

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

data da impressão 01/05/2018

Número da versão 4

Revisão: 01/05/2018

1 Identificação

- **Identificador do produto**
- **Nome comercial: KS160 - TH2 - FE8 - FC2 - Total Hardness Buffer**
- **Código do produto:**
56Z016098, 56L016030, 56L016065, 56U016030, 56U016065, 56L016072, 56L016097, 56U016072, 56U016097, 56L016090, 56L016095, 56L016099, AS-K20160-KW, AS-K20160-MA, AS-K20160-ZI, AS-K20161-KW, AS-K23625-NF, AS-K25427-KW, AS-K25556-KW, AS-K25624-KW, AS-K27554-KW, 56L0160
- **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

Corrosão/irritação à pele – Categoria 1B

Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1

H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.

H318 Provoca lesões oculares graves.



GHS07

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição única) – Categoria 3

Toxicidade aguda - Dérmica – Categoria 5

Toxicidade aguda - Inalação – Categoria 5

H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.

H313 Pode ser nocivo em contato com a pele.

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



GHS07

- **Palavra-sinal** Perigo

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

2-aminoetanol

cloreto de 2-hidroxietilamônio

- **Advertências de perigo**

H313 Pode ser nocivo em contato com a pele.

H333 Pode ser nocivo se inalado.

H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.

H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.

Ficha de dados de segurança

Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 01/05/2018

Número da versão 4

Revisão: 01/05/2018

Nome comercial: KS160 - TH2 - FE8 - FC2 - Total Hardness Buffer

(continuação da página 1)

· Recomendações de prudência

- P260 Não inale as névoas/vapores/aerossóis.
 P301+P330+P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue a boca. NÃO provoque vômito.
 P303+P361+P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/ tome uma ducha.
 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.
 P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.

· Outros perigos

- O contacto com a pele e a inalação de aerossóis/vapores da preparação devem ser evitados.
 CAS 141-43-5: Perigo de absorção pela pele.
 Os vapores do produto são mais pesados do que o ar e podem concentrar-se em grandes quantidades no chão, nas minas, nos canais e caves.

3 Composição e informações sobre os ingredientes

· Caracterização química: Misturas
· Descrição: solução aquosa

· Substâncias perigosas:

CAS: 141-43-5 EINECS: 205-483-3 Número de índice: 603-030-00-8 RTECS: KJ 5775000	2-aminoetanol ⚠ Corrosão/irritação à pele – Categoria 1B, H314; ⚠ Toxicidade aguda - Oral – Categoria 4, H302; Toxicidade aguda - Dérmica – Categoria 4, H312; Toxicidade aguda - Inalação – Categoria 4, H332; Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição única) – Categoria 3, H335; Líquidos inflamáveis – Categoria 4, H227	20–30%
CAS: 2002-24-6 EINECS: 217-900-6	cloreto de 2-hidroxietilamónio ⚠ 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	5–10%

· 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: Ar fresco ou entrada de oxigênio; solicitar auxílio médico.
· Em caso de contato com a pele:
 Lavar com polietilenoglicol 400 e, por fim, com água abundante.
 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:
 dificuldades de respiração
 tosse
· Perigos Perigo de perfuração gástrica.
· 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 dados de segurança

Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 01/05/2018

Número da versão 4

Revisão: 01/05/2018

Nome comercial: KS160 - TH2 - FE8 - FC2 - Total Hardness Buffer

(continuação da página 2)

5 Medidas de combate a incêndio

- **Meios de extinção**
- **Meios adequados de extinção:**
Coordenar no local medidas para extinção do fogo.
Água, Dióxido de carbono (CO₂), Espuma, Pó de extinção
- **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:
- **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 proteção e procedimentos de emergência**
Usar equipamento de protecção. Manter as pessoas desprotegidas afastadas.
Prever a existência de ventilação suficiente.
No caso da presença de vapores/pó/aerossóis, utilizar máscara respiratória.
- **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 proteção: 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 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 sobre uma manipulação segura, ver o capítulo 7.
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**
Manter o recipiente hermeticamente fechado.
Evitar a formação de aerossóis.
Assegurar uma boa ventilação / exaustão no local de trabalho.
- **Informação para um manuseamento seguro:** 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**
- **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:**
Apenas se poderá armazenar o recipiente num sítio bem ventilado.

