

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa**1.1 Identificador do produto**

- Nome comercial	CLORATO DE SÓDIO
- No. CAS	7775-09-9
- REACH : Número de registo	01-2119474389-23-0001

1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**Utilizações de Substância/Mistura**

- Agentes de branqueamento
- Fabrico de pasta, de papel e cartão e seus artigos
- Indústria química
- Agentes oxidantes

1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**Companhia**

HyChem — Química Sustentável, S.A.
Rua Eng. Clément Dumoulin
2625-106 Póvoa de Santa Iria
Tel: +351219534000

Email endereço

geral@hychem.pt

1.4 Número de telefone de emergência

+351 800 250 250 (Centro de Informação Antivenenos)

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos**2.1 Classificação da substância ou mistura****Classificação (Regulamento (CE) N.º 1272/2008)**

Sólidos comburentes, Categoria 1
Toxicidade aguda, Categoria 3

H271: Risco de incêndio ou de explosão; muito comburente.
H301: Tóxico por ingestão.

2.2 Elementos do rótulo**Regulamento (CE) N.º 1272/2008****Produtos perigosos que deverão estar listados no rótulo**

- No. de Index 017-005-00-9 clorato de sódio

Pictograma**Palavra-sinal**

- Perigo

Advertências de perigo

- H271 Risco de incêndio ou de explosão; muito comburentes.
- H301 Tóxico por ingestão.

Recomendações de prudênciaPrevenção

- P210 Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar.
- P220 Manter afastado da roupa e de outras matérias combustíveis.
- P280 Usar luvas de proteção/ vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial.

Resposta

- P301 + P330 + P331 Em caso de ingestão: Enxaguar a boca. Não provocar o vômito.
- P370 + P378 Em caso de incêndio: para extinguir utilizar areia seca, um produto químico seco ou espuma resistente ao álcool.
- P371 + P380 + P375 Em caso de incêndio importante e de grandes quantidades: evacuar a zona. Combater o incêndio à distância, devido ao risco de explosão
- P405 Armazenar em local fechado.

2.3 Outros perigos não resultam na classificação**Resultados da avaliação PBT e mPmB**

- Esta substância não é considerada como persistente, bioacumuladora ou tóxica (PBT).
- Esta substância não é considerada muito persistente ou muito bioacumuladora (mPmB).

Informação ecológica

- A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.

Informação toxicológica

- A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes**3.1 Substância**

- Formula NaClO3

Informações acerca de componentes e impurezas

Nome Químico	Número de identificação	Concentração [%]
clorato de sódio	No. de Index : 017-005-00-9 No. CAS : 7775-09-9 No. EINECS : 231-887-4 Número de registo: 01-2119474389-23-xxxx	>= 99 - <= 100

3.2 Mistura

- Não aplicável, este produto é uma substância.

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros**4.1 Descrição das medidas de emergência****Em caso de inalação**

- Afastar a vítima do ambiente poeirento, fazê-la assoar-se.

- Oxigénio, ou respiração artificial, se necessário.
- Dar imediatamente uma atenção médica se sintomas ocorrem.

Em caso de contacto com a pele

- Após contacto com a pele, lavar imediata e abundantemente com sabão e água.
- Retirar o fato contaminado. Se desenvolver irritação, dar atenção médica.

Em caso de contacto com os olhos

- Lavar imediatamente com bastante água, inclusivamente debaixo das pálpebras durante 15 minutos pelo menos.
- Se a irritação dos olhos continuar, consultar um especialista.

Em caso de ingestão

- Enxaguar a boca com água.
- Beber 1 ou 2 copos de água.
- Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente.
- NÃO provoque vômito.
- Dar oxigénio ou respiração artificial se for necessário.
- Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados**Em caso de inalação****Efeitos**

- Tosse

Exposição repetida ou prolongada

- Podem ocorrer lesões no fígado e rins.
- Alterações na concentração de substâncias encontradas no sangue

Em caso de contacto com a pele**Efeitos**

- Pode provocar secura da pele ou fissuras, por exposição repetida.

Em caso de contacto com os olhos**Sintomas**

- Vermelhidão
- Lacrimação

Em caso de ingestão**Sintomas**

- Vertigem
- Dificuldade em respirar

Efeitos

- Irritação da boca, da garganta.
- A ingestão pode causar irritação gastrointestinal, náuseas, vômitos e diarreia.
- Risco de convulsões, de perda de conhecimento, de coma profundo, de paragem cardio-respiratória.
- Podem ocorrer lesões no fígado e rins.

4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**Indicações para o médico**

- A absorção deste produto pelo organismo pode conduzir à formação de hemoglobina que, em suficiente concentração, causa cianoses.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios**5.1 Meios de extinção**

Meios adequados de extinção

- Água
- Pulverização de água

Meios inadequados de extinção

- pó
- Espuma
- Dióxido de carbono (CO₂)
- Cobertor contra o fogo

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

- Risco de incêndio ou de explosão; muito comburente.
- Favorece a inflamação de matérias combustíveis.
- Risco de explosão se aquecido em ambiente fechado.
- Produtos perigosos de decomposição formados durante os incêndios.

5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios**Equipamento especial de proteção a utilizar pelo pessoal de combate a incêndio**

- Evacuar o pessoal para áreas de segurança.
- Em caso de incêndio, usar equipamento de respiração autônoma.
- Usar vestuário anti-ácido em intervenções próximas.
- Limpar meticulosamente as superfícies contaminadas.
- Manter o produto e embalagens vazias afastados do calor e de fontes de ignição.
- Arrefecer os contentores/tanques pulverizando com água.
- Controlar a utilização da água tendo em conta os riscos para o ambiente (ver secção 6).
- Tendo em conta a direção e sentido do vento, advertir do perigo de intoxicação, mandar fechar portas e janelas e parar qualquer sistema de ventilação.

SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga accidental**6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência****Conselho para o pessoal não envolvido na resposta à emergência**

- Usar equipamento de proteção individual.
- Manter afastado do calor e de fontes de ignição.
- Manter afastado de produtos incompatíveis

Conselho para o pessoal responsável pela resposta à emergência

- Varrer para evitar o perigo de escorregar.

