

Atividade BMF5876

Introdução à Segurança Química de Laboratório de Pesquisa

Isabella Zambotti Villela

Departamento de Farmacologia – ICB1

Laboratório de Sinalização Redox

CLOROFÓRMIO

Grau ACS

Toxicidade aguda, Categoria 4, Oral, H302
Toxicidade aguda, Categoria 3, Inalação, H331
Irritação da pele, Categoria 2, H315
Irritação ocular, Categoria 2, H319
Carcinogenicidade, Categoria 2, H351
Toxicidade à reprodução, Categoria 2, H361d
Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida, Categoria 1, Fígado, Rim, H372
Para obter o texto completo das frases de perigo mencionadas nesta seção, consulte a seção 16.

2.2 Elementos do rótulo

Rotulagem (REGULAMENTAÇÃO (EC) Nº 1272/2008)

Rótulagem reduzida (≤125 ml)

Pictogramas de risco



Palavra de advertência

Perigo

Frases de perigo

H331 Tóxico se inalado.
H351 Suspeito de provocar câncer.
H361d Suspeita-se que prejudique o feto.
H372 Provoca dano aos órgãos (Fígado, Rim) por exposição repetida ou prolongada.

Frases de precaução

P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
P308 + P310 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

Nº CAS 67-66-3

2.3 Outros perigos

Não conhecido.

Palavra de advertência

Perigo

Frases de perigo

H302 Nocivo se ingerido.
H315 Provoca irritação à pele.
H319 Provoca irritação ocular grave.
H331 Tóxico se inalado.
H351 Suspeito de provocar câncer.
H361d Suspeita-se que prejudique o feto.
H372 Provoca dano aos órgãos (Fígado, Rim) por exposição repetida ou prolongada.

Frases de precaução

Resposta de emergência
P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão 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.
P308 + P310 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

Apenas para uso em instalações industriais.

2.1. Classificação GHS

Toxicidade aguda, Oral (Categoria 4)

Toxicidade aguda, Inalação (Categoria 3)

Irritação cutânea (Categoria 2)

Carcinogenicidade (Categoria 2)

Toxicidade reprodutiva (Categoria 2)

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única (Categoria 3), Sistema nervoso cen

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida (Categoria 1), Fígado, Rim

Perigo (agudo) de curto prazo para o ambiente aquático (Categoria 3)

Perigo (crônico) de longo prazo para o ambiente aquático (Categoria 3)



2.2. Elementos da Etiqueta GHS, incluindo declarações de prevenção



Palavra-sinal

Perigo

Declaração de perigo

H302

Nocivo por ingestão.

H315

Provoca irritação cutânea.

H319

Provoca irritação ocular grave.

H331

Tóxico por inalação.

H336

Pode provocar sonolência ou vertigens.

H351

Suspeito de provocar cancro.

H361

Suspeito de afetar a fertilidade ou o nascituro.

H372

Afeta os órgãos (Fígado, Rim) após exposição prolongada ou repetida.

H412

Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Declaração de precaução

Prevenção

P201

Pedir instruções específicas antes da utilização.

P260

Não respirar as poeiras/ fumos/ gases/ névoas/ vapores/ aerossóis. P264
Lavar a pele cuidadosamente após manuseamento.

- P264 Lavar a pele cuidadosamente após manuseamento.
- P273 Evitar a libertação para o ambiente.
- P280 Usar luvas de proteção/ vestuário de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.

Resposta

- P304 + P340 + P311 EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração. Contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico.
- P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico.P363 Lavar a roupa contaminada antes de a voltar a usar.
- P337 + P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

Armazenagem

- P403 + P233 Armazenar em local bem ventilado. Manter o recipiente bem fechado.

2.3. Outros Perigos

Nenhum (a)

Classificação da substância:

Toxicidade aguda, Categoria 3, Inalação, H331.

Toxicidade aguda, Categoria 3, Dérmico, H311.

Toxicidade aguda, Categoria 3, Oral, H301.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico – exposição única, Categoria 1, H370.

Para obter o texto completo sobre as Declarações H mencionadas nesta seção, consulte seção 16.

Para obter o texto completo sobre as frases R mencionadas nesta seção, consulte seção 16.

Elementos de rotulagem:

Rotulagem (REGULAMENTAÇÃO (EC) N° 1272/2008)

Pictogramas de risco



Palavra de advertência

Perigo

Frases de perigo

H225 Líquido e vapores inflamáveis.

H301 + H311 + H331 Tóxico se ingerido, em contato com a pele ou se inalado.

H370 Causa dano aos órgãos.

Frases de precaução

P210 Manter distante do calor/ de faíscas/ de chamas diretas/ de superfícies quentes. – Não fumar

P280 Use luvas de proteção/ roupas de proteção.

P302 + P352 SE NA PELE: Lavar com bastante água e sabão.

P309 + P310 EM CASO DE exposição ou de indisposição: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

P403 + P235 Mantenha o recipiente/ embalagem em local fresco bem ventilado.