(continuação na página 4)

Ficha de dados de segurança

Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 01/05/2018

Número da versão 4

Revisão: 01/05/2018

Nome comercial: **KS160 - TH2 - FE8 - FC2 - Total Hardness Buffer**

(continuação da página 3)

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: 141-43-5 2-aminoetanol

PEL (US) Valor para exposição longa: 6 mg/m³, 3 ppm

REL (US) Valor para exposição curta: 15 mg/m³, 6 ppm

Valor para exposição longa: 8 mg/m³, 3 ppm

TLV (US) Valor para exposição curta: 15 mg/m³, 6 ppm

Valor para exposição longa: 7,5 mg/m³, 3 ppm

• **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:**

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

• **Aparelho de filtragem recomendado para aplicações de curta duração:** Filtro B

• **Protecção das mãos:**

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 totalmente fechados

• **Protecção da pele:** Vestuário de protecção no trabalho

• **Limites e monitorização da exposição do ambiente:**

Evite a libertação para o meio 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:

Castanho-claro

• **Odor:**

tipo amoníaco

• **Limite de odor:**

Não classificado.

• **valor pH em 20 °C (68 °F):**

10,5

• **Ponto de fusão/ponto de congelação:**

Não aplicável.

• **Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição:** 100 °C (212 °F)

• **Ponto de fulgor:**

Não aplicável.

• **Inflamabilidade (sólido, gás):**

Não aplicável.

• **Temperatura de ignição:**

385 °C (725 °F)

Não aplicável.

• **Temperatura de decomposição:**

Não classificado.

(continuação na página 5)

Ficha de dados de segurança

Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 01/05/2018

Número da versão 4

Revisão: 01/05/2018

Nome comercial: KS160 - TH2 - FE8 - FC2 - Total Hardness Buffer

(continuação da página 4)

· 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 classificado.
Superior:	Não classificado.
· Propriedades comburentes:	Não
· Pressão de vapor em 20 °C (68 °F):	0,3 hPa (0,2 mm Hg)
· Densidade em 20 °C (68 °F):	1 g/cm ³ (8,35 lbs/gal)
· Densidade relativa:	Não classificado.
· Densidade de vapor:	Não classificado.
· Taxa de evaporação:	Não classificado.
· Solubilidade(s):	
água:	Completamente misturável.
· Coefficiente de repartição (n-octanol/água):	Não classificado.
· Viscosidade:	Não classificado.
· Dinâmico:	Não classificado.
· Cinemático:	Não classificado.
· Percentagem de solvente:	
Solventes orgânicos:	20 - 30 %
Água:	< 70 %
Percentagem de substâncias sólidas:	< 10 %
· Outras informações	Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

10 Estabilidade e reatividade

- **Reatividade** Juntamente com o ar, os vapores podem formar uma mistura explosiva.
- **Estabilidade química** Estável à temperatura ambiente.
- **Possibilidade de reações perigosas**
Reações com ácidos, álcalis e agentes de oxidação.
No aquecimento:
Formação de mistura explosiva de gás com o ar.
- **Condições a serem evitadas** Aquecimento.
- **Materiais incompatíveis:**
cobre
borracha
- **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: 141-43-5 2-aminoetanol		
por via oral	LD50	1720 mg/kg (rato) (GESTIS)
por via dérmica	LD50	1010 mg/kg (rabbit) (GESTIS)
por inalação	LC50	11 mg/l/4h (ATE)

- **Efeito de irritabilidade primário:**
- **Corrosão/irritação cutânea**
Efeito corrosivo na pele e nas mucosas.
Provoca queimaduras graves na pele.
- **Lesões oculares graves/irritação ocular**
Provoca lesões oculares graves.
Perigo de cegueira!