6.2 Precauções a nível ambiental

- Não descarregar à superfície das águas ou no sistema de esgoto doméstico.
- Não deitar os resíduos no esgoto, eliminar este produto e o seu recipiente, enviando-os para local autorizado para a recolha de resíduos perigosos ou especiais.
- Se o produto contaminar rios e lagos ou os esgotos informar as autoridades respetivas.

6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza

- Suster os derrames.
- Tomar todas as precauções para não misturar com combustíveis.
- Conter o derramamento, encharcar com uma substância absorvente não combustível (por exemplo, terra, terra diatomácea, vermiculite) e transferir para um contentor para a destruição de acordo com os regulamentos locais e nacionais (ver secção 13).
- Nunca repor a substância derramada na embalagem original para reutilização.
- Lavar com muita água.

6.4 Remissão para outras secções

- Referir-se às secções 7 e 8 para as medidas de proteção.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1 Precauções para um manuseamento seguro

- Fazer uma ventilação adequada nas máquinas e em lugares onde se pode gerar poeira.
- Utilizar aparelhagem em materiais compatíveis com o produto.
- Prever as precauções adequadas, tais como utilização de ligação à terra de equipamentos e manutenção da rede de terras, ou atmosferas inertes.
- Proteger da contaminação.
- Limpar e secar os circuitos de tubagens e aparelhos antes de qualquer operação.
- Controlar regularmente o estado e a temperatura dos recipientes.
- Manter afastado do calor e de fontes de ignição.
- Evitar o contacto com a pele e os olhos.
- Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.
- Certifique-se que os sistemas de manejo do pó (tais como tubos de escape, coletores de poeira, reservatórios e equipamentos de processo) são concebidos de forma a evitar a fuga de pó na área de trabalho (ou seja, não há fugas do equipamento).
- Manter afastado de produtos incompatíveis

Medidas de higiene

- Frascos para lavagem dos olhos ou chuveiros oculares em conformidade com as normas aplicáveis.
- Não comer, beber ou fumar durante o uso.
- Lavar as mãos antes das pausas, e no fim do dia de trabalho.
- Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.
- Retirar e lavar roupa contaminada antes de voltar a usar.
- Usar vestuário ignífugo/ retardador de fogo/ chamas.
- Assegurar-se que o produto para lavar os olhos e que os chuveiros de segurança estão perto do lugar de trabalho.

7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Medidas técnicas/Condições de armazenamento

- Armazenar numa área à prova do fogo.
- Evitar o choque e a fricção.
- Manter afastado do calor/ faísca/ chama aberta/ superfícies quentes. Não fumar.
- Prever instalações elétricas estanques e anti-corrosão.
- Conservar unicamente no recipiente de origem.
- Armazenar num recipiente equipado com orifício de escape.
- Armazenar em local bem ventilado. Conservar em ambiente fresco.
- Guardar em lugar seco.
- Guardar dentro de contentores corretamente etiquetados.
- Manter o contentor fechado.
- Evitar a formação de poeira.
- Conservar longe de alimentos e de bebidas.
- Manter afastado de produtos incompatíveis
- Manter fora de qualquer zona de habitação.
- Armazenar em recipientes não-combustíveis.

Material de embalagem

Produto apropriado

- Metais
- Matérias plásticas.

Produto impróprio

- Materiais orgânicos

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

- Contacte o seu fornecedor para mais informações

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/ Proteção individual**8.1 Parâmetros de controlo**

- Não contém substâncias com valores de limites de exposição ocupacional superiores aos limites de relatório regulamentares.

Nível derivado de exposição sem efeitos (DNEL) / Nível de efeito mínimo derivado (DMEL)

Nome do produto	População	Via de exposição	Possíveis danos para a saúde	Duração da exposição	Valor	Observações
clorato de sódio	Trabalhadores	Inalação	Longo prazo - efeitos sistémicos		5 mg/m3	
	Trabalhadores	Dérmico	Longo prazo - efeitos sistémicos		3,08 mg/kg bw/dia	
	Consumidores	Oral	Longo prazo - efeitos sistémicos		0,05 mg/kg bw/dia	

Concentração previsivelmente sem efeitos (PNEC)

Nome do produto	Compartimento	Valor	Observações
clorato de sódio	Água doce	1 mg/l	
	Água do mar	1 mg/l	
	Solos	3,33 mg / kg de peso seco (d.w.)	
	Estação de Patamento de esgoto	100 mg/l	
	Oral (envenenamento secundário)	10 mg/kg	

8.2 Controlo da exposição**Medidas de Controlo****Medidas de planeamento**

- Providenciar ventilação adequada.
- Aplicar as medidas técnicas adequadas para agir de acordo com os limites de exposição ocupacional.

Medidas de proteção individual**Proteção respiratória**

- Aparelho respiratório com filtro para partículas (EN 143)
- Tipo de Filtro Filtro P3 recomendado:

- No caso de decomposição (ver secção 10), máscara facial com cartucho combinado tipo B-P3.
- Aparelho respirador autónomo de circuito aberto de ar comprimido (EN 137)

Proteção das mãos

- Usar luvas adequadas.

Produto apropriado

- borracha butílica
- PVC
- Neopreno

Produto impróprio

- Borracha natural
- Couro

Proteção dos olhos

- Óculos de segurança

Proteção do corpo e da pele

- Fato protetor impermeável ao pó
- Vestuário de proteção/botas no caso de ambiente poeirento.

- Produto apropriado
- PVC

Medidas de higiene

- Frascos para lavagem dos olhos ou chuveiros oculares em conformidade com as normas aplicáveis.
- Não comer, beber ou fumar durante o uso.
- Lavar as mãos antes das pausas, e no fim do dia de trabalho.
- Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.
- Retirar e lavar roupa contaminada antes de voltar a usar.
- Usar vestuário ignífugo/ retardador de fogo/ chamas.
- Assegurar-se que o produto para lavar os olhos e que os chuveiros de segurança estão perto do lugar de trabalho.

