB de 08/09/76.

**Embalagem usada:** Não cortar ou perfurar a embalagem. A embalagem vazia deve ser limpa em condições aprovadas pelo órgão ambiental antes de reciclar ou dar disposição final.

Verificar a existência regulamentações locais para tratamento e disposição deste produto, seus resíduos e embalagens usadas.

---

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

---

**Terrestre** (ferrovias, rodovias) – ANTT: Produto não classificado como perigoso de acordo com a Resolução 5.998/2022 - Agência Nacional de Transportes Terrestres.

**Hidroviário** (marítimo, fluvial, lacustre) – IMDG; Norma 5 do DPC; ANTAQ Não Classificado

**Aéreo** – ICAO-TI; IATA-DGR; DAC Não Classificado

**Nº. ONU:** N.A.

**Nº. de Risco:** N.A.

**Classe/subclasse de risco:** N.A.

**Grupo de Embalagem:** N.A.

**Nome apropriado para embarque:** N.A.

**Perigo ao meio ambiente:** O produto não é classificado como perigoso para o meio ambiente.

## 15. REGULAMENTAÇÃO

Resoluções ANTT 5.998/2022, 701/04, 1644/06, 2657/08, 2975/08 e 3.383/10.

Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego  
Lei Federal 8078/90 art. 31/33 – Código de defesa do consumidor

Decreto Federal 2657/98 – Promulga a Convenção 170 da OIT

Conjunto de Normas ABNT NBR 14725

Verificar a existência regulamentações locais aplicáveis ao produto.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

**Informações Importantes:** As informações contidas nesta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação especificada 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.

### Legendas e Abreviações:

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>ACGIH</b>           | American Conference of Governmental Industrial Hygienists             |
| <b>AIHA</b>            | American Industrial Hygiene Association                               |
| <b>ANTAQ</b>           | Agência Nacional de Transportes Aquáticos                             |
| <b>ANTT</b>            | Agencia Nacional de Transportes Terrestres                            |
| <b>CAS</b>             | Chemical Abstracts Service  |
| <b>CL<sub>50</sub></b> | Concentração Letal 50%  |
| <b>DAC</b>             | Departamento de Aviação Civil do Ministério da Aeronáutica            |
| <b>DL<sub>50</sub></b> | Dose Letal 50%  |
| <b>DPC</b>             | Departamento de Portos e Costas do Ministério da Marinha              |
| <b>IATA-DGR</b>        | International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulations |
| <b>ICAO-TI</b>         | International Civil Aviation Organization – Technical Instructions    |
| <b>IMDG</b>            | International Maritime Dangerous Goods Code                           |
| <b>NIOSH</b>           | National Institute for Occupational Safety and Health                 |
| <b>OSHA</b>            | Occupational Safety & Health Administration                           |
| <b>PEL</b>             | Permissible Exposure Limit  |
| <b>REL</b>             | Recommended Exposure Limit  |



**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**  
**TIRRENO HD 2000 S LOW VISCOSITY**

FLU/PA/293 REV. 03  
Pág.8/8 – 19/07/2023

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| <b>TLV</b> | Threshold Limit Value |
| <b>TWA</b> | Time Weighted Average |
| <b>N.A</b> | Não Aplicável         |
| <b>N.D</b> | Não Determinado       |

**Referências bibliográficas:**

- [ABNT] Associação Brasileira de Normas Técnicas - Conjunto de normas ABNT NBR 14725
- [BRASIL - NR-15] Normas Regulamentadoras nº. 15 do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego)
- [BRASIL - RESOLUÇÃO 5.998] Brasil, Resolução ANTT 5.998 04/11/2022 e suas atualizações.
- [HSDB] Hazardous Substances Data Bank - <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>
- [IPCS INCHEM] International Programme on Chemical Safety - <http://www.inchem.org/>
- [TOXINET] Toxicology Data Network <http://toxnet.nlm.nih.gov/>
- [FISPQ] Informações obtidas em FISPQs de fornecedores dos ingredientes.
- [IARC] International Agency for Research in Cancer

**TIRRENO INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA**

Rua Bandeirantes, 610  
Diadema - SP - Brasil  
CEP: 09912-230

Fone: (11) 4053-3333  
labfluidos@tirreno.com.br

[www.tirreno.com.br](http://www.tirreno.com.br)

 Tirreno Indústria

 Tirreno\_