

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

data da impressão 06/01/2022

Número da versão 6

Revisão: 06/01/2022

1 Identificação

- **Identificador do produto**
- **Nome comercial: Vario FE in MO RGT 2**
- **Código do produto:** 00530329, 530320, 530322, 00530321
- **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**



GHS07

Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A H319 Provoca irritação ocular grave.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição única) – Categoria 3 H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.

- **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

- **Palavra-sinal** Atenção
- **Componentes determinantes para os perigos constantes do rótulo:**
ácido cítrico
- **Advertências de perigo**
H319 Provoca irritação ocular grave.
H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.
- **Recomendações de prudência**
P261 Evite inalar as poeiras.
P280 Use proteção ocular/proteção facial.
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.
P312 Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
P337+P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
- **Outros perigos** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

* 3 Composição e informações sobre os ingredientes

- **Caracterização química:** Misturas
- **Descrição:** preparação de compostos orgânicos

(continuação na página 2)

BR

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 06/01/2022

Número da versão 6

Revisão: 06/01/2022

Nome comercial: Vario FE in MO RGT 2

(continuação da página 1)

· Substâncias perigosas:		
CAS: 77-92-9 EINECS: 201-069-1 Número de índice: 607-750-00-3 RTECS: GE 7350000	ácido cítrico ⚠ Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A, H319; Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição única) – Categoria 3, H335; Toxicidade aguda - Oral – Categoria 5, H303	20–30%
CAS: 12125-02-9 EINECS: 235-186-4 Número de índice: 017-014-00-8 RTECS: BP 4550000	cloreto de amônio ⚠ Toxicidade aguda - Oral – Categoria 4, H302; Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A, H319	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 (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).

Se os sintomas persistirem, consultar o médico.

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

irritações

Após inalação:

irritação das mucosas, Tosse, Respiração superficial

Após engolir de quantidades grandes:

enjoos

vômitos

diarreia

dor

Efeitos sistêmicos:

entorpecimento

paragem respiratória

distúrbio do balanço eletrolítico

· **Perigos**

Perigo de opacificação da córnea.

Perigo de colapso circulatório.

· **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**

Preparação com componentes combustíveis.

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.

BR

(continuação na página 3)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 06/01/2022

Número da versão 6

Revisão: 06/01/2022

Nome comercial: Vario FE in MO RGT 2

(continuação da página 2)

* 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 protecção. Manter as pessoas desprotegidas afastadas.
Evitar o contacto com a substância.
Prever a existência de ventilação suficiente.
Evite inalar as poeiras.
- **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.
Recolher mecanicamente.
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:** Evitar a formação de pó.
- **Medidas de higiene:**
Não aspirar pó / fumo / névoa.
Evitar o contacto com os olhos.
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.
Material inadequado para o recipiente: metais, ligas metálicas
- **Avisos para armazenagem conjunta:** Não necessário.
- **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:**
Proteger do calor e da radiação directa do sol.
Armazenar em recipientes bem fechados, em local fresco e seco.
Proteger da exposição à luz.
Proteger da humidade do ar e da água.
O produto é higroscópico.
- **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: 12125-02-9 cloreto de amónio

REL (US)	Valor para exposição curta: 20 mg/m ³ Valor para exposição longa: 10 mg/m ³
TLV (US)	Valor para exposição curta: 20 mg/m ³ Valor para exposição longa: 10 mg/m ³

· **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.