Controlo da exposição ambiental

- Eliminar água de lavagem de acordo com o regulamento local e nacional.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas**9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base**

<u>Estado físico</u>	sólido
<u>Forma</u>	Pó cristalino
<u>Cor</u>	branco amarelo
<u>Odor</u>	inodoro
<u>Limiar olfativo</u>	Não existe informação disponível. Para mais informações por favor consulte a secção 16.
<u>Ponto de fusão/ponto de congelação</u>	<u>Ponto/intervalo de fusão:</u> 255 - 259,5 °C (954 hPa)
<u>Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição</u>	<u>Ponto de ebulição/intervalo de ebulição:</u> Decomposição térmica: sim Não é aplicável devido à natureza e ao perigo da substância.
<u>Inflamabilidade (sólido, gás)</u>	O produto não é inflamável.

CLORATO DE SÓDIO

Data de revisão 08.09.2025

<u>Inflamabilidade (líquidos)</u>	Não existe informação disponível. Para mais informações por favor consulte a secção 16.
<u>Limite de inflamabilidade/explosividade</u>	<u>Limite de inflamabilidade/explosividade inferior</u> _____: Não existe informação disponível. Para mais informações por favor consulte a secção 16.
<u>Ponto de inflamação</u>	Não aplicável (Sólido não inflamável).
<u>Temperatura de auto-ignição</u>	<u>Temperatura de ignição</u> : Não existe informação disponível. Para mais informações por favor consulte a secção 16.
<u>Temperatura de decomposição</u>	> 265 °C
<u>pH</u>	4,4 - 8,7 (700 g/L) <u>pKa</u> : -3,0
<u>Viscosidade</u>	<u>Viscosidade, dinâmico</u> : Não é aplicável devido à natureza e ao perigo da substância.
<u>Solubilidade</u>	<u>Hidrossolubilidade</u> : 696 - 736 g/L (20 °C) <u>Solubilidade noutros dissolventes</u> : Álcool: solúvel
<u>Coefficiente de partição: n-octanol/água</u>	log Pow: < -2,9 Método: Método de cálculo
<u>Pressão de vapor</u>	< 0,01 hPa
<u>Massa volúmica</u>	<u>Densidade da massa</u> : 1.500 kg/m ³
<u>Densidade relativa</u>	2,54
<u>Densidade relativa do vapor</u>	Não é aplicável devido à natureza e ao perigo da substância.
<u>Caraterísticas da partícula</u>	<u>Tamanho da partícula</u> : > 400 - 2.000 µm (90 %)
<u>Taxa de evaporação (butilacetato = 1)</u>	Não existe informação disponível. Para mais informações por favor consulte a secção 16.

9.2 Outras informações

<u>Explosividade</u>	Não explosivo
<u>Explosividade</u>	Em caso de aquecimento., Com certos materiais (ver secção 10).
<u>Propriedades comburentes</u>	Comburente
	Risco de incêndio ou de explosão; muito comburente.
<u>Auto-ignição</u>	não auto-inflamável
<u>Tensão superficial</u>	72,9 mN/m (20 °C)
<u>Peso molecular</u>	106,44 g/mol

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade**10.1 Reatividade**

- Risco de incêndio ou de explosão; muito comburente.
- Favorece a inflamação de matérias combustíveis.
- O contacto com produtos inflamáveis pode causar incêndios ou explosões.
- Pode explodir quando misturado com matérias combustíveis.
- Reacção exotérmica com ácidos fortes.

10.2 Estabilidade química

- Potencial para perigo exotérmico
- Estável sob as condições recomendadas de armazenamento.

10.3 Possibilidade de reacções perigosas

- Não existe informação disponível. Para mais informações por favor consulte a secção 16.

10.4 Condições a evitar

- Calor.
- Fontes de calor diretas.
- Mantenha afastado da luz direta do sol.

10.5 Materiais incompatíveis

- Ácidos
- Metais
- Os sais metálicos.
- Agentes redutores
- Materiais orgânicos
- Materiais inflamáveis
- Material combustível
- Sulfuretos

10.6 Produtos de decomposição perigosos

- Oxigénio
- Dióxido de cloro.
- Cloro

SECÇÃO 11: Informação toxicológica**11.1 Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008****Toxicidade aguda****Toxicidade aguda por via oral**

Este produto é classificado como toxicidade aguda categoria 3
Tóxico por ingestão.
Dados bibliográficos

Toxicidade aguda por via inalatória

CL50 - 4,5 h (pó/névoa) : > 5,59 mg/l - Ratazana , macho e fêmea
Método: Diretrizes do Teste OECD 403
Não classificado como perigoso por toxicidade aguda por inalação, segundo o GHS.
Não foi observada mortalidade nesta concentração.
Relatórios não publicados

Toxicidade aguda por via cutânea

DL50 : > 2.000 mg/kg - Coelho , macho e fêmea
Método: Diretrizes do Teste OECD 402
Não classificado como perigoso por toxicidade aguda dérmica, segundo o GHS.
Nenhuma mortalidade observada a esta dose.
Relatórios não publicados

Toxicidade aguda (outras vias de administração)

Dados não disponíveis

Corrosão/irritação cutânea

Coelho
Não classificado irritante para a pele
Método: Diretrizes do Teste OECD 404
Relatórios não publicados

Lesões oculares graves/irritação ocular

Coelho
Não classificado irritante para os olhos
Método: Diretrizes do Teste OECD 405
Relatórios não publicados

Sensibilização respiratória ou cutânea

Teste de maximização - Porquinho da Índia
Não causa sensibilização da pele.
Método: Diretrizes do Teste OECD 406
Relatórios não publicados

Mutagenicidade**Genotoxicidade in vitro**

Teste de Ames
com ou sem ativação metabólica

negativo
Método: Diretrizes do Teste OECD 471 Dados
bibliográficos

Teste UDS
com ou sem ativação metabólica

negativo
Método: Diretrizes do Teste OECD 482
Relatórios não publicados

Ensaio de mutação genética celular em mamíferos.
Cepa: CHO
com ou sem ativação metabólica

negativo
Método: Diretrizes do Teste OECD 476
Relatórios não publicados

Ensaio de mutação genética celular em mamíferos.
Cepa: V79
com ou sem ativação metabólica

negativo
Relatórios não publicados

Genotoxicidade in vivo

Teste do micronúcleo in vivo - Rato
macho e fêmea
Oral
Método: Diretrizes do Teste OECD 474

negativo
Relatórios não publicados

Carcinogenicidade

Ratazana , macho
Oral
Duração da exposição: 105 semanas
NOAEL: 35mg/kg
água potável
Os testes feitos sobre os animais não mostraram efeitos carcinogénicos.
Dados bibliográficos