N° CAS 67-56-1

Rotulagem

Símbolo (s):

		T	Tóxico
R – Frase(s)	11-23/24/25-39/23/24/25		Tóxico por inalação, em contato com a pele e por ingestão. Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação, no contato com a pele e por ingestão.
Frase(s) – S	7-16-36/37 -45		Manter o recipiente bem fechado. Manter afastado de chamas ou de fontes de ignição – não fumar. Usar roupas de proteção e luvas adequadas. Nos casos de acidente ou indisposição, consultar imediatamente um médico (se possível, mostrar-lhe o rotulo).

N° CE: 200-659-6



Outros perigos: A substância não atende os critérios para PBT ou vPvB conforme a regulamentação (CE) N° 1907/2006.

CLASSIFICATION & LABELLING
<p>According to UN GHS Criteria</p> <p>Transportation UN Classification UN Hazard Class: 6.1; UN Pack Group: III</p>

6.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Recomendações para pessoal não envolvido com emergências: Não respirar vapores nem aerossóis. Evitar o contacto com a substância. Assegurar ventilação adequada. Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista.

Recomendações para atendentes de emergências:

Equipamento protetor, vide seção 8.

6.2 Precauções ambientais

Não permitir a entrada do produto nos esgotos.

6.3 Métodos e materiais de contenção e limpeza

Cobrir ralos. Recolher, emendar e bombear vazamentos. Observar as possíveis restrições de material (vide seções 7 e 10). Retirar cuidadosamente com material absorvente de líquidos (p.e. Chemisorb®). Em seguida junte aos resíduos a tratar. Limpe a área afectada.

6.4 Consulta a outras seções

Indicações sobre tratamento de dejetos, vide seção 13

6.1. Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Usar equipamento de proteção individual. Evitar a respiração do vapor/névoa/gás. Assegurar ventilação adequada. Cortar todas as fontes de ignição. Evacuar o pessoal para áreas de segurança.

6.2. Precauções a nível ambiental

Prevenir dispersão ou derramamento, se seguro. Não permitir a entrada do produto no sistema de esgotos.

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Embeber em material inerte e absorvente e tratar como desperdício especial. Manter em recipientes fechados adequados, para eliminação.

6.4. Remissão para outras secções

Para eliminação de resíduos verificar seção 13.

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência.

Precauções pessoais para quem não faz parte dos serviços de emergências: Evitar a inalação de vapores. Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência.

Precauções pessoais para quem faz parte do serviço de emergência: vestir roupas protetoras completas e aparelho de respiração autônoma.

Precauções ambientais: Não despejar os resíduos no esgoto

Métodos e materiais de contenção e limpeza: Cobrir ralos. Recolher, emendar e bombear vazamentos. Proceder à eliminação de resíduos. Limpeza posterior. Evitar a formação de vapores.

SPILLAGE DISPOSAL

Evacuate danger area! Consult an expert! Personal protection: complete protective clothing including self-contained breathing apparatus. Do NOT let this chemical enter the environment. Collect leaking and spilled liquid in sealable containers as far as possible. Absorb remaining liquid in sand or inert absorbent. Then store and dispose of according to local regulations.

Recomendações para manuseio seguro

Observar os avisos dos rótulos.

Trabalhar com chaminé. Não inalar a substância/mistura. Evitar a formação de vapores/aerossóis.

Medidas de higiene

Mudar imediatamente a roupa contaminada. Profilaxia cutânea. Depois de terminar o trabalho, lavar as mãos e a cara.

7.2 Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades

Condições de armazenamento

Ao abrigo da luz.

Herméticamente fechado. Guardar em local bem arejado. Manter fechado ou numa área acessível só a pessoas qualificadas ou autorizadas.

Temperatura recomendada de armazenamento, consulte na etiqueta de produto.

7.3 Utilizações finais específicas

Nenhum uso específico é previsto além dos mencionados na sessão 1.2.



7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Evitar a inalação do vapor ou da névoa. Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição - Não fumar. Tome medidas para impedir a formação de eletricidade estática.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Guardar o recipiente hermeticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Os contentores abertos devem ser cuidadosamente fechados de novo e têm que ficar direitos para evitar a dispersão.

7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Informação não disponível

Precauções para manuseio seguro: Observar os avisos das etiquetas. Não comer, beber ou fumar as áreas de manuseio do produto. Usar os EPI's indicados. Manter ventilação local adequada. Não role, arraste ou permita solavancos na embalagem. Trabalhar com chaminé. Não inalar a substancia. Evitar a formação de vapores/aerossóis.

Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades: Hermeticamente fechado. Em local seco e temperatura de +5°C a +30°C.

STORAGE

Separated from food and feedstuffs and incompatible materials. See Chemical Dangers. Ventilation along the floor.

PACKAGING

Unbreakable packaging.
Put breakable packaging into closed unbreakable container.
Do not transport with food and feedstuffs.

8.1 Parâmetros de controle

Clorofórmio (67-66-3)

BR OEL	Média ponderada no tempo (TWA):	20 ppm 94 mg/m ³
--------	---------------------------------	--------------------------------

Etanol (64-17-5)

BR OEL	Média ponderada no tempo (TWA):	780 ppm 1.480 mg/m ³
--------	---------------------------------	------------------------------------

8.2 Controles da exposição

Medidas de controle de engenharia

Medidas técnicas e operações de trabalho adequadas devem ter prioridade sobre o uso de equipamento de proteção pessoal. Vide seção 7.1.

