

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 07/01/2022

Número da versão 3

Revisão: 07/01/2022

1 Identificação

- **Identificador do produto**
- **Nome comercial: Vario Free Chlorine Reagent Solution**
- **Código do produto:** 424883, 531820, 531820-0
- **Utilização da substância / da preparação:** Reagent para a análise de água
- **Fabricante/fornecedor:**
Tintometer Inc.
6456 Parkland Drive
Sarasota, FL 34243
USA
phone: (941) 756-6410
fax: (941) 727-9654
www.lovibond.us
Made in Germany
- **Telefone para emergências:** +55 11 3197 5891 (português, espanhol, inglês)

* 2 Identificação de perigos

- **Classificação da substância ou mistura**



GHS08 Perigoso à saúde

Tóxico à reprodução – Categoria 1B H360 Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.

- **Elementos de rotulagem**
- **Elementos de rotulagem do GHS** O produto classificou-se e está etiquetado em conformidade com ABNT-NBR 14725.
- **Pictogramas de perigo**



GHS08

- **Palavra-sinal** Perigo
- **Componentes determinantes para os perigos constantes do rótulo:**
ácido bórico
Potassium tetraborate tetrahydrate
- **Advertências de perigo**
H360 Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.
- **Recomendações de prudência**
P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular.
P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização.
P303+P361+P353 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): Retirar imediatamente toda a roupa contaminada.
Enxaguar a pele com água.
P308+P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.
P405 Armazene em local fechado à chave.
- **Outros perigos** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

3 Composição e informações sobre os ingredientes

- **Caracterização química:** Misturas
- **Descrição:** solução aquosa

(continuação na página 2)

BR

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 07/01/2022

Número da versão 3

Revisão: 07/01/2022

Nome comercial: **Vario Free Chlorine Reagent Solution**

(continuação da página 1)

· Substâncias perigosas:		
CAS: 12045-78-2 EINECS: 215-575-5	Potassium tetraborate tetrahydrate ☠ Tóxico à reprodução – Categoria 2, H361	0,1–≤2,5%
CAS: 10043-35-3 EINECS: 233-139-2 Número de índice: 005-007-00-2 RTECS: ED 4550000	ácido bórico ☠ Tóxico à reprodução – Categoria 1B, H360; Toxicidade aguda - Oral – Categoria 5, H303	0,1–≤2,5%

· **Avisos adicionais:** O texto das indicações de perigo aqui incluído poderá ser consultado no capítulo 16.

4 Medidas de primeiros-socorros

· **Descrição das medidas de primeiros socorros**

· **Indicações gerais:** O vestuário contaminado com substâncias perigosas deve ser imediatamente removido.

· **Em caso de inalação:** Assegurar que exista ar fresco. Chamar um médico.

· **Em caso de contato com a pele:**

Lavar imediatamente com água e sabão e enxaguar abundantemente.

Consultar um médico.

· **Em caso de contato com os olhos:**

Enxaguar os olhos durante alguns minutos (pelo menos 15 min) sob água corrente, mantendo as pálpebras abertas, e consultar o médico.

· **Em caso de ingestão:**

Enxaguar a boca e beber muita água (1-2 copos).

Solicitar tratamento médico.

· **Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados:**

irritações

absorção

Depois de resorption de quantidades grandes:

diarreia

enjoos

vômitos

alterações do sistema nervoso central

doenças cardiovasculares

· **Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários:**

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

5 Medidas de combate a incêndio

· **Meios de extinção**

· **Meios adequados de extinção:** Coordenar no local medidas para extinção do fogo.

· **Perigos específicos da substância ou mistura**

O produto não é combustível.

Possibilidade de formação de gases tóxicos devido a aquecimento ou em caso de incêndio.

· **Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio**

· **Equipamento especial de proteção:**

Usar uma máscara de respiração independente do ar ambiente.

Usar vestuário de proteção integral.

· **Outras indicações**

A água de extinção contaminada deve ser recolhida separadamente, não podendo fluir para a canalização.

Os resíduos do incêndio, assim como a água de extinção contaminada, devem ser eliminados residualmente de acordo com a legislação em vigor.

Possibilidade de formação de fumos perigosos em case de incêndio nas zonas próximas.

6 Medidas de controle para derramamento ou vazamento

· **Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**

· **Conselho para o pessoal de não à emergência:**

Usar equipamento de proteção. Manter as pessoas desprotegidas afastadas.

Evitar o contato com a substância.

Prever a existência de ventilação suficiente.

