

### Ficha de dados de segurança Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 09/05/2017

Número da versão 24

Revisão: 09/05/2017

#### 1 Identificação

- **Identificador do produto**
- **Nome comercial:** Vario Molybdenum HR 1 F10 ml
- **Código do produto:** 00530759, 530750, 4530750
- **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

Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1 H318 Provoca lesões oculares graves.

Toxicidade aguda - Oral – Categoria 5 H303 Pode ser nocivo se ingerido.

- **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 succínico
- **Advertências de perigo**  
H303 Pode ser nocivo se ingerido.  
H318 Provoca lesões oculares graves.
- **Recomendações de prudência**  
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.  
P310 Contate imediatamente 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 dados de segurança

## Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 09/05/2017

Número da versão 24

Revisão: 09/05/2017

Nome comercial: Vario Molybdenum HR 1 F10 ml

( continuação da página 1 )

· Substâncias perigosas:		
CAS: 110-15-6 EINECS: 203-740-4 RTECS: WM 4900000	ácido succínico ⚠ Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1, H318; Toxicidade aguda - Oral – Categoria 5, H303	40–50%
CAS: 124-04-9 EINECS: 204-673-3 Número de índice: 607-144-00-9 RTECS: AU 8400000	ácido adípico ⚠ Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A, H319	40–50%

· **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.

Consultar imediatamente 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:**

queimaduras

irritações

Após inalação:

tosse

Depois de engolir:

irritação da membrana mucosa

enjoos

vômitos

diarreia

· **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:** Água, Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Espuma, Pó de extinção· **Meios de extinção que não devam ser utilizados por razões de segurança:**

Para esta substância / mistura não há limitação de agentes de extinção.

· **Perigos específicos da substância ou mistura**

combustível

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

Num incêndio podem ser libertados:

monóxido de carbono (CO) e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)· **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.

( continuação na página 3 )

# Ficha de dados de segurança

## Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 09/05/2017

Número da versão 24

Revisão: 09/05/2017

Nome comercial: **Vario Molybdenum HR 1 F10 ml**

( continuação da página 2 )

- Prever a existência de ventilação suficiente.
- **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

- **Manuseamento:**
- **Precauções para manuseio seguro**
- **Informação para um manuseamento seguro:**
  - Remover completamente o pó.
  - Evitar a formação de pó.
- **Medidas de higiene:**
  - 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**
- **Armazenagem:**
- **Requisitos para espaços ou contentores para armazenagem:**
  - Armazenar num local fresco.
  - Material inadequado para o recipiente: Aço.
- **Avisos para armazenagem conjunta:** Não necessário.
- **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:**
  - Proteger do calor e da radiação directa do sol.
  - Proteger da exposição à luz.
  - Armazenar a seco.
  - 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: 110-15-6 ácido succínico**

REL (US) | Valor para exposição longa: 1 mg/m<sup>3</sup>

**CAS: 124-04-9 ácido adípico**

TLV (US) | Valor para exposição longa: 5 mg/m<sup>3</sup>

- **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 P3
- **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)

( continuação na página 4 )

# Ficha de dados de segurança

## Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 09/05/2017

Número da versão 24

Revisão: 09/05/2017

Nome comercial: Vario Molybdenum HR 1 F10 ml

( continuação da página 3 )

Espessura recomendada:  $\geq 0,11$  mm

- **Tempo de penetração no material das luvas**

valor permeação: = 1 (&lt; 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 totalmente fechados

- **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**

- **Aspetto:**

Forma / Estado físico: Pó  
Cor: Branco

· **Odor:** Inodoro  
· **Limite de odor:** Não aplicável.

· **valor pH (10 g/l) em 20°C (68 °F):** 2,9

· **Ponto de fusão/ponto de congelação:** >150°C (>302 °F) (CAS 124-04-9)  
· **Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição:** Não aplicável.