Medidas de proteção individual

As características dos meios de proteção 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. A resistência dos meios de proteção aos agentes químicos deve ser esclarecida junto dos fornecedores.

Proteção para a pele/olhos

Óculos de segurança

Proteção das mãos

contacto total:

Substância da luva:	Viton (R)
Espessura da luva:	0,70 mm
Pausa:	480 min

contacto com salpicos:

Substância da luva:	borracha butílica
Espessura da luva:	0,7 mm
Pausa:	10 min

As luvas de protecção a usar têm que obedecer às especificações da directiva EC 89/686/EEC e do padrão resultante EN374, por exemplo KCL 890 Vitoject® (contacto total), KCL 898 Butoject® (contacto com salpicos).

As ruturas acima descritas foram determinadas pelo KCL em testes de laboratório seg. a EN374 com amostras dos tipos de luvas recomendados.

Esta recomendação aplica-se apenas ao produto descrito na ficha de dados de segurança por nós fornecida bem como para a aplicação especificada. Quando houver dissolução ou mistura com outras substâncias e sob as devidas condições houver desvios aos descritos na EN374 por favor contactar o fornecedor de luvas com marcação CE (ex: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Outro equipamento de protecção
roupa de protecção

Proteção respiratória

necessário em caso de formação de vapores/aerossóis.

Tipo de Filtro recomendado: Filtro AX (EN 371)

O empresário deve assegurar que a manutenção, limpeza e teste dos dispositivos de proteção respiratória sejam executados de acordo com as instruções do produtor. Estas medidas devem ser adequadamente documentadas.

Controles de riscos ambientais

Não permitir a entrada do produto nos esgotos.

8.1. Parâmetros de controle

Componentes a controlar com relação ao local de trabalho

Componente	CAS	Valor	Parâmetros de controle	Base
Clorofórmio	67-66-3	LT	20 ppm 94 mg/m ³	AGENTES QUÍMICOS CUJA INSALUBRIDADE É CARACTERIZADA POR LIMITE DE TOLERÂNCIA E INSPEÇÃO NO LOCAL DE TRABALHO
Observações:		Grau de insalubridade: máximo		

8.2. Controle da exposição

Controles técnicos adequados

Evitar o contacto com a pele, olhos e vestuário. Lavar as mãos antes de interrupções do trabalho, e imediatamente a seguir ao manuseamento do produto.

Proteção individual

Proteção ocular/ facial

Óculos de segurança bem ajustados. Proteção da face (mínimo de 8 polegadas (20 cm)). Use equipamento de proteção ocular testado e aprovado de acordo com as normas governamentais adequadas, tais como NIOSH (US) ou EN 166 (EU).

Proteção da pele

Manusear com luvas. As luvas devem ser inspecionadas antes da utilização. Use uma técnica adequada para a remoção das luvas (sem tocar a superfície exterior da luva) para evitar o contacto da pele com o produto. Descarte as luvas contaminadas

após o uso, em conformidade com as leis e boas práticas de laboratório. Lavar e secar as mãos.

Contato total

Material: borracha de flúor

espessura mínima da capa: 0.7 mm

Pausa através do tempo: 480 min

Contato com salpicos

Material: borracha de flúor

espessura mínima da capa: 0.7 mm

Pausa através do tempo: 480 min

Proteção do corpo

Fardo completo de proteção para produtos químicos, Tecido protetor anti-estático retardador de chama., O tipo de equipamento de proteção deve ser escolhido de acordo com a concentração e a quantidade da substância perigosa no local de trabalho.

Proteção respiratória

Nos casos em que a avaliação de risco mostrar que os respiradores purificadores do ar são apropriados, use um respirador de cobertura facial total com cartuchos de combinação multi-objetivos (E.U.A.) ou do tipo ABEK (EN 14387) como apoio a controles de engenharia. Se o respirador for o único meio de proteção, use um respirador de ar de cobertura facial total. Use respiradores e componentes testados e aprovados por normas governamentais apropriadas.

Controlo da exposição ambiental

Prevenir dispersão ou derramamento, se seguro. Não permitir a entrada do produto no sistema de esgotos.

Parâmetros de controle

Clorofórmio (67-66-3)

BR OEL Média ponderada no tempo (TWA): 20 ppm
94 mg/m²

Medidas de controle de engenharia: A exposição a esta substância pode ser controlada de diversas maneiras. As medidas apropriadas para o ambiente de trabalho particular dependem de como o material esteja sendo usado e da extensão da exposição. Esta informação geral pode ser usada para auxiliar no desenvolvimento das medidas de controle específicas, devendo contemplar

com a regulamentação ocupacional, ambiental e de incêndio, além de outras regulamentações aplicáveis. Procedimentos recomendados para monitoramento: Utilizar instrumentos apropriados de monitoramento. A estratégia da amostragem deve contemplar local, tempo, duração, frequência e número de amostras.

Medidas de proteção individual

As características dos meios de proteção para o corpo devem ser selecionadas em função da concentração e da quantidade das substâncias tóxicas de acordo com as condições específicas do local de trabalho. A resistência dos meios de proteção aos agentes químicos deve ser esclarecida juntos dos fornecedores.

