

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

data da impressão 09/19/2017

Número da versão 42

Revisão: 09/19/2017

1 Identificação

- **Identificador do produto**
- **Nome comercial:** **Iron HR**
- **Código do produto:** 00515381, (4)515380BT, (4)515381BT, 00515389BT
- **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

- | | |
|---|--|
| Toxicidade aguda - Oral – Categoria 4 | H302 Nocivo se ingerido. |
| Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A | H319 Provoca irritação ocular grave. |
| Sensibilização à pele – Categoria 1 | H317 Pode provocar reações alérgicas na pele. |
| 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:**
cloreto de amônio
calcium sulphidoacetate trihydrate
- **Advertências de perigo**
H302 Nocivo se ingerido.
H319 Provoca irritação ocular grave.
H317 Pode provocar reações alérgicas na pele.
H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.
- **Recomendações de prudência**
P261 Evite inalar as poeiras.
P280 Use luvas de proteção/proteção ocular.
P301+P330+P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue a boca. NÃO provoque vômito.
P302+P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância..
P304+P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
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.

(continuação na página 2)

BR

Ficha de dados de segurança

Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 09/19/2017

Número da versão 42

Revisão: 09/19/2017

Nome comercial: Iron HR

(continuação da página 1)

- **Outros perigos** CAS 65208-41-5: Perigo de absorção pela pele.

3 Composição e informações sobre os ingredientes

- **Caracterização química: Misturas**
- **Descrição:** mistura de compostos orgânicos e anorgânico

- **Substâncias perigosas:**

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	30–40%
CAS: 7647-14-5 EINECS: 231-598-3	cloreto de sódio Toxicidade aguda - Oral – Categoria 5, H303	30–40%
CAS: 65208-41-5 EINECS: 249-881-5	calcium sulphidoacetate trihydrate ⚠ Corrosivas para os metais – Categoria 1, H290; ⚠ Toxicidade aguda - Oral – Categoria 4, H302; Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A, H319; Sensibilização à pele – Categoria 1, H317; Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição única) – Categoria 3, H335	20–30%

- **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.
Consultar o médico, se a irritação da pele persistir.
- **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
reações alérgicas
Após inalação:
tosse
dificuldades de respiração
irritação da membrana mucosa
Depois de engolir:
enjoo
vômitos
dores de cabeça
Sede
Após engolir de quantidades grandes:
cãibras
queda da pressão sanguínea
entorpecimento
alterações do sistema nervoso central
paragem respiratória
- **Perigos** Perigo de sensibilização da pele
- **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.

(continuação na página 3)

Ficha de dados de segurança

Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 09/19/2017

Número da versão 42

Revisão: 09/19/2017

Nome comercial: Iron HR

(continuação da página 2)

- **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)

Óxidos de enxofre (SO_x)

óxidos do nitrogénio (NO_x)

amoníaco (NH₃)

sulfeto de hidrogénio

- **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.

Prever a existência de ventilação suficiente.

Evitar a inalação de pós.

- **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:** Em caso de utilização correcta, não são necessárias medidas especiais.

- **Medidas de higiene:**

Não aspirar pó / fumo / névoa.

Evitar o contacto com a pele.

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.

Conservar apenas no recipiente original.

Material inadequado para o recipiente: Alumínio.

Material inadequado para o recipiente: metais, ligas metálicas

- **Avisos para armazenagem conjunta:** Não armazenar juntamente com álcalis.

- **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:**

Armazenar em recipientes bem fechados, em local fresco e seco.

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.

O produto é higroscópico.

(continuação na página 4)

Ficha de dados de segurança

Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 09/19/2017

Número da versão 42

Revisão: 09/19/2017

Nome comercial: Iron HR

(continuação da página 3)

- **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: 12125-02-9 cloreto de amônio

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:**

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

- **Aparelho de filtração recomendado para aplicações de curta duração:** Filtro P2

- **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: ≥ 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

- **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**

- **Aspetto:**

Forma / Estado físico: Pastilhas

Cor: Branco

- **Odor:** Desagradável

- **Limite de odor:** Não classificado.

- **valor pH (9 g/l) em 20°C (68 °F):** 8,5

- **Ponto de fusão/ponto de congelação:** Não classificado.

- **Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição:** Não classificado.

- **Ponto de fulgor:** Não aplicável.

- **Inflamabilidade (sólido, gás):** O produto não é combustível.

- **Temperatura de ignição:** > 400°C (>752 °F)

- **Temperatura de decomposição:** Não classificado.

- **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.

