

agro-pecvalinho

PRODUÇÃO ANIMAL

**Análise da necessidade de
elaboração do Relatório de
Base**

QUINTA VELHA S. JOSÉ

ALFEIZERÃO

Novembro 2024

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO.....	3
2. INTRODUÇÃO	4
3. ANÁLISE DE NECESSIDADE DE ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO BASE	9
3.1. Fase 1 - Identificação das Substâncias Perigosas.....	9
3.2. Fase 2 - Identificação das Substâncias Perigosas Relevantes.....	14
3.3. Fase 3 - Determinação da possibilidade de contaminação.....	15
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16

1. IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO

DADOS GERAIS	
ENTIDADE AVALIADORA	NEOAMB, GESTÃO AMBIENTAL, LDA. Urbanização Dinge - Madeiras, Lt 4 R/c Dto, Apartado 27 - 2400-476 LEIRIA
REQUERENTE (NOME E MORADA)	Agro-Pecuária Valinho, SA. Casal João Martins, Apartado 6 2026-901 Alcanede
ENTIDADE AVALIADA/ LOCAL DE ESTUDO	Agro-Pecuária Valinho, SA. Quinta Velha S. José Alfeizerão - Alcobaça
OBJETIVO DA AVALIAÇÃO	Análise da necessidade de elaboração do Relatório de Base
ESPECIFICAÇÕES DA AVALIAÇÃO	
LEGISLAÇÃO, NORMALIZAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA	- Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto - Decisão da Comissão n.º 2014/C - 136/03, de 6 de maio
DATA DA REALIZAÇÃO DO TRABALHO	26/11/2024

EXECUÇÃO TÉCNICA SUSANA BERNARDO	FUNÇÃO TÉCNICO SUPERIOR	ASSINATURA 
APROVAÇÃO LIZETE HELENO	FUNÇÃO DIRETOR DA QUALIDADE	ASSINATURA 

2. INTRODUÇÃO

O processo de licença ambiental conforme estipulado no Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, estabelece no artigo 42º, a avaliação da necessidade de elaboração do “Relatório Base”, o qual é aplicável às atividades que envolvam a utilização, produção ou libertação de substâncias perigosas relevantes, tendo em conta a possibilidade de poluição do solo e das águas subterrâneas no local da instalação.

O relatório de base inclui as informações necessárias para determinar o estado de contaminação do solo e das águas subterrâneas, de modo a permitir estabelecer uma comparação quantitativa com o estado do local após a cessação definitiva das atividades, designadamente:

- a) Dados sobre a utilização atual do local e, se existirem, sobre as utilizações anteriores do local;
- b) Dados sobre as medições efetuadas no solo e nas águas subterrâneas que reflitam o seu estado à data da elaboração do relatório ou, em alternativa, novas medições do solo e das águas subterrâneas relacionadas com a possibilidade de estes serem contaminados pelas substâncias perigosas que a instalação em causa venha a utilizar, produzir ou libertar.

A Decisão da Comissão n.º 2014/C - 136/03, de 6 de maio, publicou as diretrizes da Comissão Europeia respeitantes aos relatórios base, definindo um conjunto de ações fundamentais a efetuar, por um lado, determinar se é necessário elaborar um relatório de base para uma determinada situação, e por outro lado se assim for, para elaborar o referido relatório.

Desta forma, foram definidas para este processo as seguintes fases:

- Fases 1 a 3 – decisão acerca ou não da necessidade do relatório base.
- Fases 4 a 7 – determinação do modo como o relatório de base deve ser elaborado.
- Fase 8 – determinação do conteúdo do relatório.

No presente documento serão abordadas as fases 1 a 3, cuja metodologia é aplicada de acordo com o definido nas diretrizes definidas na Decisão da Comissão n.º 2014/C - 136/03, de 6 de maio.

Fase 1 – Identificação das substâncias perigosas

Atividade – Identificar as substâncias perigosas utilizadas, produzidas ou libertadas na instalação e elaborar uma lista das mesmas.

Objetivo – Determinar se são ou não utilizadas, produzidas ou libertadas na instalação substâncias perigosas, para decidir se é ou não necessário elaborar e apresentar um relatório de base.

Descrição – A lista das substâncias perigosas inclui as manipuladas no interior dos limites da instalação associadas às atividades referidas no anexo I da Diretiva Emissões Industriais e a atividades conexas que tenham umnexo técnico direto com as atividades realizadas na instalação e sejam passíveis de se repercutir na poluição do solo ou das águas subterrâneas.

