



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

**Produto:** FLUIDO PARA FREIOS DOT 4 PLUS

Revisão: 02

Data: 04/07/2023

Página: 1/7

**1 - IDENTIFICAÇÃO**

Nome do produto (nome comercial): FLUIDO PARA FREIOS DOT 4 PLUS

Principais usos recomendados para substância ou mistura:  
Uso industrial.

Nome da empresa: ZF Automotive Brasil Ltda

Endereço: Rodovia Anhanguera, Km 147, Limeira - SP - BRA

Telefone para contato: (19) 3404-1305

Telefone para emergências: (19) 3404-1305 / 3404-1161

**2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

Classificação de perigo do produto químico: Toxicidade à reprodução - Categoria 1B

Sistema de classificação utilizado: Norma ABNT-NBR 14725-2.  
Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: O produto não possui outros perigos.

**Elementos apropriados para rotulagem**

Pictogramas:



Palavra de advertência: PERIGO

Frases de perigo: H360 Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.

Frases de precaução: **PREVENÇÃO:**

P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização.  
P202 Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.  
P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

**RESPOSTA À EMERGÊNCIA:**

P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.

**ARMAZENAMENTO:**

P405 Armazene em local fechado à chave.

**DISPOSIÇÃO:**

P501 Descarte o conteúdo e o recipiente em conformidade com as regulamentações locais.

**3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

**MISTURA** ULTRAFLUID FS 401

Ingredientes ou impurezas que Ácido bórico (CAS 10043-35-3): 0 - 8,0% <sup>1</sup>.



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

**Produto:** FLUIDO PARA FREIOS DOT 4 PLUS

Revisão: 02

Data: 04/07/2023

Página: 2/7

|                           |  |
|---------------------------|--|
| contribuem para o perigo: | <sup>1</sup> Os perigos decorrentes da inalação deste ingrediente não foram considerados para a classificação da mistura, pois, devido às características físico-químicas e conforme entendimento de especialistas, quando um ingrediente sólido na forma de pó está diluído em uma mistura líquida, este não está biologicamente disponível para poder causar seus danos. |
|---------------------------|--|

**4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS**

|  |   |
|--|---|
| Inalação:  | Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.  |
| Contato com a pele:                                    | Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Remova e isole roupas e sapatos contaminados. Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico. Leve esta FISPQ.  |
| Contato com os olhos:                                  | Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico. Leve esta FISPQ.   |
| Ingestão:  | Não induza o vômito. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com água em abundância. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.  |
| Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios: | Não são esperados sintomas e efeitos após exposição ao produto.   |
| Notas para o médico:                                   | {Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não fricione o local atingido.} |

**5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

|  |  |
|--|--|
| Meios de extinção:                                   | Apropriados: dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), espuma resistente a álcool, neblina d'água e pó químico. Não recomendados: jatos de água de forma direta.  |
| Perigos específicos da mistura ou substância:        | A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como óxidos de nitrogênio, óxidos de boro, monóxido e dióxido de carbono. Os vapores podem ser mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Os contêineres podem explodir se aquecidos. |
| Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio: | Utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.  |

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

|  |   |
|--|---|
| Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência |   |
| Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:               | Não fume. Evite contato com o produto. Caso necessário, utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.  |
| Para o pessoal do serviço de emergência:                                   | Isole o vazamento de fontes de ignição preventivamente. Utilize EPI completo com óculos de segurança, luvas de segurança, vestuário protetor adequado e sapatos fechados. Em caso de vazamento, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória adequada.   |
| Precauções ao meio ambiente:   | Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.   |
| Método e materiais para a contenção e limpeza:                             | Utilize névoa de água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão dos vapores. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. 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- |



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

**Produto:** FLUIDO PARA FREIOS DOT 4 PLUS

Revisão: 02

Data: 04/07/2023

Página: 3/7

os para local seguro. Utilize ferramentas que não provoquem faíscas para recolher o material absorvido.

Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos: Não há distinção entre as ações de grandes e pequenos vazamentos para este produto.