Ratazana , fêmea
Oral
Duração da exposição: 105 semanas
NOAEL: 45mg/kg
água potável
Os testes feitos sobre os animais não mostraram efeitos carcinogénicos.
Dados bibliográficos

Rato , macho
Oral
Duração da exposição: 105 semanas
NOAEL: 80mg/kg
água potável
Os testes feitos sobre os animais não mostraram efeitos carcinogénicos.
Dados bibliográficos

Rato , fêmea
Oral
Duração da exposição: 105 semanas
NOAEL: 60mg/kg
água potável
Os testes feitos sobre os animais não mostraram efeitos carcinogénicos.
Dados bibliográficos

Toxicidade para reprodução e desenvolvimento**Toxicidade para reprodução/fertilidade**

Estudo de efeitos tóxicos na reprodução em duas gerações - Ratazana, macho e fêmea, Oral
Fertilidade NOAEL Parent: 70 mg/kg
Diretrizes do Teste OECD 416

Fertilidade NOAEL F1: 500 mg/kg

Efeitos tóxicos no desenvolvimento NOAEL F2: 500 mg/kg
Alimentação com sonda, Relatórios não publicados, não foi observada nenhuma alteração da fertilidade

Efeitos tóxicos no desenvolvimento/Teratogenicidade

Coelho, macho e fêmea, Oral
Toxicidade geral em mães NOAEL: 475 mg/kg
Teratogenicidade NOAEL:> 475mg/kg
Método: OECD TG 414
Alimentação com sonda, Dados bibliográficos, Não evidencia efeitos teratogénicos em experiências com animais.

STOT**Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única**

A substância ou mistura não é classificada como tóxica para órgãos alvo específicos, exposição única segundo os critérios do GHS.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida

A substância ou mistura não é classificada como tóxica para órgãos alvo específicos, exposição repetida segundo os critérios do GHS.

CLORATO DE SÓDIO

Data de revisão 08.09.2025

Oral - Ratazana , macho e fêmea

NOAEL: 100 mg/kg

Método: OECD TG 408

Alimentação com sonda

Não é considerado como possível causa de efeitos graves para a saúde em caso de exposições repetidas

Relatórios não publicados

Efeitos CMR**Mutagenicidade**

Os testes feitos sobre os animais não mostraram efeitos mutagénicos.

Toxicidade por aspiração

Não aplicável, Nenhuma classificação de toxicidade de aspiração

11.2 Informações sobre outros perigos**Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**

A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.

Experiência com a exposição do homem

Dados não disponíveis

SECÇÃO 12: Informação ecológica**12.1 Toxicidade****Compartimento aquático****Toxicidade aguda para peixes**

CL50 - 96 h : > 1.000 mg/l - Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris)

Ensaio por escoamento

Controlo analítico: não

Relatórios não publicados

CL50 - 96 h : > 1.000 mg/l - Cyprinodon variegatus

Ensaio por escoamento

Controlo analítico: não

Relatórios não publicados

Não prejudicial para peixes (LC/LL50 > 100 mg/L)

Toxicidade aguda para dáfrias e outros invertebrados aquáticos

CE50 - 48 h : > 1.000 mg/l - Daphnia magna

Ensaio por escoamento

Controlo analítico: não

Relatórios não publicados

CL50 - 96 h : > 1.000 mg/l - Mysisidopsis bahia

Ensaio por escoamento

Controlo analítico: sim

Relatórios não publicados

Não prejudicial para invertebrados aquáticos. (EC/EL50 > 100 mg/L)

Toxicidade para as plantas aquáticas

CE50r - 7 Dias : 134 mg/l - Lemna minor (Lentilha de água)

Ensaio estático

Controlo analítico: sim

Ponto final: Proporção de crescimento

Método: Directrizes do Teste OECD 221

Relatórios não publicados

Não prejudicial para algas (EC/EL50 > 100 mg/L)

NOEC - 7 Dias : 10 mg/l - Lemna minor (Lentilha de água)

Ensaio estático

Controlo analítico: sim

Método: Directrizes do Teste OECD 221

Relatórios não publicados

Sem efeitos adversos crónicos observados até, e incluindo, o limiar de 1 mg/L.

Toxicidade para os micro-organismos

CE50 - 3 h : > 1.000 mg/l - lamas activadas

Ensaio estático

Controlo analítico: não

Método: OECD TG 209

Relatórios não publicados

Toxicidade crónica para peixes

NOEC: >= 500 mg/l - 36 Dias - Brachydanio rerio (peixe-zebra)

Ensaio por escoamento

Controlo analítico: sim

Método: Directrizes do Teste OECD 210

Relatórios não publicados

Sem efeitos adversos crónicos observados até, e incluindo, o limiar de 1 mg/L.

Toxicidade crónica para dáfias e outros invertebrados aquáticos

NOEC: >= 500 mg/l - 21 Dias - Daphnia magna

Ensaio semiestático

Controlo analítico: sim

Método: OECD TG 211

Relatórios não publicados

Sem efeitos adversos crónicos observados até, e incluindo, o limiar de 1 mg/L.

Compartimento terrestre**Toxicidade em organismos do solo**

CE50: > 750 mg/kg - 14 Dias - Eisenia fetida (minhocas)

Método: OECD TG 207

Dados bibliográficos

Toxicidade para organismos do solo

NOEC: 31,6 mg/kg - 154 Dias - Colinus virginianus (Codorniz)

Relatórios não publicados

12.2 Persistência e degradabilidade**Degradação abioticamente****Estabilidade na água**

Estável

Relação entre a estrutura e a actividade

Eliminação física e fotoquímica**Eliminação Físico-Química**

Não existe informação disponível.
Para mais informações por favor consulte a secção 16.

