

Data de preparação 15-Jun-2009

Data da Revisão 30-Nov-2024

Número da Revisão 8

**Secção 1: IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA****1.1. Identificador do produto**

Descrição do produto: **Tetrafluoroboric acid, 48% min w/w aqueous solution**  
Cat No. : **11484**  
Sinónimos: Tetrafluoroboric acid; Hydrogen tetrafluoroborate  
Fórmula molecular: **H B F<sub>4</sub>**

**1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**

Utilização recomendada: Produtos químicos de laboratório.  
Utilizações desaconselhadas: Não existe informação disponível

**1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**

Empresa: Thermo Fisher (Kandel) GmbH  
Erlenbachweg 2  
76870 Kandel  
Germany  
Tel: +49 (0) 721 84007 280  
Fax: +49 (0) 721 84007 300

Endereço eletrónico: [begel.sdsdesk@thermofisher.com](mailto:begel.sdsdesk@thermofisher.com)

**1.4. Número de telefone de emergência**

Nº de Telefone de Emergência :  
CIAV (Centro de Informação Antivenenos) **800 250 250**

Para obter informações nos EUA, ligue para: 001-800-227-6701  
Para obter informações na Europa, ligue para: +32 14 57 52 11

Telefone para emergências, Europa: +32 14 57 52 99  
Telefone para emergências, EUA: 201-796-7100

CHEMTREC Telefone, EUA: 800-424-9300  
CHEMTREC Telefone, Europa: 703-527-3887

CENTRO DE INFORMAÇÃO  
ANTIVENENOS - Serviços de  
informação de emergência: +351 800 250 250 (24/7)

**Secção 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS****2.1. Classificação da substância ou mistura**

CLP classificação - Regulamento (CE) n. o 1272/2008

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrafluoroboric acid, 48% min w/w aqueous solution

Data da Revisão 30-Nov-2024

## Perigos físicos

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos

## Perigos para a saúde

Corrosão/Irritação Cutânea  
Lesões oculares graves/irritação ocular  
Toxicidade Reprodutiva

Categoria 1 B (H314)  
Categoria 1 (H318)  
Categoria 1B (H360FD)

## Perigos para o ambiente

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos

Texto integral das Advertências de Perigo: ver secção 16

## 2.2. Elementos do rótulo



Palavra-Sinal

Perigo

## Advertências de Perigo

H314 - Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves  
H360FD - Pode afetar a fertilidade. Pode afetar o nascituro

## Recomendações de Prudência

P280 - Usar luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial  
P301 + P330 + P331 - EM CASO DE INGESTÃO: enxaguar a boca. NÃO provocar o vômito  
P303 + P361 + P353 - SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água ou tomar um duche  
P305 + P351 + P338 - SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar  
P310 - Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico

## Adicionais rotulagem da UE

Reservado a utilizadores profissionais

## 2.3. Outros perigos

Lacrimogéneo (substância que aumenta o fluxo lacrimal).  
Este produto não contém quaisquer desreguladores endócrinos conhecidos ou suspeitos

## SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

### 3.2. Misturas

Componente	N.º CAS	Nº CE	Peso por cento	CLP classificação - Regulamento (CE) n.º 1272/2008
Água	7732-18-5	231-791-2	49-52	-

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrafluoroboric acid, 48% min w/w aqueous solution

Data da Revisão 30-Nov-2024

ácido fluorobórico a ...%	16872-11-0	EEC No. 240-898-3	48-51	Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318)
Ácido bórico	10043-35-3	233-139-2	<2.5	Repr. 1B (H360FD)

Componente	Limites de concentração específicos (SCL's)	Fator M	Notas de componente
ácido fluorobórico a ...%	Skin Corr. 1B (H314) :: C>=25% Eye Irrit. 2 (H319) :: 10%<=C<25% Skin Irrit. 2 (H315) :: 10%<=C<25%	-	-