### 7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### Medidas técnicas apropriadas para o manuseio

Precauções para manuseio seguro: Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de vapores e névoas. Caso necessário, utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Medidas de higiene: Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro.

#### Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Prevenção de incêndio e explosão: Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão.

Condições adequadas: Armazene em local coberto, bem ventilado e longe da luz solar, fontes de calor e chamas abertas. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. A armazenagem em tanques devem ser mantidas sob atmosfera de gás inerte seco.

Materiais adequados para embalagem: Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.

Materiais inadequados para embalagem: Aço inoxidável. Aço carbono. Polietileno.

Materiais inadequados para embalagem: Não são conhecidos materiais inadequados para este produto.

### 8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

#### Parâmetros de controle

Limite de exposição ocupacional: Os valores abaixo são aplicáveis para ambientes de trabalho.  
- Ácido bórico:  
ACGIH - TLV - TWA: 2 mg/m<sup>3</sup> (I);  
ACGIH - TLV - STEL: 6 mg/m<sup>3</sup> (I)  
I: Material particulado inalável.

Indicadores biológicos: Não estabelecidos.

Outros limites e valores: Não estabelecidos.

Medidas de controle de engenharia: Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. Manter as concentrações atmosféricas dos constituintes do produto abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

#### Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Óculos de segurança ampla visão ou com proteção lateral.

Proteção da pele e do corpo: Vestuário de proteção adequado com avental de PVC e botas de segurança. Luvas de proteção do tipo PVC (vinil).

Proteção respiratória: Em ambientes com concentração elevada do produto, utilizar máscara de ar autônoma ou ar mandado. Em caso de exposição aos vapores recomenda-se utilizar máscara facial com filtro para vapores orgânicos.

Perigos térmicos: Não apresenta perigos térmicos.



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

**Produto:** FLUIDO PARA FREIOS DOT 4 PLUS

Revisão: 02

Data: 04/07/2023

Página: 4/7

**9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

|   |   |
|---|---|
| Aspecto (estado físico, forma e cor):                         | Líquido límpido.  |
| Odor e limite de odor:  | Inodoro.  |
| pH:   | 8.  |
| Ponto de fusão/ponto de congelamento:                         | Não disponível.   |
| Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: | > 260 °C.   |
| Ponto de fulgor:  | > 140 °C - Vaso fechado.  |
| Taxa de evaporação:   | Não disponível.   |
| Inflamabilidade:  | Não disponível.   |
| Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: | Não disponível.   |
| Pressão de vapor:   | < 0,001 kPa a 25 °C.  |
| Densidade de vapor:   | Não disponível.   |
| Densidade relativa:   | Não disponível.   |
| Solubilidade(s):  | Miscível em água.   |
| Coeficiente de partição - n-octanol/água:                     | Não disponível.   |
| Temperatura de autoignição:                                   | Não disponível.   |
| Temperatura de decomposição:                                  | Não disponível.   |
| Viscosidade:  | Dinâmica: ≈ 15 mPa.s a 25 °C.                                   |
| Outras informações:   | Densidade absoluta: 1060 a 1080 kg/m³ a 25 °C.<br>Higroscópico. |

**10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Reatividade:                        | Não é esperada reatividade em condições normais de temperatura e pressão.                                   |
| Estabilidade:                       | Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.  |
| Possibilidade de reações perigosas: | Não são conhecidas reações perigosas com relação ao produto.  |
| Condições a serem evitadas:         | Temperaturas elevadas. Contato com materiais incompatíveis. Fontes de ignição e exposição prolongada ao ar. |
| Materiais incompatíveis:            | Ácidos, Bases, Metais e Oxidantes.  |
| Produtos perigosos da decomposição: | Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição.  |

**11 - INFORMAÇÕES TOXICOLOGICAS**

|                   |  |
|-------------------|--|
| Toxicidade aguda: | Não é esperado que o produto apresente toxicidade aguda. |
|-------------------|--|