Proteção dos olhos/face: Utilizar óculos de segurança de ampla visão,

Proteção da pele: Utilizar roupa impermeável. Necessário o uso de luvas.

Proteção respiratória: Necessário em caso de formação de vapores. Tipo de filtro recomendado: Filtro AX (EN 371)

Perigos térmicos: perigo de explosão

EXPOSURE & HEALTH EFFECTS

Routes of exposure

The substance can be absorbed into the body by inhalation, through the skin and by ingestion.

Effects of short-term exposure

The substance is irritating to the eyes. The substance may cause effects on the central nervous system, liver and kidneys. The effects may be delayed. Medical observation is indicated.

Inhalation risk

A harmful contamination of the air can be reached very quickly on evaporation of this substance at 20°C.

Effects of long-term or repeated exposure

The substance defats the skin, which may cause dryness or cracking. The substance may have effects on the liver and kidneys. This substance is possibly carcinogenic to humans.

11.1 Informações sobre efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda oral

DL50 Ratazana: 695 mg/kg

(RTECS)

Sintomas: Náusea, Vômitos, Perigo de aspiração após vômito., A aspiração pode causar edema pulmonar e pneumonia.

Toxicidade aguda - Inalação

Estimativa de toxicidade aguda: 0,51 mg/l; pó/névoa
Parecer técnico

Sintomas: Tosse, Respiração superficial, Possíveis consequências:, irritação das mucosas

Toxicidade aguda - Dérmica

DL50 Coelho: > 3.980 mg/kg
(IUCRID)

Irritação da pele

Coelho
Resultado: irritação leve

(IUCRID)

Efeito desengordurante com formação de pele áspera e gretada.

Provoca irritação à pele.

Irritação nos olhos

Provoca irritação ocular grave.

Sensibilização

Esta informação não está disponível.

Mutagenicidade em células germinativas

Genotoxicidade in vitro

Teste de Ames

Salmonella typhimurium

Resultado: negativo

Método: OECD TG 471

Carcinogenicidade

Esta informação não está disponível.

Toxicidade à reprodução

Esta informação não está disponível.

Teratogenicidade

Esta informação não está disponível.

Efeitos carcinogênicos, mutagênicos e tóxicos à reprodução

Carcinogenicidade:

Suspeito de provocar câncer.

Teratogenicidade:

Suspeita-se que prejudique o feto.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única

Esta informação não está disponível.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida

Provoca danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.

Órgãos-alvo: Fígado, Rim

Perigo por aspiração.

Esta informação não está disponível.

11.2 Informações complementares

Efeitos sistêmicos:

Após absorção.

Vertigem, embriagado, agitação, espasmos, narcose, paragem respiratória

Depois de longa exposição ao produto:

queda da pressão arterial, Dor de cabeça, ataxia (alteração da coordenação motora), Distúrbios estomacais/intestinais, doenças cardiovasculares

Danos em:

Fígado, Rim, Cardíaco

Efeito potenciado pelo etanol

Outras propriedades perigosas não podem ser excluídas.

Esta substância deve ser manuseada com cuidado especial.

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda

DL50 Oral - Ratazana - macho - 908 mg/kg

LOEC Inalação - Ratazana - macho - 6 h - 500 ppm

Corrosão/irritação cutânea

Pele - Coelho Resultado: Irritante para a pele. - 24 h

Efeito desengordurante com formação de pele áspera e gretada.

Carcinogenicidade

Suspeito de provocar cancro.

IARC: 2B - Grupo 2B: Possivelmente carcinogênico para os humanos

Toxicidade à reprodução e lactação

Suspeito de afetar o nascituro.

Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição única

Pode provocar sonolência ou vertigens.

Lesões oculares graves/irritação ocular

Olhos - Coelho Resultado: Irritante para os olhos.

Sensibilização respiratória ou cutânea

Teste de maximização - Porquinho da índia Resultado: negativo

Mutagenicidade em células germinativas

Teste de mutação de Reversão

Salmonella typhimurium

Resultado: negativo

Teste de mutação de Reversão

Escherichia coli

Resultado: negativo

Ratazana - macho e fêmea - Medula ossosa

Resultado: negativo

Ratazana - macho - Outros tipos celulares

Resultado: negativo

Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição repetida

Afeta os órgãos após exposição prolongada ou repetida. - Fígado, Rim

Perigo de aspiração

Informação não disponível

Informação adicional

Vômitos, Tosse, efeitos irritantes, Respiração superficial, paragem respiratória, narcose, Vertigem, Náusea, agitação, espasmos, embriagado, Dor de cabeça, Doenças do estômago / intestinais, ataxia (alteração da coordenação motora), doenças cardiovasculares Efeito desengordurante com formação de pele áspera e gretada.

Toxicidade aguda

Por via oral:

DL50 Oral - ratazana - 695 mg/kg (RTECS)

Sintomas: Náusea, vômitos.

Via inalação:

CL50 ratazana: 85,26 mg/l; 4h (IUCLID).

Sintomas: Irritação nas vias respiratórias.

Via dérmica

DL50 coelho: ca. 17.100 mg/kg

Irritação na pele

Efeito desengordurante com formação de pele áspera e gretada.