Texto integral das Advertências de Perigo: ver secção 16

## SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

### 4.1. Descrição das medidas de emergência

<b>Recomendação Geral</b>	Mostrar esta ficha de dados de segurança ao médico assistente. São necessários cuidados médicos imediatos.
<b>Contacto com os Olhos</b>	Enxaguar imediatamente com água abundante, inclusivamente sob as pálpebras, durante pelo menos 15 minutos.
<b>Contacto com a pele</b>	Lavar imediatamente com água abundante durante pelo menos 15 minutos. São necessários cuidados médicos imediatos.
<b>Ingestão</b>	NÃO provocar o vômito. Contacte imediatamente um médico ou um centro de informação antivenenos.
<b>Inalação</b>	Se não estiver a respirar, aplicar técnicas de suporte básico de vida. Não realize manobras de respiração boca a boca se a vítima tiver ingerido ou inalado a substância; faça-o com a ajuda de uma máscara equipada com uma válvula de uma via ("pocket mask") ou outro dispositivo respiratório adequado. Retirar para uma zona ao ar livre. São necessários cuidados médicos imediatos.
<b>Autoproteção do Socorrista</b>	Assegure-se de que o pessoal médico está ciente das substâncias envolvidas e que toma precauções para se proteger.

### 4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Causa queimaduras por todas as vias de exposição. O produto é uma matéria corrosiva. Está contra-indicado o uso de lavagem gástrica ou emese. Deve examinar-se a eventualidade de perfuração do estômago ou do esófago: A ingestão causa inchaço grave, lesões graves em tecidos delicados e perigo de perfuração

### 4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

<b>Notas ao Médico</b>	Este produto contém fluoreto de hidrogénio. Pode ser indicada uma aplicação generosa de gel de gluconato de cálcio na área de pele afetada.
------------------------	---

## SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

### 5.1. Meios de extinção

#### Meios Adequados de Extinção

Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Produto químico seco, Areia seca, Espuma resistente ao álcool.

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrafluoroboric acid, 48% min w/w aqueous solution

Data da Revisão 30-Nov-2024

## Meios de extinção que não podem ser utilizados por razões de segurança

Não existe informação disponível.

### 5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

A decomposição térmica pode provocar a libertação de gases e vapores irritantes. O produto provoca queimaduras nos olhos, na pele e nas membranas mucosas.

## Produtos de Combustão Perigosos

Fluoreto de hidrogénio.

### 5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Como em qualquer incêndio, utilizar aparelho de respiração autónomo com pressão regulável, em conformidade com MSHA/NIOSH (aprovado ou equivalente e vestuário de protecção total. A decomposição térmica pode provocar a libertação de gases e vapores irritantes.

## Secção 6: MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

### 6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

Assegurar uma ventilação adequada. Usar o equipamento de protecção individual exigido. Evacuar o pessoal para áreas seguras. Manter as pessoas afastadas e a barlavento do derrame/fuga.

### 6.2. Precauções a nível ambiental

Não deve ser libertado para o ambiente.

### 6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Absorver com material absorvente inerte. Manter em recipientes fechados adequados para eliminação.

### 6.4. Remissão para outras secções

Consultar também as secções 8 e 13 para as medidas de protecção.

## SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

### 7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Usar equipamento de protecção individual/protecção facial. Não pode entrar em contacto com os olhos, a pele ou a roupa. Utilizar apenas numa hotte de fumos químicos. Não respirar névoas/vapores/aerossóis. Não ingerir. Em caso de ingestão, obter assistência médica imediata.

## Medidas de Higiene

Manusear de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial. Manter afastado de alimentos e bebidas incluindo os dos animais. Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto. Retirar e lavar a roupa e as luvas contaminadas, incluindo o seu interior, antes de reutilizar. Lavar as mãos antes das pausas e após o trabalho.

### 7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Manter os recipientes bem fechados em lugar fresco, bem ventilado e ao abrigo da humidade. Área de substâncias corrosivas.