Fase 2 – Identificação das substâncias perigosas relevantes

Atividade – Identificar quais das substâncias perigosas da fase 1 são «substâncias perigosas relevantes». Excluir as substâncias perigosas insuscetíveis de contaminarem o solo ou as águas subterrâneas. Justificar e registar as decisões de exclusão das substâncias perigosas excluídas.

Objetivo – Restringir às substâncias perigosas relevantes o prosseguimento da ponderação com vista a uma decisão sobre a necessidade de elaborar e apresentar um relatório de base.

Descrição – Com base na listagem obtida na fase 1, pretende-se determinar o risco potencial de poluição associado a cada substância perigosa, tendo em conta as suas propriedades físico-químicas como a composição, a fase (sólida, líquida ou gasosa), a solubilidade, a toxicidade, a mobilidade e a persistência. Deve utilizar-se esta informação para determinar se a substância é potencialmente poluidora do solo ou das águas subterrâneas. O relatório de base deve incluir dados e uma interpretação fundamentada dos mesmos que elucidem por que razão cada substância foi excluída ou incluída. Caso várias substâncias tenham características semelhantes, podem ser agrupadas, desde que o agrupamento seja fundamentado.

Entre as possíveis fontes de informação a considerar para esta fase, constam o inventário de classificação e rotulagem, o qual inclui a classificação e a rotulagem das substâncias notificadas no âmbito do Regulamento (CE) n.º 1272/2008, de 16 de dezembro (Regulamento Classificação,

Rotulagem e Embalagem), bem como os dados químicos relativos às substâncias registadas no âmbito do Regulamento (CE) n.º 1907/2006, de 18 de dezembro (Regulamento REACH). Os relatórios de avaliação dos riscos elaborados para os 141 produtos químicos no âmbito do Regulamento (CEE) n.º 793/93, de 23 março (Regulamento Substâncias Existentes) constituem outras fontes de informação a explorar (<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/>).

Se for claro que as substâncias perigosas utilizadas, produzidas ou libertadas na instalação em causa são insuscetíveis de contaminar o solo e as águas subterrâneas, não é necessário elaborar um relatório de base. Uma vez identificadas, as substâncias perigosas relevantes transitam para a fase 3, a fim de serem examinadas com maior profundidade.

Fase 3 – Avaliação da possibilidade de poluição local de implantação da instalação

Atividade – Identificar, para cada substância perigosa relevante resultante da fase 2, a real possibilidade de contaminação do solo ou das águas subterrâneas, no local de implantação da instalação, que lhe está associada, incluindo a probabilidade de libertações e as consequências das mesmas, tendo especialmente em conta:

- A quantidade de cada substância perigosa em causa ou grupo de substâncias perigosas semelhantes em causa.
- O modo e o local de armazenagem, utilização e transporte na instalação das substâncias perigosas em causa.
- Se há o risco de as substâncias em causa serem libertadas.
- No caso das instalações existentes, também as medidas que foram tomadas para garantir a impossibilidade prática de contaminações do solo ou das águas subterrâneas.

Objetivo – Identificar, com base na probabilidade de libertação das substâncias em causa, quais das substâncias perigosas relevantes estão potencialmente associadas a um risco de poluição no local de implantação da instalação. Devem ser inseridas no relatório de base informações relativas a essas substâncias.

Descrição – Cada substância que transitar da fase 2 deve ser examinada no contexto do local de implantação da instalação para determinar se existem circunstâncias passíveis de resultarem na libertação de quantidades da mesma suficientes para se lhes associar um risco de poluição, quer em consequência de uma só emissão quer por acumulação de emissões. Para esta avaliação consideram-se os seguintes aspetos:

- Relação entre a quantidade de cada substância perigosa manuseada, produzida ou emitida e os efeitos ambientais que lhe estão associados.
- Localização de cada substância perigosa no local de implantação da instalação.
- Relativamente às instalações existentes: presença e integridade de mecanismos de confinamento, natureza e estado do revestimento da superfície do local de implantação da instalação, localização das condutas de drenagem, de serviço ou de outras condutas que possam constituir vias potenciais de migração.