Irritação nos olhos

Irritação das mucosas.

Sensibilização

Teste de sensibilização: cobaia

Resultado: negativo (IUCLID)

Genotoxicidade in vivo

Mutagenicidade (teste em células de mamífero): micronúcleos.

Resultado: negativo

(IUCLID)

Genotoxicidade in vitro

Teste de Ames

Resultado: negativo

(IUCLID)

Carcinogenicidade: Não mostrou efeitos carcinogênicos em experiências com animais.

Mutagenicidade: Os critérios de classificação não foram satisfeitos com respeito aos dados disponíveis.

Teratogenicidade: Os critérios de classificação não foram satisfeitos com respeito aos dados disponíveis.

Toxicidade na reprodução: Os critérios não foram satisfeitos com respeito aos dados disponíveis.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico – exposição única.

Causa dano aos órgãos.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico – exposição repetida.

A substância ou mistura não está classificada como um tóxico específico com alvo de órgão, exposição repetida.

Perigo por aspiração: Os critérios de classificação não foram satisfeitos com respeito aos dados disponíveis.

Informações complementares Efeitos sistêmicos: Acidose, queda da pressão arterial, agitação, espasmos, embriaguez, vertigem, sonolência, dor de cabeça, perturbações visuais, cegueira, narcose, coma. Os sintomas podem ser retardados.

Danos em: Fígado, rim, cardíaco, lesão irreversível do nervo óptico.

	SYMPTOMS
Inhalation	Cough. Dizziness. Drowsiness. Headache. Nausea. Unconsciousness.
Skin	Redness. Pain. Dry skin.
Eyes	Redness. Pain.
Ingestion	Abdominal pain. Vomiting. Further see Inhalation.

HIDRÓXIDO DE SÓDIO (32%)

- Perigos mais importante: Corrosivo
- Efeitos do produto
 - Efeitos adversos à saúde humana: Provoca queimaduras na pele, olhos e outros tecidos.
 - Efeitos ambientais: Pode tornar-se temporariamente imprópria para potabilidade e recreação
 - Perigos físicos e químicos: Reage violentamente com ácidos fortes.
- Perigos específicos: Não combustível
- Principais sintomas: Queimaduras graves
- Classificação de perigo do produto químico: Produto Corrosivo
- Elementos apropriados da rotulagem: Perigo. Causa queimadura severa à pele e dano aos olhos. Após o contato com a pele, lavar imediatamente com água. Após o contato com os olhos lavar imediatamente com água. Neutralizar cuidadosamente o líquido derramado com agente higroscópico.

2.1 Classificação da substância ou mistura

Classificação (de acordo com a ABNT 14725-2)

Corrosivo para os metais, Categoria 1, H290

Corrosivo para a pele, Categoria 1A, H314

Para obter o texto completo das frases de perigo mencionadas nesta seção, consulte a seção 16.

2.2 Elementos do rótulo

Rotulagem (de acordo com a ABNT 14725-2)

Pictogramas de risco



Palavra de advertência

Perigo

Frases de perigo

H290 Pode ser corrosivo para os metais.

H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.

Frases de precaução

Prevenção

P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/ proteção ocular/proteção facial.

Resposta de emergência

P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxague a boca. NÃO provoque vômito.

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.

P308 + P310 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

2.1. Classificação de perigos da substância ou mistura e o sistema de classificação utilizado

Corr. Metais 1 H290
Corrosão cutânea 1A H314
Lesão nos olhos 1 H318
Agudo aquático 3 H402

2.2 Elementos apropriados da rotulagem

Pictogramas de riscos (GHS-BR) :



Palavra de advertência (GHS-BR) :

Declarações de perigo (GHS-BR) :

Declarações preventivas (GHS-BR) :

: Perigo

: H290 - Pode ser corrosivo para os metais.

H314 - Causa graves queimaduras na pele e danos oculares.

H402 - Prejudicial para a vida aquática.

: P234 - Conserve somente no recipiente original.

P260 - Não inspire vapores, névoas ou aerossóis.

P264 - Lave as mãos, antebraços e outras áreas expostas cuidadosamente após o manuseio.

P273 - Evite liberar no meio ambiente.

P280 - Use luvas de proteção, roupa de proteção e proteção ocular.

P301+P330+P331 - SE INGERIDO: Enxágue a boca. NÃO provoque o vômito.

P303 + P361 + P353 - SE NA PELE (ou cabelo): Remova imediatamente todas as roupas contaminadas. Enxágue a pele com água.

P304+P340 - SE INALADO: Remova a pessoa para uma área com ar fresco e mantenha-a em posição confortável para respirar.

P305+P351+P338 - SE EM CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água por vários minutos. Remova lentes de contato, caso estejam sendo utilizadas, e esse processo seja fácil de realizar. Continue enxaguando.

P310 - Ligue para um CENTRO DE CONTROLE DE ENVENENAMENTO ou um médico.

P321 - Tratamento específico (consulte a seção 4 nessa ficha de informação de segurança).

P363 - Lave as roupas contaminadas antes de usá-las novamente.

P390 - Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.


P405 - Armazene trancado.

P406 - Armazene num recipiente resistente à corrosão com um revestimento interno resistente.