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrafluoroboric acid, 48% min w/w aqueous solution

Data da Revisão 30-Nov-2024

## 7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Utilização em laboratórios

## SECÇÃO 8: Controlo da exposição/proteção individual

### 8.1. Parâmetros de controlo

#### Limites de exposição

origem da lista PT República de Portugal. Instituto Português da Qualidade. Segurança e Saúde no Trabalho. Valores limite de exposição profissional a agentes químicos. Quadro 1 - Valores Limite de Exposição (VLE). Norma Portuguesa NP 1796:2014

Componente	União Europeia	O Reino Unido	França	Bélgica	Espanha
Ácido bórico				TWA: 2 mg/m³ 8 uren STEL: 6 mg/m³ 15 minuten	STEL / VLA-EC: 6 mg/m³ (15 minutos). TWA / VLA-ED: 2 mg/m³ (8 horas)

Componente	Itália	Alemanha	Portugal	Holanda	Finlândia
ácido fluorobórico a ...%		TWA: 1 mg/m³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 4 TWA: 1 mg/m³ (8 Stunden). MAK Haut	TWA: 2.5 mg/m³ 8 horas		
Ácido bórico		TWA: 0.5 mg/m³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 10 mg/m³ (8 Stunden). MAK when boric acid and tetraborates are present together, the MAK value is 0.75 mg boron/m³ Höhepunkt: 10 mg/m³	STEL: 6 mg/m³ 15 minutos TWA: 2 mg/m³ 8 horas		

Componente	Áustria	Dinamarca	Suíça	Polónia	Noruega
Ácido bórico			STEL: 1.8 mg/m³ 15 Minuten TWA: 1.8 mg/m³ 8 Stunden		

Componente	Bulgária	Croácia	Irlanda	Chipre	República Checa
Ácido bórico	TWA: 5.0 mg/m³		TWA: 2 mg/m³ 8 hr. STEL: 6 mg/m³ 15 min		

Componente	Letónia	Lituânia	Luxemburgo	Malta	Roménia
Ácido bórico	TWA: 10 mg/m³	TWA: 10 mg/m³ IPRD			

Componente	Rússia	República Eslovaca	Eslovénia	Suécia	Turquia
ácido fluorobórico a ...%	TWA: 0.1 mg/m³ 0531 Skin notation MAC: 0.5 mg/m³				
Ácido bórico	MAC: 10 mg/m³		TWA: 0.5 mg/m³ 8 urah inhalable fraction STEL: 1.0 mg/m³ 15 minutah inhalable fraction		

#### Valores-limite biológicos

Este produto, tal como é fornecido, não contém quaisquer materiais perigosos com limites biológicos estabelecidos pelas entidades reguladoras específicas da região

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrafluoroboric acid, 48% min w/w aqueous solution

Data da Revisão 30-Nov-2024

## Processos de monitorização

EN 14042:2003 Identificador do título: Atmosferas dos locais de trabalho. Guia para a aplicação e utilização de procedimentos para a apreciação da exposição a agentes químicos e biológicos.

## Nível Derivado de Exposição sem Efeitos (DNEL) / Nível de efeito mínimo derivado (DMEL)

Veja tabela de valores

Component	Acute effects local (Dermal)	Efeito agudo sistêmica (Dérmico)	Efeitos crônicos local (Dérmico)	Efeitos crônicos sistêmica (Dérmico)
ácido fluorobórico a ...% 16872-11-0 ( 48-51 )				DNEL = 46µg/kg bw/day
Ácido bórico 10043-35-3 ( <2.5 )				DNEL = 392mg/kg bw/day

Component	Efeito agudo local (Inalação)	Efeito agudo sistêmica (Inalação)	Efeitos crônicos local (Inalação)	Efeitos crônicos sistêmica (Inalação)
ácido fluorobórico a ...% 16872-11-0 ( 48-51 )				DNEL = 173µg/m <sup>3</sup>
Ácido bórico 10043-35-3 ( <2.5 )				DNEL = 8.3mg/m <sup>3</sup>

## Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC)

Veja os valores abaixo.

