

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

data da impressão 11/04/2020

Número da versão 7

Revisão: 11/04/2020

1 Identificação

- **Identificador do produto**
- **Nome comercial: As 1 Reagent**
- **Código do produto:** 400710
- **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 2

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição repetida) – Categoria 2

H361 Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.

H373 Pode provocar danos ao o cérebro por exposição repetida ou prolongada. Forma de exposição: por inalação.



GHS09 Meio ambiente

Perigoso ao ambiente aquático (crônico) – Categoria 2

H411 Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.



GHS07

Corrosão/irritação à pele – Categoria 2

Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A

Perigoso ao ambiente aquático (agudo) – Categoria 3

H315 Provoca irritação à pele.

H319 Provoca irritação ocular grave.

H402 Nocivo para os organismos aquáticos.

- **Elementos de rotulagem**

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

- **Pictogramas de perigo**



GHS07



GHS08



GHS09

- **Palavra-sinal** Atenção

- **Componentes determinantes para os perigos constantes do rótulo:**

permanganato de potássio

- **Advertências de perigo**

H315 Provoca irritação à pele.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/04/2020

Número da versão 7

Revisão: 11/04/2020

Nome comercial: As 1 Reagent

(continuação da página 1)

H319 Provoca irritação ocular grave.

H361 Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.

H373 Pode provocar danos ao o cérebro por exposição repetida ou prolongada. Forma de exposição: por inalação.

H402 Nocivo para os organismos aquáticos.

H411 Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

• Recomendações de prudência

P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização.

P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular.

P302+P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância..

P305+P351+P338 EM CASO DE 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.

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

• Substâncias perigosas:

CAS: 7722-64-7 EINECS: 231-760-3 Número de índice: 025-002-00-9 RTECS: SD 6475000	permanganato de potássio ⚠ Sólidos oxidantes – Categoria 2, H272; ⚠ Tóxico à reprodução – Categoria 2, H361; Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição repetida) – Categoria 2, H373; ⚠ Corrosão/irritação à pele – Categoria 1C, H314; ⚠ Perigoso ao ambiente aquático (agudo) – Categoria 1, H400 (M=10); Perigoso ao ambiente aquático (crônico) – Categoria 1, H410 (M=10); ⚠ Toxicidade aguda - Oral – Categoria 4, H302	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.

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

Após engolir de quantidades grandes:

enjoo

vômitos

• Perigos Perigo de opacificação da córnea.

• 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.

(continuação na página 3)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/04/2020

Número da versão 7

Revisão: 11/04/2020

Nome comercial: As 1 Reagent

(continuação da página 2)

- **Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio**
- **Equipamento especial de protecção:**
 - Usar uma máscara de respiração independente do ar ambiente.
 - Usar vestuário de protecção 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 protecção e procedimentos de emergência**
- **Conselho para o pessoal de não à emergência:**
 - Usar equipamento de protecção. Manter as pessoas desprotegidas afastadas.
 - Não respirar as vapores/aerossóis.
 - Prever a existência de ventilação suficiente.
 - Evitar a formação de pó.
- **Conselho para o pessoal responsável pela resposta à emergência:** Equipamento de protecção: ver secção 8
- **Precauções ao meio ambiente:**
 - Não permitir que a substância chegue à canalização ou à água.
 - Em caso de infiltrações nos leitos de água ou na canalização, comunicar aos serviços públicos competentes.
- **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 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**
- **Armazenagem:**
 - **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.
 - 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.

BR

(continuação na página 4)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/04/2020

Número da versão 7

Revisão: 11/04/2020

Nome comercial: As 1 Reagent

(continuação da página 3)

* 8 Controle de exposição e proteção individual

· Parâmetros de controle

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

CAS: 7722-64-7 permanganato de potássio

PEL (US)	Valor limite de exposição – concentração máxima: 5 mg/m ³ as Mn
REL (US)	Valor para exposição curta: 3 mg/m ³ Valor para exposição longa: 1 mg/m ³ as Mn
TLV (US)	Valor para exposição longa: 0,02* 0,1** mg/m ³ as Mn; *respirable **inhalable fraction

· **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:

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

· **Aparelho de filtragem recomendado para aplicações de curta duração:** filtro ABEK

· Protecção das mãos:

Luvas de protecção

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: $\geq 0,11$ mm

· Tempo de penetração no material das luvas

Pausa através do tempo: > 480 min

Deve informar-se sobre a validade exacta das suas luvas junto do fabricante e respeitá-la.

· **Protecção dos olhos/face:** Óculos de protecção

· **Protecção 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:	Líquido
Cor:	Violeta

· **Odor:** Perceptível

· **Limite de odor:** Não determinado.

· **valor pH:** Não determinado.

· **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):** 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

(continuação na página 5)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/04/2020

Número da versão 7

Revisão: 11/04/2020

Nome comercial: As 1 Reagent

(continuação da página 4)

· 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.
· Coeficiente de repartição (n-octanol/água):	Não determinado.
· Viscosidade:	Não determinado.
· Percentagem de solvente: Solventes orgânicos:	0,0 %
Água:	> 97 %
Percentagem de substâncias sólidas:	< 2,5 %
· Outras informações	Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

* 10 Estabilidade e reatividade

- **Reactividade** vide o capítulo: Possibilidade de reacções perigosas
- **Estabilidade química**
Estável à temperatura ambiente.
Sensibilidade à luz
- **Possibilidade de reacções perigosas**
Reacções violentas são possíveis com:
Os reagentes geralmente conhecidos para água.
- **Condições a serem evitadas** Aquecimento forte (decomposição)
- **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.