A substância cumpre os critérios de biodegradação aeróbica final e biodegradação rápida
Opinião especializada

Biodegradabilidade**Biodegradabilidade****12.3 Potencial de bioacumulação****Coeficiente de partição: n-octanol/água**

Não potencialmente bioacumulável.

Factor de bioconcentração (BCF)

Não potencialmente bioacumulável.
Opinião especializada

12.4 Mobilidade no solo**Potencial adsorção (Koc)**

Não existe informação disponível. Para mais informações por favor consulte a secção 16.

Distribuição conhecida pelos compartimentos ambientais

Não existe informação disponível. Para mais informações por favor consulte a secção 16.

12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

Esta substância não é considerada como persistente, bioacumuladora ou tóxica (PBT).
Esta substância não é considerada muito persistente ou muito bioacumuladora (mPmB).

12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.

12.7 Outros efeitos adversos**Avaliação da ecotoxicidade****Perigo (agudo) de curto prazo para o ambiente aquático**

Não nocivo para a vida aquática (LC/LL50, EC/EL50 > 100 mg/L)

Perigo (crónico) de longo prazo para o ambiente aquático

Sem efeitos adversos crónicos observados até, e incluindo, o limiar de 1 mg/L.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação**13.1 Métodos de tratamento de resíduos****Destruição/Eliminação**

- Este produto não deve entrar nos esgotos, nos cursos de água e no solo.
- Reduzir o produto com sulfito, pirossulfito ou tiosulfato alcalino.
- Recolher em recipientes de plástico ou metal para a eliminação.
- Contacte o seu fornecedor para mais informações
- Segundo as normas nacionais e europeias

Conselhos acerca da limpeza e eliminação da embalagem

- A reciclagem deverá ser preferida em relação à deposição ou incineração.
- Limpar o recipiente com água.
- Eliminar como produto Não utilizado.
- Se a reciclagem não for praticável, eliminar de acordo com a regulamentação nacional.
- Eliminar água de lavagem de acordo com a regulamentação nacional e europeia, como por exemplo.
- Decreto-Lei n.º 102-D/2020
- Directiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro de 2008 , relativa aos resíduos
- Regulamento (UE) n.º 1357/2014
- Decisão da Comissão (2014/955/UE)

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte**ADN**

14.1 Número ONU ou número de ID	UN 1495
14.2 Designação oficial de transporte da ONU	CLORATO DE SÓDIO
14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte	5.1
Etiqueta(s):	5.1
14.4 Grupo de embalagem	
Grupo de embalagem	II
Código de classificação	O2
14.5 Perigos para o ambiente	SIM
14.6 Precauções especiais para o utilizador	
Número de identificação de perigo:	50

Para a proteção individual ver a secção 8.

CLORATO DE SÓDIO

Data de revisão 08.09.2025

ADR

14.1 Número ONU ou número de ID	UN 1495
14.2 Designação oficial de transporte da ONU	CLORATO DE SÓDIO
14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte	5.1
Etiqueta(s):	5.1
14.4 Grupo de embalagem	
Grupo de embalagem	II
Código de classificação	O2
14.5 Perigos para o ambiente	SIM
14.6 Precauções especiais para o utilizador	
Número de identificação de perigo:	50
Código de restrição de utilização do túnel	(E)

Para a proteção individual ver a secção 8.

RID

14.1 Número ONU ou número de ID	UN 1495
--	---------

CLORATO DE SÓDIO

14.2 Designação oficial de transporte da ONU

5.1

14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte

Etiqueta(s):

5.1

14.4 Grupo de embalagem

Grupo de embalagem

II

Código de classificação

O2

14.5 Perigos para o ambiente

SIM

14.6 Precauções especiais para o utilizador

Número de identificação de perigo:

50

Para a proteção individual ver a secção 8.

IMDG**14.1 Número ONU ou número de ID**

UN 1495

14.2 Designação oficial de transporte da ONU

SODIUM CHLORATE

14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte

5.1

Etiqueta(s):

5.1

14.4 Grupo de embalagem

Grupo de embalagem

II

14.5 Perigos para o ambiente
Poluente marinho

SIM

14.6 Precauções especiais para o utilizador

EMS

F-H , S-Q

Para a proteção individual ver a secção 8.

14.7 Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

Dados não disponíveis

IATA**14.1 Número ONU ou número de ID**

UN 1495

14.2 Designação oficial de transporte da ONU SODIUM CHLORATE

14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte 5.1

Etiqueta(s): 5.1

14.4 Grupo de embalagem
Grupo de embalagem II

14.5 Perigos para o ambiente SIM

14.6 Precauções especiais para o utilizador
Instruções de embalagem (aeronave de carga) 562

Max net quantidade/pkg 25,00 kg
Instruções de embalagem (aeronave de passageiro) 558

Max net quantidade/pkg 5,00 kg

Para a proteção individual ver a secção 8.

Nota: As prescrições regulamentares acima referidas são aquelas que se encontram em vigor no dia da atualização da ficha. Mas, tendo em conta uma evolução contínua sempre das regulamentações que regem o transporte de matérias perigosas, é aconselhável assegurar-se da validade da mesma junto da vossa agência comercial.

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

Regulamento (CE) n. o 649/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos clorato de sódio

REGULAMENTO (UE) 2019/1148 sobre a comercialização e utilização de precursores de explosivos clorato de sódio
A aquisição, introdução, posse ou utilização deste produto pelos particulares é limitada pelo Regulamento (UE) 2019/1148. Todas as transações suspeitas, desaparecimentos e furtos significativos devem ser comunicados ao ponto de contacto nacional competente.

Outro regulamentação

- Decreto-lei n.º 147/2008 - Regime Jurídico da Responsabilidade Ambiental

Legislação sobre acidentes graves: Seveso III: Diretiva 2012/18/UE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.