Component	água doce	Sedimentos de água doce	água intermitente	Microrganismos no tratamento de águas residuais	Solo (Agricultura)
Ácido bórico 10043-35-3 ( <2.5 )	PNEC = 2.9mg/L		PNEC = 13.7mg/L	PNEC = 10mg/L	PNEC = 5.7mg/kg soil dw

Component	Água do mar	Sedimentos de água marinha	Água do mar intermitente	Cadeia alimentar	Ar
Ácido bórico 10043-35-3 ( <2.5 )	PNEC = 2.9mg/L				

## 8.2. Controlo da exposição

### Medidas Técnicas

Usar sólo bajo un protector contra humos químicos. Assegurar que os sistemas de lavagem dos olhos e os chuveiros de segurança estão na proximidade do local da estação de trabalho.

Sempre que possível, devem adotar-se medidas de controlo técnico para controlar os materiais perigosos na origem, tais como isolamento ou confinamento do processo, introdução de alterações no processo ou no equipamento para minimizar a libertação ou o contacto e utilização de sistemas de ventilação devidamente concebidos

### Equipamento de proteção individual

**Proteção Ocular** Óculos (Padrão da UE - EN 166)

**Proteção das Mãos** Luvas de proteção

Material das luvas	Tempo de penetração	Espessura das luvas	Padrão da UE	Luvas, comentários
Borracha natural	Veja as	-		(requisitos mínimos)

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrafluoroboric acid, 48% min w/w aqueous solution

Data da Revisão 30-Nov-2024

Borracha de nitrilo Neopreno PVC	recomendações do fabricante	EN 374
--	--------------------------------	--------

**Proteção da pele e do corpo** Vestuário de manga comprida.

Inspecione as luvas antes de usar

É favor observar as instruções relativas à permeabilidade e ao tempo de afloramento que são fornecidas pelo fornecedor das luvas.

Consulte o fabricante / fornecedor informações

Garantir luvas são adequados para a tarefa; compatibilidade química

destreza, condições operacionais, Suscetibilidade do usuário, por exemplo, efeitos de sensibilização

Também tome em consideração as condições específicas locais sob asquais o produto é utilizado, como perigo de cortesabrasão,

Remova as luvas com cuidado evitando a contaminação da pele

## Proteção Respiratória

Quando são expostos a concentrações acima do limite de exposição, os trabalhadores têm de utilizar aparelhos respiratórios adequados.

Para proteger o utilizador, o equipamento de proteção respiratória tem de ser do tamanho correto e bem ajustado e ser devidamente mantido

## Em larga escala / uso de emergência

Utilizar um aparelho respiratório aprovado pelo NIOSH/MSHA ou pela Norma Europeia EN 136 caso os limites de exposição sejam excedidos ou caso surja irritação ou outros sintomas

**Tipo de Filtro recomendado:** Filtro de partículas em conformidade com a norma EN 143 Gases e vapores inorgânicos filtro Tipo B Cinzento em conformidade com a EN14387

## De pequena escala / uso laboratorial

Utilizar um aparelho respiratório aprovado pelo NIOSH/MSHA ou pela Norma Europeia EN 149:2001 caso os limites de exposição sejam excedidos ou caso surja irritação ou outros sintomas

**Meia máscara recomendada:** - Filtragem de partículas: EN149: 2001 Quando RPE é usado um teste Fit peça facial deve ser realizada

## Controlo da exposição ambiental

Não existe informação disponível.