Para esta avaliação serão consideradas as seguintes etapas:

- Identificação do método de armazenagem, de manuseamento e de utilização de cada substância perigosa relevante e verificar se existem mecanismos de confinamento capazes de evitar emissões da mesma, por exemplo barreiras de proteção, superfícies duras ou procedimentos de manuseamento.
- Inspeção do local de implantação da instalação, para verificar a integridade e a eficácia das medidas destinadas a evitar emissões.

Elaborar uma ficha de verificação a qual reúne a seguinte informação:

- Existência de fissuras ou danos nas estruturas ou nas superfícies do local de implantação da instalação; existência de juntas ou fissuras na proximidade de pontos de emissão potenciais;
- Existência de indícios de ataque químico em superfícies de betão, quando aplicável;
- Estado das condutas de escoamento do(s) processo(s). Se for seguro efetuá-lo, inspecionar as câmaras de visita, as sarjetas e as condutas de escoamento a céu-aberto.

- Identificação de indícios de emissões já ocorridas, exame da natureza e extensão das mesmas e ponderação da probabilidade de voltarem a ocorrer.
- Identificação das eventuais emissões diretas ou indiretas de substâncias perigosas, no local de implantação da instalação, para o solo ou para as águas subterrâneas.

Com base nestes elementos, devem descrever-se as circunstâncias nas quais podem ocorrer emissões para o solo ou para as águas subterrâneas e deve indicar-se a probabilidade dessa ocorrência, identificando as substâncias passíveis de serem emitidas para o ambiente e assim constituírem um risco potencial de poluição.

De forma a aplicar a metodologia descrita anteriormente, são consideradas as seguintes definições:

“Substâncias perigosas”, substâncias ou misturas na aceção do artigo 3.º do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2008, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas.

«Substâncias perigosas relevantes» são as substâncias e misturas definidas no artigo 3.º do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2008, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, utilizadas, produzidas e/ou libertadas na instalação, que, em consequência da sua perigosidade, mobilidade, persistência ou biodegradabilidade (ou outras características), sejam passíveis de contaminar o solo ou as águas subterrâneas.

“Relatório de base”, informação sobre o estado de contaminação do solo e das águas subterrâneas por substâncias perigosas relevantes.

3. ANÁLISE DE NECESSIDADE DE ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO BASE

3.1. Fase 1 – Identificação das Substâncias Perigosas

A Tabela I identifica a substâncias perigosa existente com a referência à sua perigosidade, capacidade e local de armazenamento. Nesta tabela foi considerada a substância utilizada, com nexos técnicos das atividades desenvolvidas na exploração, ou seja, o produto utilizado na desinfecção das instalações.

Tabela I – Identificação e listagem de substância perigosa

MISTURA	CONSTITUINTES			CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM O REGULAMENTO n.º 1272/2008		Capacidade de armazenamento	LOCAL	
	Nome	%	Frases de Advertência de Perigo	Categoria de Perigo	Frases de advertência de Perigo		UTILIZAÇÃO	ARMAZENAMENTO
Des Foam PAA	Peróxido de Hidrogénio	15 - 30	H271 H302 H332 H314 H318 H335	Ox. Liq. 2 Met. Corr. 1 Skin Corr. 1B Eye Dam. 1 Acute Tox. 4 STOT SE 3 Aquatic Chronic 2 Acute tox. 4	H290 H272 H314 H302 H332 H335 H411	20 Kg	Desinfetante	Armazém
	Ácido Acético	1 - 5	H226 H314					
	Ácido Paracético	1 - 5	H242 H290 H314 H318 H301 H312 H331 H335 H400					
	Aminas, C12-14-alquildimetil, N-oxidos	1 - 5	H302 H315 H318 H400					
	Ácido (1-Hidroxietilideno) di-fosfônico	1 - 5	H290 H318 H302					

MISTURA	CONSTITUINTES			CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM O REGULAMENTO n.º 1272/2008		Capacidade de armazenamento	LOCAL	
	Nome	%	Frases de Advertência de Perigo	Categoria de Perigo	Frases de advertência de Perigo		UTILIZAÇÃO	ARMAZENAMENTO
Foam 30	Metassilicato de Sódio Pentahidratado	1 - 5	H314 H318 H290 H335	Skin Corr. 1B Eye Dam. 1	H314	21 Kg	Limpeza	Armazém
	Hidróxido de sódio	1 - 5	H314 H318 H290					
	Trietilolamina	1 - 5	--					
	2-(2-Butoxi)etanol	1 - 5	H319					
	Sódio olefina sulfonato	1 - 5	H318 H315					
	Alquil poliglucoside	1 - 5	H318					