· **Conselho para o pessoal responsável pela resposta à emergência:** Equipamento de proteção: ver secção 8

(continuação na página 3)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 07/01/2022

Número da versão 3

Revisão: 07/01/2022

Nome comercial: **Vario Free Chlorine Reagent Solution**

(continuação da página 2)

- **Precauções ao meio ambiente:**

Não permitir que a substância chegue à canalização ou à água.
Diluir em bastante água.

- **Métodos e materiais para a contenção e limpeza:**

Assegurar uma ventilação adequada.

Soluções ácidas fracas

Recolher com produtos que absorvam líquidos (areia, seixos, absorventes universais).

Eliminar residualmente as substâncias contaminadas como um resíduo segundo o Ponto 13.

- **Remissão para outras secções**

Para informações referentes ao equipamento de protecção individual, ver o capítulo 8.

Para informações referentes à eliminação residual, ver o capítulo 13.

* 7 Manuseio e armazenamento

- **Precauções para manuseio seguro**

- **Informação para um manuseamento seguro:** Em caso de utilização correcta, não são necessárias medidas especiais.

- **Medidas de higiene:**

Evite o contato com os olhos, a pele ou a roupa.

Retire imediatamente toda a roupa contaminada.

Guardar o vestuário de protecção separadamente.

Lavar as mãos antes das pausas e no fim do trabalho.

Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

- **Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

- **Requisitos para espaços ou contentores para armazenagem:** Armazenar num local fresco.

- **Avisos para armazenagem conjunta:** Não necessário.

- **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:**

Armazenar em local fechado com cadeado ou apenas acessível a especialistas ou pessoas autorizadas.

Certifique-se de que as pessoas não manuseiem até que todas as precauções de segurança tenham sido lidas e compreendidas.

Proteger do calor e da radiação directa do sol.

Proteger da exposição à luz.

Proteger da humidade do ar e da água.

- **Temperatura recomendada de armazenagem:** 20°C +/- 5°C

- **Utilizações finais específicas** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

8 Controle de exposição e protecção individual

- **Parâmetros de controle**

- **Componentes cujo valor do limite de exposição no local de trabalho deve ser monitorizado:**

CAS: 10043-35-3 ácido bórico

TLV (US) Valor para exposição curta: 6* mg/m³

Valor para exposição longa: 2* mg/m³

*as inhalable fraction, A4

- **Indicações adicionais:** Foram utilizadas como base as listas válidas à data da elaboração.

- **Medidas de planeamento:**

As medidas técnicas e as operações de trabalho adequadas devem ter prioridade em relação ao uso de equipamento de protecção pessoal.

Ver ponto 7.

- **Medidas de protecção pessoal:**

As características dos meios de protecção para o corpo devem ser seleccionadas em função da concentração e da quantidade das substâncias tóxicas de acordo com as condições específicas do local de trabalho.

- **Protecção respiratória:** No caso da presença de vapores/pó/aerossóis, utilizar máscara respiratória.

- **Aparelho de filtragem recomendado para aplicações de curta duração:** Filtro P3

- **Protecção das mãos:**

Recomenda-se a utilização preventiva de um produto para proteger a pele.

Utilizar produtos de limpeza e cremes hidratantes para a pele depois da utilização de luvas.

- **Material das luvas**

Borracha nitrílica (NBR)

Espessura recomendada: ≥ 0,11 mm

(continuação na página 4)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 07/01/2022

Número da versão 3

Revisão: 07/01/2022

Nome comercial: **Vario Free Chlorine Reagent Solution**

(continuação da página 3)

- **Tempo de penetração no material das luvas**
valor permeação: = 1 (< 10 min)
Deve informar-se sobre a validade exacta das suas luvas junto do fabricante e respeitá-la.
- **Proteção dos olhos/face:** Óculos de protecção
- **Proteção da pele:** Vestuário de protecção no trabalho
- **Limites e monitorização da exposição do ambiente:** Não permitir que a substância chegue à canalização ou à água.

