

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

data da impressão 03/01/2022

Número da versão 1

Revisão: 03/01/2022

1 Identificação

- **Identificador do produto**
- **Nome comercial: Vario Sulfide Reagent 1**
- **Código do produto:** 424186, 531310
- **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**



GHS05 Corrosão

Corrosivas para os metais – Categoria 1 H290 Pode ser corrosivo para os metais.
Corrosão/irritação à pele – Categoria 1A H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.
Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1 H318 Provoca lesões oculares graves.
Toxicidade aguda - Oral – Categoria 5 H303 Pode ser nocivo se ingerido.
Toxicidade aguda - Inalação – Categoria 5 H333 Pode ser nocivo se inalado.

- **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** Perigo
- **Componentes determinantes para os perigos constantes do rótulo:**
ácido sulfúrico em solução 60 %
N,N-dimethylbenzene-1,4-diammonium sulphate
- **Advertências de perigo**
H290 Pode ser corrosivo para os metais.
H303+H333 Pode ser prejudicial se for engolido ou inalado.
H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.
- **Recomendações de prudência**
P261 Evite inalar as névoas/vapores/aerossóis.
P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular.
P234 Conserve somente no recipiente original.
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 EM CASO DE CONTACTO 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.
P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.

(continuação na página 2)

BR

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 03/01/2022

Número da versão 1

Revisão: 03/01/2022

Nome comercial: Vario Sulfide Reagent 1

(continuação da página 1)

· Outros perigos

O contacto com a pele e a inalação de aerossóis/vapores da preparação devem ser evitados.
A corrosão tem de ser tratada imediatamente, caso contrário os ferimentos podem agravar-se.

3 Composição e informações sobre os ingredientes

· Caracterização química: Misturas

· Descrição: solução sulfídrica

· Substâncias perigosas:

CAS: 7664-93-9 EINECS: 231-639-5 Número de índice: 016-020-00-8 RTECS: WS5600000	ácido sulfúrico em solução ⚠ Corrosivas para os metais – Categoria 1, H290; Corrosão/irritação à pele – Categoria 1A, H314; Toxicidade aguda - Oral – Categoria 5, H303	50–60%
CAS: 536-47-0 EINECS: 208-636-2	N,N-dimethylbenzene-1,4-diammonium sulphate ⚠ Toxicidade aguda - Oral – Categoria 3, H301; Toxicidade aguda - Dérmica – Categoria 3, H311; Toxicidade aguda - Inalação – Categoria 3, H331; ⚠ Corrosão/irritação à pele – Categoria 2, H315; Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A, H319; Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição única) – Categoria 3, H335	0,1–1%

· 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.

Consultar imediatamente o médico

· Em caso de contato com a pele:

Lavar imediatamente com polietilenoglicol 400.

Lavar imediatamente com água.

Tratamento médico imediatamente necessário, visto que as cauterizações não tratadas provocam feridas de difícil cura.

· Em caso de contato com os olhos:

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

Consultar imediatamente o médico

· Em caso de ingestão:

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

Não induzir o vômito; consultar o médico imediatamente.

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

queimaduras

Após inalação:

irritações

tosse

dificuldades de respiração

lesões nas mucosas afectadas

Depois de engolir:

enjoos

vômitos

diarreia

dor

Forte efeito corrosivo.

· Perigos

Perigo de colapso circulatório.

Perigo de perfuração gástrica.

Perigo de edema pulmonar.

Risco de graves lesões oculares.

· Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários:

Em caso de ingestão ou vômito, existe o perigo de penetração nos pulmões.

Monitorização posterior em relação a pneumonia e a edema pulmonar.

BR

(continuação na página 3)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 03/01/2022

Número da versão 1

Revisão: 03/01/2022

Nome comercial: Vario Sulfide Reagent 1

(continuação da página 2)

5 Medidas de combate a incêndio

· Meios de extinção**· Meios adequados de extinção:**

CO₂, pó extintor ou jacto de água. Um incêndio de grandes dimensões deve ser combatido com jacto de água.

· Meios de extinção que não devam ser utilizados por razões de segurança:

Água em jacto

--> reacção exotérmica.

· 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:

Óxidos de enxofre (SOx)

Nitrogénio oxidado (NOx)

· Medidas de protecção 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.

Evitar o contato com a substância.