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

**Produto:** FLUIDO PARA FREIOS DOT 4 PLUS

Revisão: 02

Data: 04/07/2023

Página: 5/7

|   |  |
|---|--|
| Corrosão/irritação à pele:                                    | Não é esperado que o produto provoque irritação da pele.   |
| Lesões oculares graves/irritação ocular:                      | Não é esperado que o produto provoque irritação ocular.  |
| Sensibilização respiratória ou à pele:                        | Não é esperado que o produto apresente sensibilização respiratória ou à pele.  |
| Mutagenicidade em células germinativas:                       | Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.   |
| Carcinogenicidade:  | Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.  |
| Toxicidade à reprodução:                                      | Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.<br>Informação referente ao:<br>- <u>Ácido bórico</u> :<br>Estudos realizados em ratos relataram diminuição no número de espermatozoides viáveis e diminuição da ovulação. |
| Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:    | Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição única.  |
| Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida: | Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.   |
| Perigo por aspiração:   | Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.   |

### 12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Ecotoxicidade:                  | Não é esperado que o produto apresente ecotoxicidade.  |
| Persistência e degradabilidade: | Em função da ausência de dados, espera-se que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradado. |
| Potencial bioacumulativo:       | Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.  |
| Mobilidade no solo:             | Não determinada.   |
| Outros efeitos adversos:        | Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.  |

### 13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

#### Métodos recomendados para destinação final

|                    |   |
|--------------------|---|
| Produto:           | O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). |
| Restos de produto: | Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.   |
| Embalagem usada:   | Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.   |

### 14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

#### Regulamentações nacionais e internacionais

|            |  |
|------------|--|
| Terrestre: | ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres: |
|------------|--|



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

**Produto:** FLUIDO PARA FREIOS DOT 4 PLUS

Revisão: 02

Data: 04/07/2023

Página: 6/7

- Resolução nº 5.998, de 3 de novembro de 2022: *Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências*

**Hidroviário:** DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras). Normas de Autoridade Marítima:

- NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto.
- NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior.
- NORMAM 05/DPC: Homologação de Material.

IMO - *International Maritime Organization* (Organização Marítima Internacional):

- IMDG Code - *International Maritime Dangerous Goods Code*(Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).

**Aéreo:** ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução nº 608, de 11 de fevereiro de 2021.  
RBAC N°175 - (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil):

- Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.
- IS N° 175-001 - Instrução Suplementar.

OACI (Organização da Aviação Civil Internacional):

- Doc 9284 AN/905 (Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Artigos Perigosos por Via Aérea).

IATA - *International Air Transport Association* (Associação Internacional de Transporte Aéreo):

- DGR - *Dangerous Goods Regulation* (Regulação de Produtos Perigosos).

**Número ONU:** Não classificado como perigoso para o transporte nos diferentes modais.

**Medidas e condições específicas de precaução:**

**15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

Regulamentações específicas para o produto químico: Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019.  
Norma ABNT-NBR 14725.  
Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

**16 - OUTRAS INFORMAÇÕES****Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:**

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

Elaborada em novembro de 2020.

**Legendas e Abreviaturas:**

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists;  
CAS - Chemical Abstracts Service;  
IARC - International Agency for Research on Cancer;  
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health;  
NR - Norma Regulamentadora;  
ONU - Organização das Nações Unidas;  
STEL - Short Term Exposure Limit;  
TLV - Threshold Limit Value;  
TWA - Time Weighted Average.

**Referências bibliográficas:**

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

**Produto:** FLUIDO PARA FREIOS DOT 4 PLUS

Revisão: 02

Data: 04/07/2023

Página: 7/7

médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 9th rev. ed. New York: United Nations, 2021.

ACGIH - AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2020.

ECHA - EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponível em: <<http://echa.europa.eu/web/guest>>. Acesso em: nov. 2020.

GESTIS - SUBSTANCE DATABASE. Disponível em: <[http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis\\_en/000000.xml?f=templates\\$fn=default.htm\\$3.0](http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/000000.xml?f=templates$fn=default.htm$3.0)>. Acesso em: nov. 2020.

HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: nov. 2020.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: nov. 2020.

IPCS - INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <<http://www.inchem.org/>>. Acesso em: nov. 2020.

IUCLID - INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [S.I.]: European chemical Bureau.

NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: nov. 2020.

TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <<http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: nov. 2020.