(continuação na página 6)

Ficha de dados de segurança

Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 01/05/2018

Número da versão 4

Revisão: 01/05/2018

Nome comercial: KS160 - TH2 - FE8 - FC2 - Total Hardness Buffer

(continuação da página 5)

· Informações sobre os ingredientes:		
CAS: 141-43-5 2-aminoetanol		
Irritação da pele	OECD 404	(coelho: queimaduras) (IUCLID)
Irritação dos olhos	OECD 405	(coelho: queimaduras) (IUCLID)

· Sensibilização respiratória ou cutânea

CAS 141-43-5: Devido a uma longa exposição é possível um efeito sensibilizante através do contacto com a pele.

· 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:		
CAS: 141-43-5 2-aminoetanol		
OECD 471	(negativo)	(Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test) (Salmonella typhimurium)
OECD 474	(negativo)	

· Avisos adicionais de toxicologia:

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

· Experiências no homem:

 CAS 141-43-5: pode causar os danos do fígado
 CAS 141-43-5: Danos em: rins

12 Informações ecológicas

· Toxicidade
· Toxicidade aquática:

CAS: 141-43-5 2-aminoetanol		
EC50	65 mg/l/48h	(Daphnia magna) (IUCLID)
IC50	22 mg/l/72h	(Desmodesmus subspicatus) (IUCLID)
LC50	150 mg/l/96h	(Oncorhynchus mykiss) (IUCLID)

· Persistência e degradabilidade

CAS: 141-43-5 2-aminoetanol		
OECD 301 F	90–100 % / 28 d	(readily biodegradable) (Manometric Respirometry)

· Potencial bioacumulativo

CAS: 141-43-5 2-aminoetanol		
log Pow	-1,91 (.)	(OECD 107 / 25°C)
CAS: 2002-24-6 cloreto de 2-hidroxietilamónio		
log Pow	-4,8 (.)	(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 dados de segurança

Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 01/05/2018

Número da versão 4

Revisão: 01/05/2018



Nome comercial: KS160 - TH2 - FE8 - FC2 - Total Hardness Buffer

(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 	UN2491
<ul style="list-style-type: none"> • Nome apropriado para embarque • DOT • ANTT • IMDG, IATA 	Ethanolamine solutions 2491 ETANOLAMINA EM SOLUÇÃO ETHANOLAMINE SOLUTION
<ul style="list-style-type: none"> • Classe /subclasse de risco principal e subsidiário • DOT 	8 Matérias corrosivas 8
<ul style="list-style-type: none"> • IMDG, IATA 	8 Matérias corrosivas 8
<ul style="list-style-type: none"> • Grupo de embalagem • DOT, ANTT, IMDG, IATA 	III
<ul style="list-style-type: none"> • Perigo ao meio ambiente: • Poluente das águas: 	Não
<ul style="list-style-type: none"> • Precauções especiais para o utilizador • Nº Kemler: • Nº EMS: • Stowage Category • Segregation Code 	Atenção: Matérias corrosivas 80 F-A,S-B A SG35 Stow "separated from" acids.
<ul style="list-style-type: none"> • Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC 	Não aplicável.
<ul style="list-style-type: none"> • Transporte/outras informações: • DOT • Quantity limitations 	On passenger aircraft/rail: 5 L On cargo aircraft only: 60 L
<ul style="list-style-type: none"> • ANTT • Quantidades Limitadas (LQ) • Quantidades exceptuadas (EQ) • Categoria de transporte • Código de restrição em túneis 	5L Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml 3 E
<ul style="list-style-type: none"> • IMDG • Limited quantities (LQ) 	5L

(continuação na página 8)

Ficha de dados de segurança

Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 01/05/2018

Número da versão 4

Revisão: 01/05/2018

Nome comercial: **KS160 - TH2 - FE8 - FC2 - Total Hardness Buffer**

(continuação da página 7)

· **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 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**

H227 Líquido combustível.

H302 Nocivo se ingerido.

H312 Nocivo 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.

H332 Nocivo se inalado.

H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.

· **Date of preparation / last revision** 01/05/2018 / 3

· **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

NIOSH: National Institute for Occupational Safety

OSHA: Occupational Safety & Health

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