Prever a existência de ventilação suficiente.

No caso da presença de vapores/pó/aerossóis, utilizar máscara respiratória.

· 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.**· Métodos e materiais para a contenção e limpeza:**

Assegurar uma ventilação adequada.

Aplicar um agente de neutralização.

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:**

Assegurar uma boa ventilação / exaustão no local de trabalho.

Evitar a formação de aerossóis.

Evitar a formação de aerossóis.

· Medidas de higiene:

Não aspirar gases / vapores / aerossóis.

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

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.

(continuação na página 4)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 03/01/2022

Número da versão 1

Revisão: 03/01/2022

Nome comercial: Vario Sulfide Reagent 1

(continuação da página 3)

- Não armazenar juntamente com álcalis.
- Não armazenar juntamente com substâncias inflamáveis.
- Não armazenar juntamente com agentes redutores.
- **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:**
 - Manter o recipiente hermeticamente fechado.
 - 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 proteção individual

· Parâmetros de controle

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

CAS: 7664-93-9 ácido sulfúrico em solução

PEL (US)	Valor para exposição longa: 1 mg/m ³
REL (US)	Valor para exposição longa: 1 mg/m ³
TLV (US)	Valor para exposição longa: 0,2* mg/m ³ *as thoracic fraction, A2

- **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 proteção 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 combinado B-P2
- **Protecção das mãos:**
 - Luvas resistentes aos ácidos
 - 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: ≥ 0,35 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 totalmente fechados
- **Protecção da pele:** Vestuário de protecção resistente a ácidos
- **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

- **Aspetto:**
- **Forma / Estado físico:** Solução
- **Cor:** Incolor
- **Odor:** Inodoro
- **Limite de odor:** Não aplicável.
- **valor pH em 20°C (68°F):** 0
muito ácido
- **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.

(continuação na página 5)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 03/01/2022

Número da versão 1

Revisão: 03/01/2022

Nome comercial: Vario Sulfide Reagent 1

(continuação da página 4)

· Temperatura de ignição:	Não aplicável.
· Temperatura de decomposição:	Não aplicável.
· 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:	CAS 7644-93-9 : Poder oxidante
· Pressão de vapor:	Não determinado.
· Densidade em 20°C (68°F):	1,5 g/cm ³ (12,52 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 aplicável (mistura).
· Viscosidade:	
· Cinemático:	Não determinado.
· Outras informações	
· Percentagem de substâncias sólidas:	<0,5 %
· Percentagem de solvente:	
· Solventes orgânicos:	0 %
· Água:	40-50 %
· Informações relativas às classes de perigo físico Pode ser corrosivo para os metais.	

10 Estabilidade e reatividade

- **Reatividade** 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!).
Ao diluir, adicionar o ácido à água, e não vice-versa.
Ao diluir ou dissolver na água, gera-se sempre um forte aquecimento.
Reacções com ácidos e álcalis (lixívias).
Reacções com agentes de redução.
Reacções com agentes de oxidação.
Reacções com peróxidos.
Reacções com compostos halogenados.
Reacções com amoníaco (NH₃).
- **Condições a serem evitadas** Aquecimento forte (decomposição)
- **Materiais incompatíveis:**
metais
substâncias inflamáveis
solventes orgânicos
- **Produtos perigosos da decomposição:** vide o capítulo 5

11 Informações toxicológicas

- **Informações sobre os efeitos toxicológicos**
- **Toxicidade aguda** Classificação segundo o processo de cálculo.
- **Estimativa da toxicidade aguda (ATE_(MIX)) - Método de calculo:**

por via oral	GHS ATE _(MIX)	3304 mg/kg (.)
por inalação	GHS ATE _(MIX)	204 mg/l/4h (aerosol (dust, mist))

(continuação na página 6)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 03/01/2022

Número da versão 1

Revisão: 03/01/2022

Nome comercial: Vario Sulfide Reagent 1

(continuação da página 5)

· Valores LD/LC50 relevantes para a classificação:		
CAS: 7664-93-9 ácido sulfúrico em solução		
por via oral	LD50	2140 mg/kg (rato) (IUCLID)
por inalação	LC 50	510 mg/m ³ /2h (rato) IUCLID
CAS: 536-47-0 N,N-dimethylbenzene-1,4-diammonium sulphate		
por via oral	LD50	100 mg/kg (ATE)
por via dérmica	LD50	300 mg/kg (ATE)
por inalação	LC50/4h	0,5 mg/l (ATE)

· **Efeito de irritabilidade primário:**· **Corrosão/irritação cutânea** Provoca queimaduras graves na pele.· **Lesões oculares graves/irritação ocular**

Provoca lesões oculares graves.