(continuação na página 5)

Ficha de dados de segurança

Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 09/19/2017

Número da versão 42

Revisão: 09/19/2017

Nome comercial: Iron HR

(continuação da página 4)

· Propriedades comburentes:	Não
· Pressão de vapor:	Não aplicável.
· Densidade:	Não classificado.
· Densidade relativa:	Não classificado.
· Densidade de vapor:	Não aplicável.
· Taxa de evaporação:	Não aplicável.
· Solubilidade(s): água:	Solúvel.
· Coefficiente de repartição (n-octanol/água):	Não aplicável.
· Viscosidade:	Não aplicável.
· Percentagem de solvente: Solventes orgânicos:	0,0%
Percentagem de substâncias sólidas:	100,0%
· Outras informações	Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

10 Estabilidade e reatividade

- **Reatividade** vide o capítulo: Possibilidade de reacções perigosas
- **Estabilidade química** Estável à temperatura ambiente.
- **Possibilidade de reacções perigosas**
Reacções com ácidos, álcalis e agentes de oxidação.
Reacções com compostos halogenados.
Reacções violentas são possíveis com:
cloro
- **Condições a serem evitadas** Aquecimento forte (decomposição)
- **Materiais incompatíveis:**
metais
alumínio
cobre
Ferro
- **Produtos perigosos da decomposição:**
Óxidos de nitrogénio
Ácido clorídrico (HCl)
Sulfureto de hidrogénio
amoníaco (NH₃)
Em caso de incêndio: 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 cálculo:

por via oral	GHS ATE _(mix)	982 mg/kg (.)
· Valores LD/LC50 relevantes para a classificação:		
CAS: 12125-02-9 cloreto de amónio		
por via oral	LD50	1410 mg/kg (rato) (OECD 1410) (Merck)
CAS: 65208-41-5 calcium sulphidoacetate trihydrate		
por via oral	LD50	352 mg/kg (rato) (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.

(continuação na página 6)

Ficha de dados de segurança

Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 09/19/2017

Número da versão 42

Revisão: 09/19/2017

Nome comercial: Iron HR

(continuação da página 5)

· Informações sobre os ingredientes:		
CAS: 12125-02-9 cloreto de amónio		
Irritação dos olhos	OECD 405	(coelho: irritação)
CAS: 65208-41-5 calcium sulphidoacetate trihydrate		
Irritação da pele	OECD 404	(coelho: irritações ligeira)
Irritação dos olhos	OECD 405	(coelho: irritação)

· **Sensibilização respiratória ou cutânea** Pode provocar reações alérgicas na pele.

· Informações sobre os ingredientes:		
CAS: 12125-02-9 cloreto de amónio		
Sensibilização	OECD 406	(cobaias: negativo) (EPA OPP 81-6: Guinea pig maximisation test)
CAS: 65208-41-5 calcium sulphidoacetate trihydrate		
Sensibilização	OECD 429	positiv (mouse) dermal

· **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

CAS: 12125-02-9 cloreto de amónio		
OECD 471	(cobaias: negativo)	(Escherichia coli / Salmonella typhimurium)

· **Avisos adicionais de toxicologia:** Outras propriedades perigosas não podem ser excluídas.

12 Informações ecológicas

· **Toxicidade**

· Toxicidade aquática:		
CAS: 12125-02-9 cloreto de amónio		
EC50	> 100 mg/l/48h	(Daphnia magna)
LC50	42,91 mg/l/96h	(Oncorhynchus mykiss) (Merck)

· **Outras indicações:**

Tóxico para os peixes.

NH₄⁺ > 0.3 mg/l

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

· **Potencial bioacumulativo**

Pow = Coeficiente de divisão octanol/água

log Pow < 1 = Não se acumula nos organismos.

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.

BR

(continuação na página 7)

Ficha de dados de segurança

Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 09/19/2017

Número da versão 42

Revisão: 09/19/2017

Nome comercial: Iron HR

(continuação da página 6)

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, IMDG, IATA	
· Class	não aplicável
· Grupo de embalagem	
· DOT, ANTT, IMDG, IATA	não aplicável
· Perigo ao meio ambiente:	Não aplicável.
· 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:**

Respeitar as restrições à actividade profissional aplicáveis para mulheres grávidas ou em período de amamentação.
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**

H290 Pode ser corrosivo para os metais.

H302 Nocivo se ingerido.

H303 Pode ser nocivo se ingerido.

H317 Pode provocar reacções alérgicas na pele.

H319 Provoca irritação ocular grave.

H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.

- **Date of preparation / last revision** 09/19/2017 / 41

- **Abreviaturas e acrónimos:**

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

STOT: specific target organ toxicity

SE: single exposure

RE: repeated exposure

(continuação na página 8)

Ficha de dados de segurança

Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 09/19/2017

Número da versão 42

Revisão: 09/19/2017

Nome comercial: Iron HR

(continuação da página 7)

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.

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

BR