Anexo I: P8, E2

Notificação de estado

Inventário de Informação	Estado
United States TSCA Inventory	- Todas as substâncias listadas como ativas no inventário TSCA
Canadian Domestic Substances List (DSL)	- Classificado no inventário
Australian Inventory of Industrial Chemicals (AIIC)	- Classificado no inventário
Japan. CSCL - Inventory of Existing and New Chemical Substances	- Classificado no inventário
Korea. Korean Existing Chemicals Inventory (KECI)	- Classificado no inventário
China. Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	- Classificado no inventário
Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	- Classificado no inventário
Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	- Classificado no inventário
New Zealand. Inventory of Chemical Substances	- Todos os componentes estão listados no inventário NZIoC. Poderão aplicar-se obrigações HSNO adicionais. Consultar a Secção 15 da Ficha de Dados de Segurança (SDS) para a Nova Zelândia.
EU. European Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemical (REACH)	- Quando adquirido a uma entidade legal sediada no EEE ("Espaço Económico Europeu"), este produto cumpre as disposições em termos de registo do Regulamento REACH (CE) N.º 1907/2006, uma vez que todos os respetivos componentes são excluídos, isentos, e/ou registados. Quando adquirido a uma entidade legal fora do EEE, contactar o representante local para obter informações adicionais.

15.2 Avaliação da segurança química

- Uma avaliação de segurança química foi executada para esta substância.
- Ver Cenário de exposição

SECÇÃO 16: Outras informações**Texto integral das declarações H referidas nos parágrafos 2 e 3.**

- H271: Risco de incêndio ou de explosão; muito comburente.
- H301: Tóxico por ingestão.

Legenda com a explicação das abreviaturas e siglas utilizadas na ficha de dados de segurança

- ADR: Acordo Europeu Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada.
- ADN: Acordo Europeu Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Navegável Interior.
- RID: Acordo Europeu Relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas.
- IATA: Associação Internacional de Transporte Aéreo.
- ICAO-TI: Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Mercadorias Perigosas por Via Aérea.
- IMDG: Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas.
- TWA: média ponderada no tempo
- ATE: estimativa da toxicidade aguda
- EC: Número da comunidade europeia (CE)
- CAS: Chemical Abstracts Service.
- LD50: substância letal para 50% (metade) de um grupo de animais de teste (dose letal mediana).
- LC50: concentração da substância letal para 50% (metade) de um grupo de animais de teste.
- EC50: concentração efetiva da substância letal para um máximo de 50%.
- PBT: substância Persistente, Bioacumulável e Tóxica.
- vPvB: muito Persistente e muito Bioacumulável (mPmB)
- GHS/CLP/SEA: Classificação, Rotulagem e Embalagem (CRE)
- DNEL: nível derivado de exposição sem efeitos
- PNEC: concentração previsivelmente sem efeitos
- STOT: toxicidade para órgãos-alvo específicos

Nem todos os acrónimos indicados acima são referenciados nesta Ficha de Dados de Segurança (SDS).

Informações adicionais

- Nova edição a distribuir aos clientes. (Nota: este documento foi atualizado na secção 2 – nova classificação do produto de acordo com o Reg. Delegado (UE) 2024/197 DA COMISSÃO de 19 de outubro de 2023 que altera o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 no respeitante à classificação e rotulagem harmonizadas de determinadas substâncias)
- Não existem dados disponíveis à data da elaboração desta ficha de dados de segurança ou os mesmos não são aplicáveis dada a natureza e perigo da substância.
- O manuseamento deste produto implica formação prévia do utilizador.
- Várias fontes de literatura utilizadas, nomeadamente https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/echa_pt.

NB: Neste documento o separador numérico para os milhares é o "." (ponto), o separador decimal é a "," (vírgula).

As informações contidas nesta ficha de segurança foram elaboradas com base nos nossos conhecimentos à data da publicação deste documento. Essas informações são dadas a título meramente indicativo para ajudar o utilizador a levar a cabo as operações de manipulação, fabrico, armazenagem, transporte, distribuição, colocação à disposição, utilização e eliminação do produto em condições satisfatórias de segurança, e não poderão por isso ser interpretadas como uma garantia ou consideradas como especificações de qualidade. Completam as normas técnicas de utilização mas não as substituem. Além disso, essas informações apenas dizem respeito ao produto expressamente designado e, salvo indicação específica em contrário, podem não ser aplicáveis em caso de mistura do referido produto com outras substâncias ou utilizáveis para qualquer processo de fabrico. Não dispensam em nenhum caso o utilizador de se assegurar que está em conformidade com o conjunto das normas que regulamentem a sua actividade.

Anexo

Lista de cenários

1. ES1 : Utilização industrial, aplicações em branqueamento de papel, pasta

1.1. Descrição de cenário

Principais grupos de utilizadores	:	SU 3	Utilizações industriais: Utilização de substâncias estremes ou contidas em preparações em instalações industriais
Sectores de utilização final	:	SU0 SU3	Outros Fabricação industrial (todo)
Categoria de Libertação para o Ambiente	:	ERC6b	Utilização industrial de auxiliares de processamento reactivos
Categoria de processo	:	PROC1 PROC2 PROC8a PROC8b PROC15	Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim Utilização como reagente para uso laboratorial

1.2. Condições de utilização que afectam a exposição

1.2.1 Cenário contribuinte controlando a exposição ambiental para: ERC6b Utilização industrial de auxiliares de processamento reactivos

Quantidade

Fracção da tonelagem UE utilizada na região:	:	1
Tonelagem de utilização regional (toneladas/ano):	:	39450
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente:	:	0,4
Quantidade diária por local	:	52600 kg
Tonelagem máxima diária da instalação (kg/dia):	:	88033
Tonelagem máxima permitida no local (MSafe) (Msafe)	:	88.033,31 kg / dia

Factores ambientais

Factor de diluição (Rio)	:	1,51
Factor de diluição (zonas costeiras)	:	100

Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental

Libertação contínua.	
Número de dias de emissão por ano	: 300
Factor de Emissão ou de Libertação:	: 0,00001 %
Ar	
Factor de Emissão ou de Libertação:	: 0,007 %
Água	
Factor de Emissão ou de Libertação:	: 0,0001 %
Solo	
Observações	: Utilização no interior, Processamento à base de água., Fluido de processamento utilizado descarregado em águas residuais., Produto aplicado em solução de processamento aquosa com volatilização insignificante.