P501 - Descarte o conteúdo/recipiente de acordo com as normas locais, regionais, nacionais e internacionais.

2.3. Outros perigos que não resultam em classificação

A exposição pode agravar problemas preexistentes nos olhos, pele ou respiratórios.

CLASSIFICATION & LABELLING
<p>According to UN GHS Criteria</p> <div style="text-align: center;"><p>DANGER</p></div> <p>Harmful if swallowed Causes severe skin burns and eye damage May cause respiratory irritation</p> <p>Transportation UN Classification UN Hazard Class: 8; UN Pack Group: II</p>

6- Medidas de controle para derramamento ou vazamento

- Precauções pessoais: Evitar o contato com o produto.
- Precaução ao meio ambiente: Não enviar o produto para redes de águas residuais
- Procedimento de emergência e sistema de alarme: Não aplicável
- Métodos para limpeza: Absorver em estado seco. Recolher o resíduo para limpeza posterior.
- Prevenção de perigos secundários: Não disponível
- Diferença na ação de grandes e pequenos vazamentos: Não disponível.

6.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Recomendações para pessoal não envolvido com emergências: Evitar o contacto com a substância. Não respirar vapores nem aerossóis. Assegurar ventilação adequada. Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista.

Recomendações para atendentes de emergências:

Equipamento protetor, vide seção 8.

6.2 Precauções ambientais

Não permitir a entrada do produto nos esgotos.

6.3 Métodos e materiais de contenção e limpeza

Cobrir ralos. Recolher, emendar e bombear vazamentos. Observar as possíveis restrições de material (vide seções 7 e 10). Absorver com absorvente e neutralizante de líquidos (p.ex., Chemizorb® OH⁻ (Art. 101596)). Proceder à eliminação de resíduos. Limpar a área afectada.

6.4 Consulta a outras seções

Indicações sobre tratamento de dejetos, vide seção 13

6.1. Precauções pessoais em caso de derramamento ou vazamento

Medidas gerais: Evite o contato com a pele, olhos ou roupas. Não inspire vapor, névoa ou spray.

6.1.1. Para equipes não emergenciais

Equipamento de proteção: Use o equipamento de proteção individual (EPI) adequado.

Procedimentos de emergência: Evacue equipes desnecessárias.

6.1.2. Para equipes emergenciais

Equipamento de proteção: Equipe de limpeza com proteção adequada.

Procedimentos de emergência: Chegando ao local, um primeiro socorrista deve reconhecer a presença de itens perigosos, proteger a si mesmo e ao público, proteger a área e solicitar assistência de uma equipe treinada assim que as condições permitirem. Ventile a área.

6.2. Precauções ambientais

Evite a entrada em esgotos e águas públicas. Evite liberar no meio ambiente.

6.3. Métodos de limpeza

Para a contenção: Contenha todos os derramamentos com barreiras ou absorventes para evitar a migração e entrada em esgotos e córregos. Como medida de precaução imediata, isole a área de derramamento ou vazamento em todas as direções.

Métodos de limpeza: Limpe os derramamentos imediatamente e descarte os resíduos com segurança. Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais. Neutralize com cuidado o líquido derramado. Transfira o material derramado para um recipiente adequado para eliminação. Entre em contato com as autoridades competentes depois de um derramamento.

6.4. Referência a outras seções

Nenhuma informação adicional disponível

SPILLAGE DISPOSAL

Personal protection: chemical protection suit including self-contained breathing apparatus. Do NOT let this chemical enter the environment. Sweep spilled substance into covered plastic containers. Carefully collect remainder. Then store and dispose of according to local regulations.

7- Manuseio e armazenamento

- Manuseio

- Medidas técnicas apropriadas

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual para evitar contato com a pele e mucosas. Abrir e manusear as embalagens com cuidado.

- Prevenção de incêndio e explosão: Não disponível

- Precauções e orientações para manuseio seguro: Manipular o produto respeitando as regras gerais de segurança

- Medidas de higiene

- Apropriadas: Atenção especial deve ser tomada quanto à comida e bebida, mantendo-as distantes de qualquer contaminação, todo o pessoal deve higienizar completamente as mãos antes das refeições

- Inapropriadas: Não disponível

- Armazenamento

- Medidas técnicas

- Condições adequadas: Manter as embalagens bem fechadas, local seco e limpo. Temperatura ambiente.

- Condições que devem ser evitadas: Não armazenar junto com materiais incompatíveis

- Materiais para embalagens

- Recomendados: Frasco de polietileno, saco de polietileno

- Inadequados: Não disponível

7.1 Precauções para manuseio seguro

Recomendações para manuseio seguro

Observar os avisos dos rótulos.

Medidas de higiene

Mudar imediatamente a roupa contaminada. Profilaxia cutânea. Depois de terminar o trabalho, lavar as mãos e a cara.

7.2 Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades

Exigências para áreas de estocagem e recipientes

Não utilizar recipientes de alumínio, estanho ou zinco.

Condições de armazenamento

Hermeticamente fechado.

Temperatura recomendada de armazenamento, consulte na etiqueta de produto.

7.3 Utilizações finais específicas

Nenhum uso específico é previsto além dos mencionados na sessão 1.2.