## SECÇÃO 9: Propriedades físico-química

### 9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Estado Físico	Líquido	
Aspeto	Incolor - Amarelo claro	
Odor	pungente	
Limiar olfativo	Sem dados disponíveis	
Ponto/intervalo de fusão	-90 °C / -130 °F	
Ponto de Amolecimento	Sem dados disponíveis	
Ponto/intervalo de ebulição	130 °C / 266 °F	@ 760 mmHg
Inflamabilidade (líquido)	Sem dados disponíveis	
Inflamabilidade (sólido, gás)	Não aplicável	Líquido
Limites de explosão	Sem dados disponíveis	
Ponto de Inflamação	Não existe informação disponível	<b>Método -</b> Não existe informação disponível
Temperatura de Autoignição	Sem dados disponíveis	
Temperatura de Decomposição	Sem dados disponíveis	
pH	0.1	
Viscosidade	Sem dados disponíveis	
Solubilidade em Água	Miscível	
Solubilidade noutros solventes	Solúvel : Álcool	
Coeficiente de Partição (n-octanol/água)		
Componente	log Pow	
Ácido bórico	-0.757	
Pressão de vapor	5.1 mmHg @ 20 °C	
Densidade / Gravidade Específica	1.410	

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrafluoroboric acid, 48% min w/w aqueous solution

Data da Revisão 30-Nov-2024

Densidade Aparente	Não aplicável	Líquido
Densidade de Vapor	3.0	(Ar = 1.0)
Características das partículas	(líquido) Não aplicável	

## 9.2. Outras informações

Fórmula molecular	H B F <sub>4</sub>
Massa Molecular	87.81
Taxa de Evaporação	~ 1.0 (Butilacetato = 1,0)

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

### 10.1. Reatividade

Nenhum conhecido com base na informação fornecida

### 10.2. Estabilidade química

Estável em condições normais.

### 10.3. Possibilidade de reações perigosas

Polimerização Perigosa	Não existe informação disponível.
Reações Perigosas	Nenhuma em condições de processamento normal.

### 10.4. Condições a evitar

Produtos incompatíveis. Calor excessivo.

### 10.5. Materiais incompatíveis

Agentes comburentes fortes. Metais. Bases fortes. Anidridos de ácidos. Cianetos. Material combustível. Carbonatos.

### 10.6. Produtos de decomposição perigosos

Fluoreto de hidrogénio.

## SECÇÃO 11: Informação toxicológica

### 11.1. Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

#### Informações sobre o Produto

#### a) toxicidade aguda;

Oral	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos
Cutânea	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos
Inalação	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos

#### Dados tóxicos para os componentes

Componente	DL50 Oral	LD50 Dérmica	CL50 Inalação
Água	-	-	-
ácido fluorobórico a ...%	LD50 100 - 200 mg/kg ( Rat )	-	-
Ácido bórico	2660 mg/kg ( Rat )	> 2000 mg/kg ( Rabbit )	Not listed

#### b) corrosão/irritação cutânea;

Categoria 1 B



# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrafluoroboric acid, 48% min w/w aqueous solution

Data da Revisão 30-Nov-2024

c) lesões oculares graves/irritação ocular; Categoria 1

d) sensibilização respiratória ou cutânea;

Respiratório Sem dados disponíveis  
Pele Sem dados disponíveis

e) mutagenicidade em células germinativas; Sem dados disponíveis

f) carcinogenicidade; Sem dados disponíveis  
Não existem produtos químicos cancerígenos conhecidos neste produto

g) toxicidade reprodutiva; Categoria 1B

h) toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única; Sem dados disponíveis

i) toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição repetida; Sem dados disponíveis

Órgãos-alvo Nenhum conhecido.

j) perigo de aspiração; Sem dados disponíveis

Sintomas / efeitos, agudos e retardados O produto é uma matéria corrosiva. Está contra-indicado o uso de lavagem gástrica ou emese. Deve examinar-se a eventualidade de perfuração do estômago ou do esófago. A ingestão causa inchaço grave, lesões graves em tecidos delicados e perigo de perfuração.