· Estimativa da toxicidade aguda (ATE_(MIX)) - Método de calculo:

por via oral	GHS ATE _(MIX)	>5000 mg/kg (.)
--------------	--------------------------	-----------------

· Valores LD/LC50 relevantes para a classificação:

CAS: 7722-64-7 permanganato de potássio

por via oral	LD50	750 mg/kg (rato) (RTECS)
	LDLo	100 mg/kg (humano) (IUCLID)
por via dérmica	LD50.	>2000 mg/kg (rato) (OECD 402) (ECHA; No death of animals at this concentration, limit test)

- **Efeito de irritabilidade primário:**
- **Corrosão/irritação cutânea** Provoca irritação à pele.
- **Lesões oculares graves/irritação ocular**
Perigo de opacificação da córnea.
Provoca irritação ocular grave.

· Informações sobre os ingredientes:

CAS: 7722-64-7 permanganato de potássio

Irritação da pele	OECD 404	(coelho: queimaduras) (Merck / Burns after prolonged exposure.)
-------------------	----------	--

- **Sensibilização respiratória ou cutânea** Não são conhecidos efeitos sensibilizantes.

(continuação na página 6)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/04/2020

Número da versão 7

Revisão: 11/04/2020

Nome comercial: As 1 Reagent

(continuação da página 5)

· Informações sobre os ingredientes:		
CAS: 7722-64-7 permanganato de potássio		
Sensibilização	OECD 406	(cobaias: negativo)

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

As seguintes indicações consultam a mistura:

Tóxico à reprodução – Categoria 2

· **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** Suspeita-se que prejudique 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**

Pode provocar danos ao o cérebro por exposição repetida ou prolongada. Forma de exposição: por inalação.

· **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: 7722-64-7 permanganato de potássio	
OECD 471	(negativo) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test) (Escherichia coli / Salmonella typhimurium)
OECD 476	(negativo) (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
OECD 474	(negativo) (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test) (Merck: rat, male and female, oral, bone marrow)

12 Informações ecológicas

· **Toxicidade**

· **Toxicidade aquática:**

CAS: 7722-64-7 permanganato de potássio	
EC50	0,056 mg/l/48h (Daphnia magna) (ECOTOX)
EC50	0,41 mg/l/72 h (Toxicidade algas) (ECOTOX)
LC50	0,1 mg/l/96h (fish) (Ictalurus catus / ECOTOX)

· **Outras indicações:**

O seguinte se aplica aos íons de manganês: tóxico para os organismos aquáticos.

Em águas correntes, dependendo da mistura, moderado a elevado efeito tóxico.

· **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: 7722-64-7 permanganato de potássio	
log Pow	-1,73 (.) (calculated) (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.

(continuação na página 7)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/04/2020

Número da versão 7

Revisão: 11/04/2020



Nome comercial: As 1 Reagent

(continuação da página 6)

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 	<p>não aplicável UN3082</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Nome apropriado para embarque • DOT • ANTT • IMDG • IATA 	<p>não aplicável 3082 MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (PERMANGANATO DE POTÁSSIO) ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (POTASSIUM PERMANGANATE), MARINE POLLUTANT ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (POTASSIUM PERMANGANATE)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Classe /subclasse de risco principal e subsidiário • DOT • Class 	<p>não aplicável</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ANTT 	
<ul style="list-style-type: none"> • Classe • Rótulo 	<p>9 (M6) Matérias e objectos perigosos diversos 9</p>
<ul style="list-style-type: none"> • IMDG, IATA 	
<ul style="list-style-type: none"> • Class • Label 	<p>9 Matérias e objectos perigosos diversos 9</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Grupo de embalagem • DOT • ANTT, IMDG, IATA 	<p>não aplicável III</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Perigo ao meio ambiente: • Poluente das águas: • Marcação especial (ANTT): • Marcação especial (IATA): 	<p>O produto contém matérias perigosas para o ambiente: permanganato de potássio Sim Símbolo convencional (peixes e árvore) Símbolo convencional (peixes e árvore) Símbolo convencional (peixes e árvore)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Precauções especiais para o utilizador • Número de identificação de perigo (Nº Kemler): • Nº EMS: • Segregation groups • Stowage Category 	<p>Atenção: Matérias e objectos perigosos diversos 90 F-A,S-F Permanganates A</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC 	<p>Não aplicável.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Transporte/outras informações: 	<p>Não constitui material perigoso em conformidade com os regulamentos acima indicados.</p>

(continuação na página 8)

BR

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/04/2020

Número da versão 7

Revisão: 11/04/2020

Nome comercial: As 1 Reagent

(continuação da página 7)

• ANTT	
• Quantidades Limitadas (LQ)	5L
• Quantidades exceptuadas (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
• Categoria de transporte	3
• Código de restrição em túneis	E
• IMDG	
• Limited quantities (LQ)	5L
• Excepted quantities (EQ)	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 produto químico**
- **Avisos para limitação da exposição no local de trabalho:**
Respeitar as restrições à actividade profissional aplicáveis para mulheres grávidas ou em período de amamentação (92/85/EWG).
Respeitar as restrições à actividade profissional aplicáveis a jovens (94/33/CE).
- **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**
H272 Pode agravar um incêndio, comburente.
H302 Nocivo se ingerido.
H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.
H361 Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.
H373 Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.
H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.
H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.
- **Date of preparation / last revision** 11/04/2020 / 6
- **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 européen sur le transport 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>
ECOTOX Database
IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)
RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)
- *** Dados alterados em comparação à versão anterior**