

Ficha com Dados de Segurança em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 08/08/2024

Número da versão 7

Revisão: 08/08/2024

1 Identificação

- **Identificador do produto**
- **Nome comercial: Bromine Total Buffer TBR1**
- **Código do produto:**
56Z020298, 56L020220, 56L020230, 56L020265, 56L020295, 56L020297, 56L0202, 56U020230, 56U020265, 56U020295, 56U020297, SDT016, 56L020272, 56L020271
- **Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**
- **Utilização da substância / da preparação:** Reagent para a análise de água
- **Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**
- **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**



GHS05 Corrosão

Corrosivas para os metais – Categoria 1 H290 Pode ser corrosivo para os metais.

Corrosão/irritação à pele – Categoria 3 H316 Provoca irritação moderada à pele.

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



GHS05

- **Palavra-sinal** Atenção
- **Advertências de perigo**
H290 Pode ser corrosivo para os metais.
H316 Provoca irritação moderada à pele.
- **Recomendações de prudência**
P234 Conserve somente no recipiente original.
P302+P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância..
P390 Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.
- **Outros perigos** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

3 Composição e informações sobre os ingredientes

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

Ficha com Dados de Segurança em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 08/08/2024

Número da versão 7

Revisão: 08/08/2024

Nome comercial: Bromine Total Buffer TBR1

(continuação da página 1)

Substâncias perigosas:		
CAS: 7647-01-0 EINECS: 231-595-7 Número de índice: 017-002-01-X RTECS: MW 9620000	ácido clorídrico Corrosivas para os metais – Categoria 1, H290; Corrosão/irritação à pele – Categoria 1B, H314; Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição única) – Categoria 3, H335	2,5–5%

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:** Entrada de ar fresco; em caso de queixas consultar o médico.
- Em caso de contato com a pele:** Lavar imediatamente com água e sabão e enxaguar abundantemente.
- Em caso de contato com os olhos:**
Enxaguar os olhos durante alguns minutos sob água corrente, mantendo as pálpebras abertas (pelo menos 15 min). Em caso de persistência dos sintomas, consultar o médico.
- Em caso de ingestão:**
Enxaguar a boca e beber muita água (1-2 copos).
Se os sintomas persistirem, consultar o médico.
- Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados:** irritação possível
- 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.
Num incêndio podem ser libertados:
Ácido clorídrico (HCl)
- 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.
Prever a existência de ventilação suficiente.
- Conselho para o pessoal responsável pela resposta à emergência:** Equipamento de proteção: ver secção 8
- 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.
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 proteção individual, ver o capítulo 8.

(continuação na página 3)

BR

Ficha com Dados de Segurança em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 08/08/2024

Número da versão 7

Revisão: 08/08/2024

Nome comercial: **Bromine Total Buffer TBR1**

(continuação da página 2)

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:**
Retire imediatamente toda a roupa contaminada.
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.
Conserve somente no recipiente original.
- **Avisos para armazenagem conjunta:**
Não armazenar juntamente com metais.
Não armazenar juntamente com álcalis.
- **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:**
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: 7647-01-0 ácido clorídrico

PEL (US)	Valor limite de exposição – concentração máxima: 7 mg/m ³ , 5 ppm
REL (US)	Valor limite de exposição – concentração máxima: 7 mg/m ³ , 5 ppm
TLV (US)	Valor limite de exposição – concentração máxima: 2 ppm
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 E
- **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
- **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.
- **Protecção dos olhos/face:**
Óculos de protecção
No caso da presença de vapores/pó
- **Protecção da pele:** Vestuário de protecção no trabalho

(continuação na página 4)

BR

Ficha com Dados de Segurança

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 08/08/2024

Número da versão 7

Revisão: 08/08/2024

Nome comercial: Bromine Total Buffer TBR1

(continuação da página 3)

· **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:	Líquido
· Forma / Estado físico:	Incolor
· Cor:	Inodoro
· Odor:	Não aplicável.
· Limite de odor:	<1
· valor pH em 20°C (68°F):	muito ácido
· Ponto de fusão/ponto de congelação:	Não determinado.
· Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição:	100°C (212°F) (CAS: 7732-18-5 água)
· Ponto de fulgor:	Não aplicável.
· Inflamabilidade (sólido, gás):	O produto não é combustível.
· Temperatura de autoignição:	Não aplicável.
· Temperatura de decomposição:	Não determinado.
· Temperatura de ignição:	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 g/cm ³ (~8,35 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:	Não determinado.
· Cinemático:	Não determinado.
· Outras informações	
· Percentagem de substâncias sólidas:	0 %
· Percentagem de solvente:	
· Solventes orgânicos:	0 %
· Água:	> 95 %
· Corrosivo para metais	Pode ser corrosivo para os metais.

10 Estabilidade e reatividade

- **Reactividade** vide o capítulo: Possibilidade de reacções perigosas
- **Estabilidade química** Estável à temperatura ambiente.
- **Possibilidade de reacções perigosas**
Corrosivo para os metais.
Reacções com metais com formação gás de hidrogénio (Perigo de explosão em caso de grandes quantidades!)
Reacções com álcalis (lixívias).
- **Condições a serem evitadas** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Materiais incompatíveis:**
metais
metais alcalinos
alumínio
- **Produtos perigosos da decomposição:** vide o capítulo 5

BR

(continuação na página 5)

Ficha com Dados de Segurança em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 08/08/2024

Número da versão 7

Revisão: 08/08/2024

Nome comercial: Bromine Total Buffer TBR1

(continuação da página 4)

*11 Informações toxicológicas

· Informações sobre os efeitos toxicológicos

· **Toxicidade aguda** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

· Valores LD/LC50 relevantes para a classificação:

CAS: 7647-01-0 ácido clorídrico

por inalação	LC50	3124 ppm / 1h (rato) (RTECS,V, pure)
--------------	------	---

· Efeito de irritabilidade primário:

· **Corrosão/irritação cutânea** Provoca irritação moderada à pele.