7.1. Manuseio

Perigos adicionais quando processados: Pode ser corrosivo para os metais. Pode liberar vapores corrosivos.

Precauções para o manuseio seguro: Lave as mãos e outras áreas expostas com água e sabão neutro antes de comer, beber ou fumar e quando sair do trabalho. Manuseie os recipientes vazios com cuidado porque ainda podem apresentar perigo. Evite o contato com a pele, olhos ou roupas. Não inspire vapores, névoas ou aerossóis.

Medidas de higiene: Manuseie de acordo com boas práticas de higiene e segurança industrial.

7.2. Armazenamento

Medidas técnicas: Siga os regulamentos aplicáveis.

Condições de armazenamento: Mantenha o recipiente fechado quando não estiver em uso. Armazene em um local seco e fresco. Mantenha/armazene afastado de temperaturas extremamente altas ou baixas e materiais incompatíveis. Armazene no recipiente original ou em recipiente resistente à corrosão e/ou revestido.

Materiais incompatíveis: Metais. Ácidos. Oxidantes.

7.3. Uso(s) final(is) específico(s)

Neutralização de ácido, controle de pH, lavagem de gases, conversor catalítico. Usada na fabricação de polpa e papel, petróleo e gás natural, sabões, detergentes e derivados de celulose. Também usada no tratamento de água, processamento de alimentos, mineração e processamento de metal.

STORAGE

Separated from food and feedstuffs, strong acids and metals. Store only in original container. Dry. Well closed. Store in an area without drain or sewer access.

PACKAGING

Do not transport with food and feedstuffs.

8- Controle de exposição e proteção individual

- Parâmetros de controle específicos

- Limites de exposição ocupacional: Não disponível
- Indicadores biológicos: Não disponível
- Outros limites e valores: Não disponível

- Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores/poeiras inferior ao limite de tolerância

- Equipamento de proteção individual apropriado

- Proteção dos olhos/face: Óculos de segurança
- Proteção da pele e do corpo: Avental de napa e luvas de nitrilo
- Proteção respiratória: Máscara

- Precauções especiais: Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica. Manter chuveiros e lava olhos de emergência nos locais onde haja manipulação do produto.

8.1 Parâmetros de controle

Hidróxido de sódio (1310-73-2)

BR OEL Valor máximo do limite: 2 mg/m³

8.2 Controles da exposição

Medidas de controle de engenharia

Medidas técnicas e operações de trabalho adequadas devem ter prioridade sobre o uso de equipamento de proteção pessoal.

Vide seção 7.1.

Medidas de proteção individual

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. A resistência dos meios de protecção aos agentes químicos deve ser esclarecida junto dos fornecedores.

Protecção para a pele/olhos

Óculos de segurança bem ajustados

Protecção das mãos

contacto total:

Substância da luva:	Borracha nitrílica
Espessura da luva:	0,11 mm
Pausa:	> 480 min

contacto com salpicos:

Substância da luva:	Borracha nitrílica
Espessura da luva:	0,11 mm
Pausa:	> 480 min

As luvas de protecção a usar têm que obedecer às especificações da directiva EC 89/686/EEC e do padrão resultante EN374, por exemplo KCL 741 Dermatril® L (contacto total), KCL 741 Dermatril® L (contacto com salpicos).

As ruturas acima descritas foram determinadas pelo KCL em testes de laboratório seg. a EN374 com amostras dos tipos de luvas recomendados.

Esta recomendação aplica-se apenas ao produto descrito na ficha de dados de segurança por nós fornecida bem como para a aplicação especificada. Quando houver dissolução ou mistura com outras substâncias e sob as devidas condições houver desvios aos descritos na EN374 por favor contactar o fornecedor de luvas com marcação CE (ex: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Outro equipamento de protecção

roupa de protecção

Protecção respiratória

necessário em caso de formação de vapores/aerossóis.

Tipo de Filtro recomendado: Filtro P 2

O empresário deve assegurar que a manutenção, limpeza e teste dos dispositivos de protecção respiratória sejam executados de acordo com as instruções do produtor. Estas medidas devem ser adequadamente documentadas.

Controles de riscos ambientais

Não permitir a entrada do produto nos esgotos.

8.1. Parâmetros de controle

Para as substâncias listadas na seção 3 que não estejam listadas aqui, não há limites de exposição estabelecidos pelo fabricante, fornecedor, importador ou a agência de aconselhamento adequado, incluindo: ACGIH (TLV), AIHA (WEEL) ou OELs Brasil.

Hidróxido de sódio (1310-73-2)

ACGIH EUA

Teto ACGIH (mg/m³)

2 mg/m³

8.2. Controles de exposição

Controles de engenharia apropriados

: Estações de lavagem dos olhos e chuveiros de emergência de segurança devem estar disponíveis nas imediações de qualquer exposição potencial. Garanta que haja ventilação adequada, especialmente em áreas fechadas. Garanta que todas as regulamentações nacionais/locais sejam respeitadas.

8.3. Equipamento de proteção individual

Equipamento de proteção individual

: Luvas. Roupas protetoras. Óculos de proteção. Protetor facial. Ventilação insuficiente: usar proteção respiratória.