## 11.2. Informações sobre outros perigos

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino Avaliar as propriedades desreguladoras do sistema endócrino para a saúde humana. Este produto não contém quaisquer desreguladores endócrinos conhecidos ou suspeitos.

## SECÇÃO 12: Informação Ecológica

### 12.1. Toxicidade

Efeitos de ecotoxicidade Não deitar os resíduos no esgoto. .

Componente	Peixe de água doce	Pulga de Água	Algas de água doce
ácido fluorobórico a ...%	LC50: = 2600 mg/L, 96h static (Brachydanio rerio)		
Ácido bórico	Gambusia affinis: LC50: 5600 mg/L/96h	EC50: 115 - 153 mg/L, 48h (Daphnia magna)	-

Componente	Microtox	Fator M
Ácido bórico	-	

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrafluoroboric acid, 48% min w/w aqueous solution

Data da Revisão 30-Nov-2024

## 12.2. Persistência e degradabilidade

**Persistência** Miscível em água, A persistência é improvável, base na informação fornecida.  
**Degradabilidade** Não relevante para substâncias inorgânicas.

## 12.3. Potencial de bioacumulação

A bio-acumulação é improvável

Componente	log Pow	Fator de bioconcentração (BCF)
Ácido bórico	-0.757	0 dimensionless

## 12.4. Mobilidade no solo

O produto é solúvel em água, e podem espalhar-se em sistemas de água. Será provavelmente móvel no ambiente devido à sua solubilidade em água. Altamente móvel em solos

## 12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Não há dados disponíveis para avaliação.

## 12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

**Informações sobre o Desregulador Endócrino** Este produto não contém quaisquer desreguladores endócrinos conhecidos ou suspeitos

## 12.7. Outros efeitos adversos

**Poluentes Orgânicos Persistentes** Este produto não contém quaisquer substâncias conhecidas ou suspeitas  
**Potencial diminuição de ozono** Este produto não contém quaisquer substâncias conhecidas ou suspeitas

## SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

### 13.1. Métodos de tratamento de resíduos

**Resíduos de Excedentes/Produtos não Utilizados** Os resíduos são classificados como perigosos. Destruir de acordo com as Directivas Europeas sobre os resíduos e sobre os resíduos perigosos. Elimine de acordo com os regulamentos locais.

**Embalagem Contaminada** Eliminar este recipiente para a recolha de resíduos perigosos ou especiais.

**Catálogo Europeu de Detritos (EWC)** De acordo com o Catálogo Europeu de Resíduos, os Códigos dos Resíduos não são específicos dos produtos, mas das aplicações.

**Outras Informações** O utilizador deve atribuir códigos de resíduos com base na aplicação para a qual o produto foi utilizado. Não deitar os resíduos no esgoto. Não descarregar para esgotos. Grandes quantidades afetam o pH e são nocivas para os organismos aquáticos. Soluções com baixo pH devem ser neutralizadas antes da sua descarga.

## SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

### IMDG/IMO

**14.1. Número ONU** UN1775  
**14.2. Designação oficial de transporte da ONU** FLUOROBORIC ACID  
**14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte** 8  
**14.4. Grupo de embalagem** II

ALFAA11484

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrafluoroboric acid, 48% min w/w aqueous solution

Data da Revisão 30-Nov-2024

## ADR

**14.1. Número ONU** UN1775  
**14.2. Designação oficial de transporte da ONU** FLUOROBORIC ACID  
**14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte** 8  
**14.4. Grupo de embalagem** II

## IATA

**14.1. Número ONU** UN1775  
**14.2. Designação oficial de transporte da ONU** FLUOROBORIC ACID  
**14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte** 8  
**14.4. Grupo de embalagem** II  
**14.5. Perigos para o ambiente** Sem perigos identificados  
**14.6. Precauções especiais para o utilizador** Não requer precauções especiais.  
**14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI** Não aplicável, produtos embalados

## SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

### 15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

#### Inventários Internacionais

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), China (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Canadá (DSL/NDSL), Austrália (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipinas (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Componente	N.º CAS	EINECS	ELINCS	NLP	IECS	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
Água	7732-18-5	231-791-2	-	-	X	X	KE-35400	X	-
ácido fluorobórico a ...%	16872-11-0	240-898-3	-	-	X	X	KE-33424	X	X
Ácido bórico	10043-35-3	233-139-2	-	-	X	X	KE-03499	X	X

Componente	N.º CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
Água	7732-18-5	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
ácido fluorobórico a ...%	16872-11-0	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
Ácido bórico	10043-35-3	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

**Legenda:** X - Indicado na lista '-' - Not Listed **KECL** - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

### Autorização / Restrições de acordo com EU REACH

Componente	N.º CAS	REACH (1907/2006) - Anexo XIV - substâncias sujeitas a autorização	REACH (1907/2006) - Anexo XVII - Restrições sobre certas substâncias perigosas	Regulamento REACH (EC 1907/2006), artigo 59 - Lista de substâncias candidatas que suscitam elevada preocupação (SVHC)

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrafluoroboric acid, 48% min w/w aqueous solution

Data da Revisão 30-Nov-2024

Água	7732-18-5	-	-	-
ácido fluorobórico a ...%	16872-11-0	-	Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)	-
Ácido bórico	10043-35-3	-	Use restricted. See entry 30. (see link for restriction details) Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)	SVHC Candidate list - 233-139-2 - Toxic for reproduction, Article 57c

Após a data de expiração, o uso desta substância exige uma autorização ou a mesma só pode ser utilizada para fins sujeitos a derrogação, por exemplo o uso em pesquisa e desenvolvimento científicos, incluindo análise de rotina ou uso como intermediário.

## Ligações REACH

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

<https://echa.europa.eu/authorisation-list>

<https://echa.europa.eu/candidate-list-table>

## Seveso III Directive (2012/18/EC)

Componente	N.º CAS	Seveso III da Directiva (2012/18/EU) - Quantidades passíveis de notificação acidentes graves	Directiva Seveso III (2012/18/CE) - Quantidades de qualificação para Requisitos relatório de segurança
Água	7732-18-5	Não aplicável	Não aplicável
ácido fluorobórico a ...%	16872-11-0	Não aplicável	Não aplicável
Ácido bórico	10043-35-3	Não aplicável	Não aplicável

## Regulamento (CE) n.º 649/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos

Não aplicável

## Contém componente(s) que atende(m) a uma 'definição' de substância per & poli fluoroalquil (PFAS)?

Não aplicável

Tomar nota da Diretiva 98/24/CE relativa à proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes químicos no trabalho.

Tomar nota da Diretiva 94/33/CE relativa à proteção dos jovens no trabalho

Directiva 92/85/CEE do Conselho, de 19 de Outubro de 1992, relativa à implementação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde das trabalhadoras grávidas, puérperas ou lactantes no trabalho

## Regulamentos Nacionais

## Classificação WGK

Classe de perigo para a água = 1 (autoclassificação)

Componente	Alemanha Classificação de Águas (AwSV)	Alemanha - TA-Luft Classe
ácido fluorobórico a ...%	WGK1	
Ácido bórico	WGK1	

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrafluoroboric acid, 48% min w/w aqueous solution

Data da Revisão 30-Nov-2024

## 15.2. Avaliação da segurança química

Avaliação da Segurança Química / Reports (CSA / RSE) não são necessários para misturas

## SECÇÃO 16: Outras informações

### Texto integral das advertências H referidas nas secções 2 e 3

H314 - Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves  
H318 - Provoca lesões oculares graves  
H360FD - Pode afetar a fertilidade. Pode afetar o nascituro  
H360Fd - Pode afetar a fertilidade. Suspeito de afetar o nascituro

### Legenda

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes no Mercado/Lista Europeia de Substâncias Químicas Notificadas