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

· Informações sobre os ingredientes:

CAS: 7647-01-0 ácido clorídrico

Irritação da pele	OECD 404	(coelho: queimaduras)
Irritação dos olhos	OECD 492	(coelho: queimaduras)

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

· Informações sobre os ingredientes:

CAS: 7647-01-0 ácido clorídrico

Sensibilização	OECD 406	(negativo) (EPA OPP 81-6: Guinea pig maximisation test)
----------------	----------	---

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

As seguintes indicações consultam a mistura:

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

· 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.

· Avisos adicionais de toxicologia:

CAS: 7647-01-0 ácido clorídrico

(Fonte: GESTIS)

Principais efeitos tóxicos

Agudo: Irritação e corrosão dos olhos, vias respiratórias e pele, perigo de lesões graves nos olhos e pulmões, após a ingestão, danos dependentes da concentração no trato gastrointestinal

Crônico: doenças das vias aéreas, danos aos dentes, distúrbios gastrointestinais

Outras informações:

A ação aguda do ácido clorídrico é baseada nos efeitos danosos localmente nos tecidos em contato que são principalmente dependentes da concentração. Após contato repetido com a pele, mesmo o ácido clorídrico diluído pode causar danos à pele (vermelhidão, ressecamento, fissuras, dermatite). O efeito crítico após a exposição repetida por inalação é a irritação do trato respiratório.

· Outras informações

Se utilizado corretamente e apenas para o fim a que se destina, o produto não causa, segundo a nossa experiência e conhecimentos, efeitos nocivos para a saúde.

12 Informações ecológicas

· Toxicidade

· Toxicidade aquática:

CAS: 7647-01-0 ácido clorídrico

EC50	20,5 mg/l/96h (Lepomis macrochirus) (OECD 203) (Merck)
------	---

(continuação na página 6)

Ficha com Dados de Segurança em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 08/08/2024

Número da versão 7

Revisão: 08/08/2024

Nome comercial: Bromine Total Buffer TBR1

(continuação da página 5)

- **Outras indicações:**

Tóxico para os peixes.
HCl > 25 mg/l

- **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** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

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

- **Outros efeitos adversos**

Efeito prejudicial devido á mudança do pH.

Caústico mesmo na forma diluída.

Possível neutralização em estações de tratamento de águas residuais.

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.

Entregar num centro de recolha de resíduos especiais ou levar a um centro de recolha de substâncias perigosas.

- **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

<ul style="list-style-type: none"> · Número ONU · DOT, ANTT, IMDG, IATA 	UN1789
<ul style="list-style-type: none"> · Nome apropriado para embarque · DOT · ANTT · IMDG, IATA 	Hydrochloric acid solution 1789 ÁCIDO CLORÍDRICO Solução HYDROCHLORIC ACID solution
<ul style="list-style-type: none"> · Classe /subclasse de risco principal e subsidiário · DOT 	
<ul style="list-style-type: none"> · Class · Label 	8 Matérias corrosivas 8
<ul style="list-style-type: none"> · ANTT 	
<ul style="list-style-type: none"> · Classe · Rótulo 	8 (C1) Matérias corrosivas 8
<ul style="list-style-type: none"> · IMDG, IATA 	
<ul style="list-style-type: none"> · Class · Label 	8 Matérias corrosivas 8

(continuação na página 7)

Ficha com Dados de Segurança em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 08/08/2024

Número da versão 7

Revisão: 08/08/2024

Nome comercial: Bromine Total Buffer TBR1

(continuação da página 6)

· Grupo de embalagem · DOT, ANTT, IMDG, IATA	III
· Perigo ao meio ambiente: · Poluente das águas:	Não
· Precauções especiais para o utilizador · Número de identificação de perigo (Nº Kemler): · Nº EMS: · Segregation groups · Stowage Category	Atenção: Matérias corrosivas 80 F-A,S-B (SGG1) Acids E
· Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC	Não aplicável.
· Transporte/outras informações: · DOT · Quantity limitations	On passenger aircraft/rail: 5 L On cargo aircraft only: 60 L
· ANTT · Quantidades isentas (EQ): · Quantidades Limitadas (LQ) · Quantidades exceptuadas (EQ) · Categoria de transporte · Código de restrição em túneis	E1 5L Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml 3 E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	5L Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

15 Informações sobre regulamentações

- **Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o producto químico**
- **Avisos para limitação da exposição no local de trabalho:** Não necessário.
- **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

- H290 Pode ser corrosivo para os metais.
- H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.
- H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.

· Abreviaturas e acrónimos:

EC50: effective concentration, 50 percent (in vivo)
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

(continuação na página 8)

Ficha com Dados de Segurança

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 08/08/2024

Número da versão 7

Revisão: 08/08/2024

Nome comercial: Bromine Total Buffer TBR1

(continuação da página 7)

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.
RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)
GESTIS-Stoffdatenbank
ECHA: European Chemicals Agency <http://echa.europa.eu>

· * **Dados alterados em comparação à versão anterior**

BR