Condições técnicas e acções / medidas organizacionais

Ar	: Tratar as emissões no ar para proporcionar uma eficiência de remoção normal de (%):(Eficiência (de uma medida): 99 %)
Solos	: Os controlos de emissões no solo não se aplicam uma vez que não há libertação directa no solo.
Observações	: A descarga em ambiente aquático é restrita, Evitar a descarga ambiental em conformidade com os requisitos regulamentares.

Condições e medidas relacionadas com estação de tratamento de esgotos

Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais	: 35.000 m3/d
Porcentagem removida do comedor de resíduos	: 91,5 %
Observações	: O risco de exposição ambiental é difundido por micróbios de estação de tratamento de águas residuais., O risco de exposição através do ambiente aquático é difundido pela libertações de efluentes em água doce., O risco de exposição através do ambiente aquático é difundido pela libertações de efluentes em água do mar.

Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação

Tratamento do resíduo	: A eliminação de resíduos do produto cumpre as regulamentações aplicáveis.
-----------------------	---

Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos

Métodos de recuperação	: A recuperação externa e a reciclagem de resíduos deverão cumprir as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis.
------------------------	---

1.2.2 Cenário contribuinte controlando a exposição do trabalhador para: PROC8b Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim
Carregamento de matérias primas a granel
Características do produto

Concentração da substância na Mistura / Artigo	: Cobre a percentagem da substância no produto até 100% (excepto se estatuido diferentemente).
Forma física (no momento da utilização)	: Líquido, vapor de pressão < 10 Pa

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : 15 min - 1 h

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior, ou, Exterior
Observações : Cobre a utilização a temperaturas ambientes.

Condições e medidas técnicas

Limpar as linhas de transferência antes do acoplamento., Fornecer uma ventilação de extracção nos pontos onde ocorrem as emissões.

Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição

Pressupõe que um bom nível básico de higiene no lugar de trabalho é executado. Evitar a realização da operação durante mais de 1 hora.

1.2.3 Cenário contribuinte controlando a exposição do trabalhador para: PROC1 Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição, CS3 transferências de substâncias Transferência de produto líquido.

Características do produto

Concentração da substância na Mistura / Artigo : Cobre a percentagem da substância no produto até 100% (excepto se estatuido diferentemente).
Forma física (no momento da utilização) : Líquido, vapor de pressão < 10 Pa

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : > 4 h
Observações : Cobre exposições diárias até 8 horas (excepto indicação contrária).

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior
Observações : Cobre a utilização a temperaturas ambientes.

Condições e medidas técnicas

Transferir por meio de linhas fechadas. Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação.

Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição

Pressupõe que um bom nível básico de higiene no lugar de trabalho é executado.

1.2.4 Cenário contribuinte controlando a exposição do trabalhador para: PROC2 Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada Reactor

Características do produto

Concentração da substância na Mistura / Artigo : Cobre a percentagem da substância no produto até 100% (excepto se estatuido diferentemente).
Forma física (no momento da utilização) : Líquido, vapor de pressão < 10 Pa

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : > 4 h
Observações : Cobrir exposições diárias até 8 horas (excepto indicação contrária).

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior
Observações : Cobrir a utilização a temperaturas ambientes.

Condições e medidas técnicas

Manejar a substância dentro de um sistema predominantemente fechado fornecido com extrato de ventilação.
Fornecer uma ventilação de extracção nos pontos onde ocorrem as emissões.

Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição

Pressupõe que um bom nível básico de higiene no lugar de trabalho é executado.

1.2.5 Cenário contribuinte controlando a exposição do trabalhador para: PROC8b Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim , 49 Amostragem

Características do produto

Concentração da substância na Mistura / Artigo : Cobrir a percentagem da substância no produto até 100% (excepto se estatuido diferentemente).
Forma física (no momento da utilização) : Líquido, vapor de pressão < 10 Pa

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 15 min

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior
Observações : Cobrir a utilização a temperaturas ambientes.

Condições e medidas técnicas

Assegurar-se que as amostras são obtidas sob confinamento ou extrato de ventilação.

Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição

Pressupõe que um bom nível básico de higiene no lugar de trabalho é executado., Evitar a realização da operação durante mais de 15 minutos.

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Usar luvas adequadas testadas para EN374.

1.2.6 Cenário contribuinte controlando a exposição do trabalhador para: PROC2 Utilização em processo continuo e fechado, com exposição ocasional controlada, 26, 91 Gestão de resíduos

Características do produto

Concentração da substância na Mistura / Artigo : Cobrir a percentagem da substância no produto até 100% (excepto se estatuido diferentemente).
Forma física (no momento da utilização) : Líquido, vapor de pressão < 10 Pa

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : 15 min - 1 h
Observações : Cobre exposições diárias até 8 horas (excepto indicação contrária).

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior
Observações : Cobre a utilização a temperaturas ambientes.

Condições e medidas técnicas

Fornecer um bom nível de ventilação geral. A ventilação natural é das portas, das janelas, etc. Uma ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador ligado.

Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição

Pressupõe que um bom nível básico de higiene no lugar de trabalho é executado.

1.2.7 Cenário contribuinte controlando a exposição do trabalhador para: PROC1 Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição, 26, 91 Gestão de resíduos

Características do produto

Concentração da substância na Mistura / Artigo : Cobre a percentagem da substância no produto até 100% (excepto se estatuido diferentemente).
Forma física (no momento da utilização) : Líquido, vapor de pressão < 10 Pa

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : > 4 h
Observações : Cobre exposições diárias até 8 horas (excepto indicação contrária).

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior
Observações : Cobre a utilização a temperaturas ambientes.

Condições e medidas técnicas

Transferir por meio de linhas fechadas. Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação.

Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição

Pressupõe que um bom nível básico de higiene no lugar de trabalho é executado.

1.2.8 Cenário contribuinte controlando a exposição do trabalhador para: PROC8a Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim, CS39 Limpeza e manutenção do equipamento

Características do produto

Concentração da substância na Mistura / Artigo : Cobre a percentagem da substância no produto até 5%.
Forma física (no momento da utilização) : Líquido, vapor de pressão < 10 Pa

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : 1 - 4 h

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior
Observações : Cobre a utilização a temperaturas ambientes.