Perigo de cegueira!

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

Em caso de ingestão surgem fortes efeitos corrosivos na boca e na garganta, existindo ainda o risco de perfuração do esôfago e do estômago.

O aerossol é corrosivo aos olhos, à pele e ao intervalo respiratory. O inhalation de aerossóis pode causar o oedema do pulmão.

Ácido sulfúrico em solução: erosão dos dentes, cancro

CAS: 7664-93-9 ácido sulfúrico em solução	
· (Fonte: GESTIS)	
Principais efeitos tóxicos	
Agudo: Irritação até queimaduras químicas nas membranas mucosas e na pele, perigo de lesões graves nos olhos e pulmões	
Crônica: Irritação dos olhos e vias aéreas, erosão dos dentes, danos à pele	
Outras informações:	
O S. concentrado difere consideravelmente do ácido sulfúrico diluído no que diz respeito às propriedades e efeitos químicos.	
Com o aumento da diluição, o ácido sulfúrico atua de forma menos agressiva.	

12 Informações ecológicas

· **Toxicidade**· **Toxicidade aquática:**

CAS: 7664-93-9 ácido sulfúrico em solução	
EC50	>100 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202) (ECHA)
LC50	16–29 mg/l/96h (Lepomis macrochirus) (Merck)

· **Toxicidade em bactérias:** sulfatos tóxico > 2,5 g/l· **Outras indicações:**

Tóxico para os peixes.

sulfatos > 7 g/l

· **Persistência e degradabilidade** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

(continuação na página 7)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 03/01/2022

Número da versão 1

Revisão: 03/01/2022

Nome comercial: Vario Sulfide Reagent 1

(continuação da página 6)

- **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.
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

· Número ONU · DOT, ANTT, IMDG, IATA	UN1830
· Nome apropriado para embarque · DOT · ANTT · IMDG, IATA	Sulfuric acid mixture 1830 ÁCIDO SULFÚRICO Composto SULPHURIC ACID mixture
· Classe /subclasse de risco principal e subsidiário · DOT	
	
· Class · Label	8 Matérias corrosivas 8
· ANTT	
	
· Classe · Rótulo	8 (C1) Matérias corrosivas 8
· IMDG, IATA	
	
· Class · Label	8 Matérias corrosivas 8
· Grupo de embalagem · DOT, ANTT, IMDG, IATA	II
· Perigo ao meio ambiente:	Não aplicável.
· Precauções especiais para o utilizador · Número de identificação de perigo (Nº Kemler): · Nº EMS: · Segregation groups	Atenção: Matérias corrosivas 80 F-A,S-B Strong acids

(continuação na página 8)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 03/01/2022

Número da versão 1

Revisão: 03/01/2022

Nome comercial: Vario Sulfide Reagent 1

(continuação da página 7)

· Stowage Category	C
· Stowage Code	SW15 For metal drums, stowage category B.
· Segregation Code	SG36 Stow "separated from" SGG18-alkalis. SG49 Stow "separated from" SGG6-cyanides
· 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: 1 L On cargo aircraft only: 30 L
· ANTT	
· Quantidades Limitadas (LQ)	1L
· Quantidades exceptuadas (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· Categoria de transporte	2
· Código de restrição em túneis	E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	1L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 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 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**
H290 Pode ser corrosivo para os metais.
H301 Tóxico se ingerido.
H303 Pode ser nocivo se ingerido.
H311 Tóxico em contato com a pele.
H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.
H315 Provoca irritação à pele.
H319 Provoca irritação ocular grave.
H331 Tóxico se inalado.
H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.
- **Date of preparation / last revision** 03/01/2022 / -
- **Abreviaturas e acrónimos:**
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

(continuação na página 9)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 03/01/2022

Número da versão 1

Revisão: 03/01/2022

Nome comercial: Vario Sulfide Reagent 1

(continuação da página 8)

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

BR