(continuação na página 4)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 06/01/2022

Número da versão 6

Revisão: 06/01/2022

Nome comercial: Vario FE in MO RGT 2

(continuação da página 3)

- **Proteção respiratória:** No caso da presença de vapores/pó/aerossóis, utilizar máscara respiratória.
- **Aparelho de filtragem recomendado para aplicações de curta duração:** Filtro P2
- **Proteção 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**
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:** Pó
- **Cor:** Bege
- **Odor:** Inodoro
- **Limite de odor:** Não aplicável.
- **valor pH (35,6 g/l) em 20°C (68°F):** 3,5
- **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 (sólido).
- **Temperatura de decomposição:** $>175^{\circ}\text{C}$ ($>347^{\circ}\text{F}$) (CAS 77-92-9)
- **Temperatura de autoignição:** O produto não é auto-inflamável.
- **Propriedades explosivas:** Perigo de explosão de pó devido ao enriquecimento com pó fino e à presença do ar.
- **Limite de inflamabilidade ou de explosividade:**
- **Inferior:** Não determinado.
- **Superior:** Não aplicável (sólido).
- **Propriedades comburentes:** Não
- **Pressão de vapor:** Não aplicável (sólido).
- **Densidade em 20°C (68°F):** $\sim 1,1$ g/cm³ ($\sim 9,18$ lbs/gal)
- **Densidade relativa:** Não determinado.
- **Densidade de vapor:** Não aplicável.
- **Taxa de evaporação:** Não aplicável.
- **Solubilidade(s):**
- **água:** Solúvel.
- **Coefficiente de repartição (n-octanol/água):** Não aplicável (mistura).
- **Viscosidade:** Não aplicável.
- **Cinemático:** Não aplicável (sólido).
- **Outras informações**
- **Percentagem de substâncias sólidas:** 100 %

* 10 Estabilidade e reatividade

- **Reactividade** Juntamente com o ar, o pó pode formar uma mistura explosiva.
- **Estabilidade química** Estável à temperatura ambiente.
- **Possibilidade de reacções perigosas**
Solução aquosa reage ácidas.
A solução aquosa reage com metais.
Reacções com agentes de redução.
Reacções com agentes de oxidação.

(continuação na página 5)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 06/01/2022

Número da versão 6

Revisão: 06/01/2022

Nome comercial: Vario FE in MO RGT 2

(continuação da página 4)

O ácido cítrico: incompatível com bases, oxidantes fortes, aminas. Contacto com nitratos de metal podem ser explosivos.
Ataques de alumínio, cobre, zinco und suas ligas, quando molhado

· **Condições a serem evitadas** Aquecimento forte (decomposição)

· **Materiais incompatíveis:**

metais

alumínio, cobre, zinco, metais

· **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.

· **Valores LD/LC50 relevantes para a classificação:**

CAS: 77-92-9 ácido cítrico

por via oral	LD50	3000 mg/kg (rato) (IUCLD)
por via dérmica	LD50.	>2000 mg/kg (rato) (limit test: there were no deaths)

CAS: 12125-02-9 cloreto de amónio

por via oral	LD50	1410 mg/kg (rato) (OECD 1410) (Merck)
--------------	------	------------------------------------------

· **Efeito de irritabilidade primário:**

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

· **Lesões oculares graves/irritação ocular** Provoca irritação ocular grave.

· **Informações sobre os ingredientes:**

O ácido cítrico: Uma única gota de 2% ou 5% de solução em água provoca irritação pouca ou nenhuma. Uma solução de 0,5% em contacto com os olhos provoca danos irreversíveis na córnea.

Ácido Cítrico causado uma ligeira irritação quando 500 mg foi testada em pele de coelho em uma prova de 24 horas.
(CHEMINFO Centre, do Canadá para a Segurança e Saúde Ocupacional)

CAS: 77-92-9 ácido cítrico

Irritação da pele	OECD 404	(coelho: irritações severas)
Irritação dos olhos	OECD 405	(coelho: irritações severas)

CAS: 12125-02-9 cloreto de amónio

Irritação dos olhos	OECD 405	(coelho: irritação)
---------------------	----------	---------------------

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

· **Informações sobre os ingredientes:**

CAS: 77-92-9 ácido cítrico

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

CAS: 12125-02-9 cloreto de amónio

Sensibilização	OECD 406	(cobaias: 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** Pode provocar irritação das vias respiratórias.