Materiais para vestuário de proteção

Proteção para as mãos

Proteção para os olhos e rosto

Proteção para pele e corpo

Proteção respiratória

: Materiais e tecidos quimicamente resistentes. Roupas à prova de corrosão.

: Use luvas de proteção.

: Óculos de segurança e viseira de proteção contra produtos químicos.

: Use roupas de proteção adequadas.

: Se os limites de exposição forem excedidos ou houver irritação, a proteção respiratória aprovada deverá ser usada. Use proteção respiratória aprovada em caso de ventilação inadequada, atmosfera deficiente de oxigênio ou quando os níveis de exposição não forem conhecidos.

PREVENTION
Use local exhaust or breathing protection.
Protective gloves. Protective clothing.
Wear face shield or eye protection in combination with breathing protection.
Do not eat, drink, or smoke during work.

EXPOSURE & HEALTH EFFECTS

Routes of exposure

Serious local effects by all routes of exposure.

Effects of short-term exposure

The substance is corrosive to the eyes, skin and respiratory tract. Corrosive on ingestion.

Inhalation risk

A harmful concentration of airborne particles can be reached quickly when dispersed.

Effects of long-term or repeated exposure

Repeated or prolonged contact with skin may cause dermatitis.

11- Informações toxicológicas

- Informações de acordo com as diferentes vias de exposição
 - Toxicidade aguda: LD₅₀ (oral, rato) 140-340 mg/kg
 - Toxicidade crônica: Não teratogênico em experiências animais
 - Principais sintomas: Queimaduras
- Efeitos específicos: Não disponível
- Substâncias que podem causar
 - Interação: Não disponível
 - Aditivos: Não disponível
 - Potenciação: Não disponível
 - Sinergia: Não disponível

11.1 Informações sobre efeitos toxicológicos

Mistura

Toxicidade aguda oral

Sintomas: Se ingerido, queimaduras severas na boca e garganta, assim como perfuração do esôfago e do estômago.

Toxicidade aguda - Inalação

Sintomas: irritação das mucosas, Tosse, Respiração superficial, Possíveis consequências: lesão das vias respiratórias

Toxicidade aguda - Dérmica

Esta informação não está disponível.

Irritação da pele

Necrose

Mistura provoca queimaduras graves.

Irritação nos olhos

Mistura causa danos oculares graves. Perigo de cegueira! Necrose

Sensibilização

Esta informação não está disponível.

Mutagenicidade em células germinativas

Esta informação não está disponível.

Carcinogenicidade

Esta informação não está disponível.

Toxicidade à reprodução

Esta informação não está disponível.

Teratogenicidade

Esta informação não está disponível.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única

Esta informação não está disponível.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida

Esta informação não está disponível.

Perigo por aspiração.

Esta informação não está disponível.

11.2 Informações complementares

Efeitos sistêmicos:

colapso, morte

Outras propriedades perigosas não podem ser excluídas.

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.

11.2 Informações complementares

Efeitos sistêmicos:

colapso, morte

Outras propriedades perigosas não podem ser excluídas.

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.

Componentes

Hidróxido de sódio

Imitação da pele

Coelho

Resultado: Provoca queimaduras.

(Ficha de dados de seguridad externa)

Imitação nos olhos

Coelho

Resultado: Efeitos irreversíveis para os olhos

(ECHA)

Sensibilização

Teste do selo: humano

Resultado: negativo

(ECHA)

Mutagenicidade em células germinativas

Genotoxicidade in vitro

Mutagenicidade (teste em células de mamífero): micronúcleos.

Resultado: negativo

(Literatura)

Teste de Ames

Resultado: negativo

(IUCLID)

11.1. Informações sobre efeitos toxicológicos

Oral, toxicidade aguda : Não classificado

Dérmico, toxicidade aguda : Não classificado

Inalação, toxicidade aguda : Não classificado

Corrosão/irritação na pele: Causa graves queimaduras na pele e danos oculares.

Irritações/lesões oculares graves: Causa danos oculares graves.

Sensibilização respiratória ou cutânea: não classificado

Mutagenicidade de células germinativas: não classificado

Carcinogenicidade: não classificado

Toxicidade reprodutiva: não classificado

Toxicidade para órgãos vitais específicos (exposição única): não classificado

Toxicidade para órgãos vitais específicos (exposição repetida): não classificado

Perigo de aspiração: não classificado

Sintomas/lesões após inalação: Corrosivo para o trato respiratório.

Sintomas/lesões após contato com a pele: Causa grave irritação que evoluirá para queimaduras químicas.

Sintomas/lesões após contato com os olhos: Causa danos permanentes na córnea, íris ou conjuntiva.

Sintomas/lesões após ingestão: Pode causar queimaduras ou irritação da mucosa da boca, garganta e do trato gastrointestinal.

Sintomas crônicos: Nenhuma expectativa sob condições normais de uso.

	SYMPTOMS
Inhalation	Cough. Sore throat. Burning sensation. Shortness of breath.
Skin	Redness. Pain. Serious skin burns. Blisters.
Eyes	Redness. Pain. Blurred vision. Severe burns.
Ingestion	Abdominal pain. Burns in mouth and throat. Burning sensation in the throat and chest. Nausea. Vomiting. Shock or collapse.