**PICCS** - Inventário Filipino de Produtos e Substâncias Químicas

**IECSC** - Inventário Chinês das Substâncias Químicas Existentes

**KECL** - Substâncias Químicas Existentes e Avaliadas na Coreia do Sul

**WEL** - Limite de exposição no local de trabalho

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais)

**DNEL** - Nível Derivado de Exposição sem Efeitos

**RPE** - Equipamento de Proteção Respiratória

**LC50** - Concentração de letalidade 50%

**NOEC** - Concentração sem efeito observável

**PBT** - Persistente, bioacumulação, Tóxico

**TSCA** - Lei de controlo de Substâncias Tóxicas dos Estados Unidos (United States Toxic Substances Control Act) Secção 8(b) Inventário  
**DSL/NDL** - Lista de Substâncias Domésticas/Lista de Substâncias Não-Domésticas do Canadá

**ENCS** - Substâncias Químicas Novas e Existentes no Japão

**AICS** - Inventário de Substâncias Químicas da Austrália (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - Inventário de Produtos Químicos da Nova Zelândia

**TWA** - Média ponderada de tempo

**CIIC** - Centro Internacional de Investigação do Cancro

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC)

**DL50/LD50** - Dose letal 50%

**EC50/CE50** - Concentração eficaz 50%

**POW** - Coeficiente de partição octanol: água

**vPvB** - muito persistentes e muito bioacumuláveis

**ADR** - Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada

**IMO/IMDG** - Organização marítima internacional/Código marítimo internacional para o transporte de mercadorias perigosas

**OECD** - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento

**BCF** - Factor de bioconcentração (BCF)

### Principais referências bibliográficas e fontes de dados

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Fornecedores de segurança de dados da folha, Chemadvisor - LOLI, Merck índice, RTECS

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**MARPOL** - Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios

**ATE** - Estimativa de toxicidade aguda

**COV** - (composto orgânico volátil)

### Classificação e procedimento utilizado para determinar a classificação das misturas em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CRE]

**Perigos físicos** Com base em dados de ensaios

**Perigos para a Saúde** Método de cálculo

**Perigos para o ambiente** Método de cálculo

### Recomendações acerca da Formação

Formação sobre sensibilização para os perigos químicos, incorporando rotulagem, fichas de dados de segurança, equipamento de proteção individual e higiene.

Utilização de equipamento de proteção individual, abrangendo a seleção adequada, a compatibilidade, os limites de duração, os cuidados, a manutenção, o ajuste e as normas europeias (EN).

Primeiros socorros para exposição química, incluindo a utilização de equipamento para lavagem dos olhos e chuveiros de segurança.

**Preparado Por** Departamento de segurança do produto Tel. +049(0)7275 988687-0

**Data de preparação** 15-Jun-2009

**Data da Revisão** 30-Nov-2024

**Resumo da versão** Secções da FDS atualizadas.

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrafluoroboric acid, 48% min w/w aqueous solution

Data da Revisão 30-Nov-2024

**Esta folha de dados de segurança obedece aos requisitos do Regulamento (CE) No. 1907/2006. REGULAMENTO (UE) 2020/878 DA COMISSÃO que altera o anexo II do Regulamento (CE) n.o 1907/2006**

## Exoneração de responsabilidade

Na medida dos nossos conhecimentos, informações e convicções, as informações fornecidas nesta Ficha de Dados de Segurança são corretas à data da sua publicação. As informações dadas foram concebidas meramente a título de orientação para a sua segurança durante o manuseamento, a utilização, o processamento, a armazenagem, o transporte, a eliminação e a libertação e não são consideradas como garantia ou especificação de qualidade. As informações referem-se apenas ao material específico designado e podem não ser válidas para o mesmo material se utilizado em conjunto com outros materiais ou em qualquer processo, exceto se tal for especificado no texto

**Fim da Ficha de Dados de Segurança**