* 9 Propriedades físicas e químicas

- **Informações sobre propriedades físicas e químicas de base**
- **Aspeto:**
- **Forma / Estado físico:** Solução
- **Cor:** Incolor
- **Odor:** Característico
- **Limite de odor:** Não determinado.
- **valor pH em 20°C (68°F):** > 12
muito álcali
- **Ponto de fusão/ponto de congelação:** Não determinado.
- **Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição:** Não determinado.
- **Ponto de fulgor:** Não aplicável.
- **Inflamabilidade (sólido, gás):** O produto não é combustível.
- **Temperatura de ignição:** Não aplicável.
- **Temperatura de decomposição:** Não determinado.
- **Temperatura de autoignição:** O produto não é auto-inflamável.
- **Propriedades explosivas:** O produto não corre o risco de explosão.
- **Limite de inflamabilidade ou de explosividade:**
- **Inferior:** Não aplicável.
- **Superior:** Não aplicável.
- **Propriedades comburentes:** Não
- **Pressão de vapor:** Não determinado.
- **Densidade em 20°C (68°F):** 1,02 g/cm³ (8,51 lbs/gal)
- **Densidade relativa:** Não determinado.
- **Densidade de vapor:** Não determinado.
- **Taxa de evaporação:** Não determinado.
- **Solubilidade(s):**
- **água:** Completamente misturável.
- **Coefficiente de repartição (n-octanol/água):** Não aplicável (mistura).
- **Viscosidade:**
- **Cinemático:** Não determinado.
- **Outras informações**
- **Porcentagem de substâncias sólidas:** < 5 %
- **Porcentagem de solvente:**
- **Solventes orgânicos:** 0 %
- **Água:** > 95 %

10 Estabilidade e reatividade

- **Reactividade** vide o capítulo: Possibilidade de reacções perigosas
- **Estabilidade química** Estável à temperatura ambiente.
- **Possibilidade de reacções perigosas** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Condições a serem evitadas** Para evitar a decomposição térmica não aquecer excessivamente
- **Materiais incompatíveis:** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Produtos perigosos da decomposição:** vide o capítulo 5

* 11 Informações toxicológicas

- **Informações sobre os efeitos toxicológicos**
- **Toxicidade aguda** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

(continuação na página 5)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 07/01/2022

Número da versão 3

Revisão: 07/01/2022

Nome comercial: Vario Free Chlorine Reagent Solution

(continuação da página 4)

· Valores LD/LC50 relevantes para a classificação:		
CAS: 12045-78-2 Potassium tetraborate tetrahydrate		
por via oral	LD50.	>2000 mg/kg (rato)
CAS: 10043-35-3 ácido bórico		
por via oral	LD50	2660 mg/kg (rato) (OECD 401) (GESTIS, ECHA registrant)
por via dérmica	LD50.	>2000 mg/kg (rato) (ECHA, registrant: no deaths occurred.)
	LD ₀	1500 mg/kg (child) (MERCK)
	NOAEL	9,6 mg/kg (rato) (NTP)

· **Efeito de irritabilidade primário:**

- **Corrosão/irritação cutânea** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
- **Lesões oculares graves/irritação ocular** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

· Informações sobre os ingredientes:		
CAS: 10043-35-3 ácido bórico		
Irritação da pele	OECD 404	(coelho: irritações severas) (Registrant, ECHA)
Irritação dos olhos	OECD 405	(coelho: irritações ligeira) (IUCRID)

- **Sensibilização respiratória ou cutânea** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

· Informações sobre os ingredientes:		
CAS: 10043-35-3 ácido bórico		
Sensibilização	OECD 406	(cobaias: negativo)

· **Efeitos CMR (carcinogenicidade, mutagenicidade e efeitos tóxicos na reprodução)**

As seguintes indicações consultam a mistura:

Tóxico à reprodução – Categoria 1B

- **Mutagenicidade em células germinativas** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
- **Carcinogenicidade** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
- **Toxicidade à reprodução** Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.
- **Toxicidade para órgãos - alvo específicos - exposição única**
Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
- **Toxicidade para órgãos - alvo específicos - exposição repetida**
Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
- **Perigo por aspiração** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

· **Informações sobre os ingredientes:**

OECD 414: Teste de teratogenicidade

OECD 473: Teste de mutaenicidade

OECD 471, 474, 476, 487: Teste de mutaenicidade em células germinativas

CAS: 10043-35-3 ácido bórico		
OECD 471	(negativo) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)	
OECD 476	(negativo) (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test) (mouse lymphomea test)	
OECD 414	(negativo) (oral, rat) (ECHA, registrant: no evidence of developmental toxicity up to 55 mg/kg bw. At 76 mg/kg bw there was reduced fetal bodyweight, short and wavy ribs, and these effects disappeared during the postnatal period.)	
OECD 474	(negativo) (in vivo, mice)	

· **Avisos adicionais de toxicologia:**

CAS 10043-35-3: Absorção: O trato gastro-intestinal, nas mucosas

(continuação na página 6)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 07/01/2022

Número da versão 3

Revisão: 07/01/2022

Nome comercial: **Vario Free Chlorine Reagent Solution**

(continuação da página 5)