Condições e medidas técnicas

Escoar o sistema antes da abertura ou manutenção de equipamento.
Reter os resíduos em armazenagem selada até à eliminação ou à reciclagem posterior.
Fornecer um bom nível de ventilação geral. A ventilação natural é das portas, das janelas, etc. Uma ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador ligado.

Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição

Pressupõe que um bom nível básico de higiene no lugar de trabalho é executado.
Evitar a realização da operação durante mais de 4 horas.

1.2.9 Cenário contribuinte controlando a exposição do trabalhador para: PROC15 Utilização como reagente para uso laboratorial, CS36 Actividades de laboratório**Características do produto**

Concentração da substância na : Cobre a percentagem da substância no produto até 100% (excepto
Mistura / Artigo se estatuido diferentemente).
Forma física (no momento da : Líquido, vapor de pressão < 10 Pa
utilização)

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : 15 min - 1 h

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior
Observações : Cobre a utilização a temperaturas ambientes.

Condições e medidas técnicas

Manejar dentro de um exaustor ou sob uma ventilação de extrato.

Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição

Pressupõe que um bom nível básico de higiene no lugar de trabalho é executado. Evitar a realização da operação durante mais de 1 hora.

1.3. Estimação da exposição e referência para sua fonte

Meio ambiente

Factor de libertação	tipo de valor	Compartimento	Exposição ambiental	QCR
ERC6b	CPA local	Água doce	0,593 mg/l	0,593
		Água do mar	0,009 mg/l	0,009
		Sedimento de água doce	2,13 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,593
		Sedimento marinho	0,0334 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,009
		Solos	0,000995 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,000299
		STP	0,892 mg/l	0,00892
	CPA regional	Água doce	0,0039 mg/l	0,0039
		Água do mar	0,00037 mg/l	0,00037
		Sedimento de água doce	0,0119 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,0033
		Sedimento marinho	0,00116 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,00032
		Solos	0,00067 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,00018

Saúde humana

Cenário contribuinte	Condições específicas	tipo de valor	Nível de exposição	QCR
PROC8b	Carregamento de matérias primas a granel	Trabalhador - inalatório, a longo prazo - sistémico	0,03 ppm	0,0273
		Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	0,69 mg/kg/dia	0,0223
		Trabalhador - combinado, a longo prazo - sistémico		0,0495
PROC1	Carregamento do equipamento de aplicação - transferência da substância dum contentor para outro - interior	Trabalhador - inalatório, a longo prazo - sistémico	0,00 ppm	0,00273
		Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	0,34 mg/kg/dia	0,0111
		Trabalhador - combinado, a longo prazo - sistémico		0,0139
PROC2	Reactor	Trabalhador - inalatório, a longo prazo - sistémico	0,10 ppm	0,0909
		Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	0,14 mg/kg/dia	0,00445
		Trabalhador - combinado, a longo prazo - sistémico		0,0954
PROC8b	Amostragem	Trabalhador - inalatório, a longo prazo - sistémico	0,02 ppm	0,0136
		Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	0,69 mg/kg/dia	0,0223
		Trabalhador - combinado, a longo prazo - sistémico		0,059
PROC2	Gestão de resíduos	Trabalhador - inalatório, a longo prazo - sistémico	0,20 ppm	0,182
		Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	1,37 mg/kg/dia	0,0445

		Trabalhador - combinado, a longo prazo - sistémico		0,226
PROC1	Gestão de resíduos	Trabalhador - inalatório, a longo prazo - sistémico	0,00 ppm	0,00273
		Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	0,34 mg/kg/dia	0,0111
		Trabalhador - combinado, a longo prazo - sistémico		0,0139
PROC8a	Limpeza e manutenção do equipamento	Trabalhador - inalatório, a longo prazo - sistémico	0,36 ppm	0,327
		Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	0,74 mg/kg/dia	0,0891
		Trabalhador - combinado, a longo prazo - sistémico		0,416
PROC15	Actividades de laboratório	Trabalhador - inalatório, a longo prazo - sistémico	0,34 ppm	0,0909
		Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	0,03 mg/kg/dia	0,00111
		Trabalhador - combinado, a longo prazo - sistémico		0,0920

QCR = Quociente de caracterização dos riscos

ERC6b	Exposição do Método de Avaliação : ECETOC TRA v2.0 Ambiente
PROC8b	Exposição do Método de Avaliação : ECETOC TRA v2.0 Trabalhador; versão modificada
PROC1	Exposição do Método de Avaliação : ECETOC TRA v2.0 Trabalhador; versão modificada
PROC2	Exposição do Método de Avaliação : ECETOC TRA v2.0 Trabalhador; versão modificada
PROC8b	Exposição do Método de Avaliação : ECETOC TRA v2.0 Trabalhador; versão modificada
PROC2	Exposição do Método de Avaliação : ECETOC TRA v2.0 Trabalhador; versão modificada
PROC1	Exposição do Método de Avaliação : ECETOC TRA v2.0 Trabalhador; versão modificada
PROC8a	Exposição do Método de Avaliação : ECETOC TRA v2.0 Trabalhador; versão modificada
PROC15	Exposição do Método de Avaliação : ECETOC TRA v2.0 Trabalhador; versão modificada

1.4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

1.4.1 Meio ambiente

Se uma DU possuir COs/MGRs fora das especificações constantes do CE ES, então a DU deverá avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos no CE através do escalonamento no EUSES. Os principais parâmetros condutores são:

- quantidade local utilizada (tonelagem)
- factor de libertação antes de tratamento nas instalações
- presença e eficácia de tratamento de águas residuais nas instalações
- factor de diluição

A eficiência de remoção necessária para águas residuais pode obter-se utilizando tecnologias dentro e fora das instalações, quer isoladas quer em combinação.

Nos casos em que forem adoptadas outras Medidas de gestão de risco/Condições operacionais, os utilizadores deverão assegurar que os riscos são geridos a níveis pelo menos equivalentes.

1.4.2 Saúde

Não é de esperar que as exposições previstas excedam o DN(M)EL quando as medidas de gestão de riscos/condições operacionais indicadas na secção 2 são implementadas.

Nos casos em que forem adoptadas outras Medidas de gestão de risco/Condições operacionais, os utilizadores deverão assegurar que os riscos são geridos a níveis pelo menos equivalentes