· **Ponto de fulgor:** >196°C (>384,8 °F) (CAS 124-04-9)

· **Inflamabilidade (sólido, gás):** Não classificado.  
· **Temperatura de ignição:** >405°C (>761 °F) (CAS 124-04-9)

· **Temperatura de decomposição:** > 235°C (>455 °F) (CAS 110-15-6)

· **Temperatura de autoignição:** O produto não é auto-inflamável.

· **Propriedades explosivas:** O produto não é explosivo. Contudo, é possível a formação de misturas explosivas ar. Perigo de explosão de pó devido ao enriquecimento com pó fino e à presença do ar.

· **Limite de inflamabilidade ou de explosividade:**  
Inferior: Não classificado.  
Superior: Não classificado.

· **Propriedades comburentes:** Não

· **Pressão de vapor em 18,5°C (65,3 °F):** 0,097hPa (0,1 mm Hg) (CAS 124-04-9)  
· **Densidade em 20°C (68 °F):** 1,46g/cm<sup>3</sup> (12,18 lbs/gal)  
· **Densidade relativa:** Não classificado.  
· **Densidade de vapor:** Não aplicável.  
· **Taxa de evaporação:** Não classificado.

· **Solubilidade(s):**  
água: Solúvel.

· **Coefficiente de repartição (n-octanol/água):** Não classificado.

· **Viscosidade:** Não aplicável.

· **Outras informações** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

## 10 Estabilidade e reatividade

- **Reactividade** Perigo de explosão de pó devido ao enriquecimento com pó fino e à presença do ar.

- **Estabilidade química** Estável à temperatura ambiente.

- **Possibilidade de reacções perigosas**

Reacções com agentes de redução.

Reacções com álcalis (lixívias).

Reacções com agentes de oxidação fortes.

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

- **Materiais incompatíveis:** aço

( continuação na página 5 )

# Ficha de dados de segurança

## Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 09/05/2017

Número da versão 24

Revisão: 09/05/2017

Nome comercial: Vario Molybdenum HR 1 F10 ml

( continuação da página 4 )

· **Produtos perigosos da decomposição:** vide o capítulo 5

### \*11 Informações toxicológicas

- **Informações sobre os efeitos toxicológicos**
- **Toxicidade aguda** Classificação segundo o processo de cálculo.

· <b>Estimativa da toxicidade aguda (ATE<sub>(mix)</sub>) - Método de cálculo:</b>		
por via oral	GHS ATE <sub>(mix)</sub>	4520 mg/kg (rato)

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

<b>CAS: 110-15-6 ácido succínico</b>		
por via oral	LD50	2260 mg/kg (rato) (RTECS)
<b>CAS: 124-04-9 ácido adípico</b>		
por via oral	LD50	5700 mg/kg (rato) (MERCK)
por via dérmica	LD50	>7940 mg/kg (rabbit) (Registrant, ECHA: no deaths occurred)
por inalação	LC50	>7,7 mg/l/4h (rato) (dust, aerosol) (Registrant, ECHA: no deaths occurred)

- **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 lesões oculares graves.  
Perigo de opacificação da córnea.

· <b>Informações sobre os ingredientes:</b>		
<b>CAS: 110-15-6 ácido succínico</b>		
Irritação da pele	OECD 404	(coelho: irritações severas)
Irritação dos olhos	OECD 405	(coelho: irritações severas)
<b>CAS: 124-04-9 ácido adípico</b>		
Irritação da pele	OECD 404	(coelho: irritações severas)
Irritação dos olhos	OECD 405	(coelho: irritações severas)

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

· <b>Informações sobre os ingredientes:</b>		
<b>CAS: 110-15-6 ácido succínico</b>		
Sensibilização	OECD 406	(cobaias: negativo)
	OECD 429	(negativo) (LLNA-Test)
<b>CAS: 124-04-9 ácido adípico</b>		
Sensibilização	OECD 406	(cobaias: negativo) (IUCLID)

- **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.
- **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 dados de segurança

## Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 09/05/2017

Número da versão 24

Revisão: 09/05/2017

Nome comercial: **Vario Molybdenum HR 1 F10 ml**

(continuação da página 5)