CAS: 10043-35-3 ácido bórico

(Fonte: GESTIS)

Principais efeitos tóxicos:

Agudo: Ligeiramente irritante para os olhos e pele; distúrbios gastrointestinais, efeitos no SNC e (mais tarde) danos à pele após envenenamento maciço

Crônica: Irritação das membranas mucosas após exposição por inalação, efeitos no trato gastrointestinal e no SNC

Mais informações (Merck):

Toxicidade relatada para boratos em humanos: ingestão ou absorção pode causar náuseas, vômitos, diarreia, cólicas abdominais e lesões eritematosas na pele e membranas mucosas.

Outros sintomas incluem: colapso circulatório, taquicardia, cianose, delírio, convulsões e coma.

A morte foi relatada em bebês com menos de 5 gramas e em adultos de 5 a 20 gramas.

Fígado - Irregularidades - Baseado em Evidência Humana

12 Informações ecológicas

· Toxicidade

· Toxicidade aquática:

CAS: 10043-35-3 ácido bórico

EC50 133 mg/l/48h (Daphnia magna)
(ECOTOX)

LC50 50–100 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss)
(ECOTOX)

· Persistência e degradabilidade

· Outras indicações:

Mistura de compostos inorgânico.

Os métodos para a determinação da biodegradabilidade não podem ser empregados para substâncias inorgânicas.

· Potencial bioacumulativo

Pow = Coeficiente de divisão octanol/água

log Pow < 1 = Não se acumula nos organismos.

CAS: 10043-35-3 ácido bórico

log Pow -1,09 (.) (OECD 107, 22°C)
(Merck)

· **Mobilidade no solo** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

· **Outros efeitos adversos** Evitar a sua entrada em contacto com o ambiente.

* 13 Considerações sobre destinação final

· Métodos recomendados para destinação final

· **Recomendação:** Não se pode eliminar juntamente com o lixo doméstico. Não permita que chegue à canalização.

· Embalagens contaminadas:

· **Recomendação:** Eliminação residual conforme o regulamento dos serviços públicos.

· **Meio de limpeza recomendado:** Água, eventualmente com adição de produtos de limpeza

14 Informações sobre transporte

· Número ONU

· DOT, ANTT, IMDG, IATA não aplicável

· Nome apropriado para embarque

· DOT, ANTT, IMDG, IATA não aplicável

· Classe /subclasse de risco principal e subsidiário

· DOT, ANTT, IMDG, IATA

· Class não aplicável

(continuação na página 7)

BR

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 07/01/2022

Número da versão 3

Revisão: 07/01/2022

Nome comercial: **Vario Free Chlorine Reagent Solution**

(continuação da página 6)

· Grupo de embalagem · DOT, ANTT, IMDG, IATA	não aplicável
· Perigo ao meio ambiente:	Não aplicável.
· Precauções especiais para o utilizador	Não aplicável.
· Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC	Não aplicável.
· Transporte/outras informações:	Não constitui material perigoso em conformidade com os regulamentos acima indicados.

*15 Informações sobre regulamentações

- **Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico**
- **Avisos para limitação da exposição no local de trabalho:**
Observe os regulamentos nacionais quando aplicável:
Respeitar as restrições à actividade profissional aplicáveis a jovens (94/33/CE).
Respeitar as restrições à actividade profissional aplicáveis para mulheres grávidas ou em período de amamentação (92/85/EWG).
- **Avaliação da segurança química:** Não foi realizada nenhuma Avaliação de Segurança Química.

*16 Outras informações

As informações fornecidas baseiam-se no estado actual dos nossos conhecimentos, embora não representem uma garantia das propriedades do produto e não fundamentam uma relação contratual.

- **Frases relevantes**
H303 Pode ser nocivo se ingerido.
H360 Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.
H361 Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.
- **Utilizações e restrições recomendadas** uso industrial somente
- **Date of preparation / last revision** 07/01/2022 / 2
- **Abreviaturas e acrónimos:**
OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
STOT: specific target organ toxicity
SE: single exposure
RE: repeated exposure
EC50: half maximal effective concentration
IC50: half maximal inhibitory concentration
NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
DOT: US Department of Transportation
IATA: International Air Transport Association
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
- **Fontes**
Estas informações provêm de fichas de dados de segurança, obras de referência e da literatura.
ECHA: European Chemicals Agency <http://echa.europa.eu>
GESTIS-Stoffdatenbank
IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)
- *** Dados alterados em comparação à versão anterior**