· **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

(continuação na página 6)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 06/01/2022

Número da versão 6

Revisão: 06/01/2022

Nome comercial: Vario FE in MO RGT 2

(continuação da página 5)

CAS: 77-92-9 ácido cítrico	
OECD 471	(negativo) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)
CAS: 12125-02-9 cloreto de amônio	
OECD 471	(negativo) (Escherichia coli / Salmonella typhimurium)
Avisos adicionais de toxicologia:	
CAS: 77-92-9 ácido cítrico	
. (Fonte: GESTIS)	
Principais efeitos tóxicos:	
Agudo: Efeito irritante nos olhos e trato respiratório superior; nenhuma evidência de efeitos tóxicos sistêmicos sob condições de exposição ocupacionalmente relevantes	
crônico: efeitos irritantes nas membranas mucosas e na pele.	
Danos ao esmalte, dermatite (Merck)	
Outras informações:	
Dependendo do valor de pH, poeira ou soluções aquosas concentradas são altamente irritantes a corrosivas para os olhos.	
CAS: 12125-02-9 cloreto de amônio	
. (Fonte: GESTIS)	
Principais efeitos tóxicos:	
aguda: irritação pronunciada dos olhos, membranas mucosas e trato respiratório, levemente irritante para a pele; após altas doses orais: acidose	
crônica: irritação dos olhos, mucosas e trato respiratório, levemente irritante para a pele;	
após altas doses orais: efeitos sistêmicos com acidose metabólica e comprometimento do bem-estar geral	
. Outras informações Outras propriedades perigosas não podem ser excluídas.	

* 12 Informações ecológicas

Toxicidade	
Toxicidade aquática:	
CAS: 77-92-9 ácido cítrico	
EC50	~120 mg/l (Daphnia magna) (72 h) (IUCLID)
EC5	485 mg/l (Entosiphon sulcatum) (72h) (MERCK)
LC50	440–760 mg/l/96h (Leuciscus idus) (IUCLID)
CAS: 12125-02-9 cloreto de amônio	
EC50	>100 mg/l/48h (Daphnia magna)
LC50	42,91 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss) (Merck)
Toxicidade em bactérias:	
CAS: 77-92-9 ácido cítrico	
EC5	>10000 mg/l (Pseudomonas putida) (16h (Lit.))
Outras indicações:	
Tóxico para os peixes.	
NH ₄ ⁺ > 0.3 mg/l	
Persistência e degradabilidade	
CAS: 77-92-9 ácido cítrico	
OECD 301 B	97 % / 28 d (readily biodegradable) (CO2 Evolution Test)
OECD 302 B	98 % / 2 d (readily eliminated from water) (Zahn-Wellens / EMPA Test)
Potencial bioacumulativo	
Pow = Coeficiente de divisão octanol/água	
log Pow < 1 = Não se acumula nos organismos.	
CAS: 77-92-9 ácido cítrico	
log Pow	-1,72 (.) (OECD 117, 20°C)

(continuação na página 7)

BR

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 06/01/2022

Número da versão 6

Revisão: 06/01/2022

Nome comercial: Vario FE in MO RGT 2

(continuação da página 6)

CAS: 12125-02-9 cloreto de amónio

log Pow -4,37 (.)

- **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.
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	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
· Grupo de embalagem	
· DOT, ANTT, IMDG, IATA	não aplicável
· Perigo ao meio ambiente:	
· Poluente das águas:	Não
· 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 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**
H302 Nocivo se ingerido.
H303 Pode ser nocivo se ingerido.
H319 Provoca irritação ocular grave.
H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.
- **Date of preparation / last revision** 06/01/2022 / 5

- **Abreviaturas e acrónimos:**
EC50: effective concentration, 50 percent (in vivo)

(continuação na página 8)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 06/01/2022

Número da versão 6

Revisão: 06/01/2022

Nome comercial: Vario FE in MO RGT 2

(continuação da página 7)

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**

BR