<b>CAS: 110-15-6 ácido succínico</b>	
OECD 471	(negativo) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test) (Salmonella typhimurium)
<b>CAS: 124-04-9 ácido adípico</b>	
OECD 471	(negativo) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test) (IUCLID)
OECD 474	(negativo) (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

## 12 Informações ecológicas

### · Toxicidade

<b>· Toxicidade aquática:</b>	
<b>CAS: 110-15-6 ácido succínico</b>	
EC50	374,2 mg/l/48h (Daphnia magna) (ECOTOX)
EC50	>100 mg/l/72 h (Pseudokirchneriella subcapitata) (OECD 201)
LC50	>100 mg/l/96h (Danio rerio) (OECD 203)
<b>CAS: 124-04-9 ácido adípico</b>	
LC50	511 mg/l/48h (Leuciscus idus)
EC50	86 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202)
IC50	31 mg/l/72h (Desmodesmus subspicatus) (IUCLID)
LC50	97 mg/l/96h (Pimephales promelas) (ECOTOX)
<b>· Toxicidade em bactérias:</b>	
<b>CAS: 124-04-9 ácido adípico</b>	
EC50	92 mg/l (Pseudomonas putida) (DIN 38412) (IUCLID)

### · Persistência e degradabilidade

<b>CAS: 110-15-6 ácido succínico</b>	
OECD 301 C	78 (.) (Modified MITI Test)
OECD 301 E	96,55 (.) (Modified OECD Screening Test)
<b>CAS: 124-04-9 ácido adípico</b>	
OECD 301 B	100 (.) (CO2 Evolution Test)

· **Outras indicações:** O produto é facilmente biodegradável.

### · Potencial bioacumulativo

BCF = Factor de bioconcentração

Pow = Coeficiente de divisão octanol/água

log Pow < 1 = Não se acumula nos organismos.

<b>CAS: 110-15-6 ácido succínico</b>	
log Pow	-0,59 (.) (experimental) (Merck)
BCF	3 (.)
<b>CAS: 124-04-9 ácido adípico</b>	
log Pow	0,081 (.) (25°C, OECD 107)

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

### · Outros efeitos adversos

Efeito prejudicial devido à mudança do pH.

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 dados de segurança

## Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 09/05/2017

Número da versão 24

Revisão: 09/05/2017

Nome comercial: **Vario Molybdenum HR 1 F10 ml**

( 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

· <b>Número ONU</b>	
· <b>DOT, ANTT, IMDG, IATA</b>	não aplicável
· <b>Nome apropriado para embarque</b>	
· <b>DOT, ANTT, IMDG, IATA</b>	não aplicável
· <b>Classe /subclasse de risco principal e subsidiário</b>	
· <b>DOT, IMDG, IATA</b>	
· <b>Class</b>	não aplicável
· <b>Grupo de embalagem</b>	
· <b>DOT, ANTT, IMDG, IATA</b>	não aplicável
· <b>Perigo ao meio ambiente:</b>	Não aplicável.
· <b>Precauções especiais para o utilizador</b>	Não aplicável.
· <b>Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC</b>	Não aplicável.
· <b>Transporte/outras informações:</b>	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:**  
Respeitar as restrições à actividade profissional aplicáveis a jovens.
- **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.  
H318 Provoca lesões oculares graves.  
H319 Provoca irritação ocular grave.
- **Date of preparation / last revision** 09/05/2017 / 23
- **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 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

( continuação na página 8 )

# Ficha de dados de segurança

## Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 09/05/2017

Número da versão 24

Revisão: 09/05/2017

---

**Nome comercial: Vario Molybdenum HR 1 F10 ml**

---

LD50: Lethal dose, 50 percent

( continuação da página 7 )

**· Fontes**

Estas informações provêm de fichas de dados de segurança, obras de referência e da literatura.

ECHA: European CHemicals Agency <http://echa.europa.eu>

IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)

ECOTOX Database

RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances )

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

---

BR