MISTURA	CONSTITUINTES			CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM O REGULAMENTO n.º 1272/2008		Capacidade de armazenamento	LOCAL	
	Nome	%	Frases de Advertência de Perigo	Categoria de Perigo	Frases de advertência de Perigo		UTILIZAÇÃO	ARMAZENAMENTO
ZOTAL	Hidrocarbonetos aromáticos, C9-12	1 - < 20	H411 H304 H226	Aquatic Chronic 3 Asp. Tox. 1 Eye Irrit 2	H412 H304 H319 H315	58 Kg	Desinfetante geral para instalações pecuárias	Armazém
	2-Fenilfenol	1 - < 20	H400 H319 H315 H335					
	2-Metilpentano-2,4-diol	1 - < 20	H319 H316d H315					
	Clorocresol	1 - < 20	H302 H400 H412 H318 H314 H317 H335					
	6-cloro-m-cresol	0,003 - < 1	H302 H400 H412 H318 H314 H317 H335					

MISTURA	CONSTITUINTES			CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM O REGULAMENTO n.º 1272/2008		Capacidade de armazenamento	LOCAL	
	Nome	%	Frases de Advertência de Perigo	Categoria de Perigo	Frases de advertência de Perigo		UTILIZAÇÃO	ARMAZENAMENTO
Hipoclorito de sódio	hipoclorito de sódio, solução de Cl ativo	13 - < 17	H400 H314 EUH031	Aquatic Chronic 1 Met. Corr. 1 Skin Corr. 1	H410 H290 H314	25 Kg	Desinfecção água furo	Armazém

3.2. Fase 2 – Identificação das Substâncias Perigosas Relevantes

Para a identificação da substância perigosa relevante foi tido em consideração a informação constante na ficha de dados de segurança relativo à perigosidade, mobilidade, persistência ou biodegradabilidade (ou outras características), sejam passíveis de contaminar o solo ou as águas subterrâneas.

A Tabela II sistematiza toda essa informação, e a decisão de excluir, caso a substância seja insuscetível de contaminar o solo ou as águas subterrâneas.

Tabela II – Avaliação das substâncias perigosas relevantes

NOME	INFORMAÇÃO ECOLÓGICA				PASSÍVEL DE PROVOCAR CONTAMINAÇÃO NOS SOLOS E ÁGUAS SUBTERRÂNEAS?
	Mobilidade	Persistência e Degradabilidade	Bioacumulação	Outros Efeitos	
Des Foam PAA	O produto é solúvel na água e pode-se disseminar no meio aquático	O produto é facilmente biodegradável	O produto não é bioacumulativo	O produto contém uma substância muito tóxica para os organismos aquáticos	Sim
Foam 30	O produto é solúvel na água e pode-se disseminar no meio aquático	O produto é facilmente biodegradável	O produto não é bioacumulativo	Grandes quantidades do produto podem afetar a acidez (factor pH) da água com possível risco de efeitos nocivos para organismos aquáticos.	Sim
Zotal	Não relevante	Não relevante	Moderado no caso do 2-Fenilfenol	Não se dispõem de dados experimentais da mistura em si mesma relativa às propriedades ecotoxicológicas	Não
Hipoclorito de sódio	Significativa na água e solo	Não aplicável	Não tem potencial de bioacumulação	Não descritos	Sim

3.3. Fase 3 – Determinação da possibilidade de contaminação

A determinação da real possibilidade de contaminação do solo ou das águas tem em consideração, no local de implantação da instalação os seguintes critérios:

- Quantidade, considera-se relevante se a quantidade for superior a 10% da quantidade do limiar mínimo referido no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto;
- Avaliação de potencial contaminação de acordo com ficha em anexo.

A tabela III sistematiza a informação relativa a esta avaliação.

Tabela III – Determinação da possibilidade de contaminação

Nome comercial	Perigosidade	Capacidade de armazenamento	Critérios de avaliação		Passível de provocar contaminação nos solos e águas subterrâneas?
	Reg. 1272/2008		Quantidade	Avaliação do potencial	
Des Foam PAA	Ox. Liq. 2 Met. Corr. 1 Skin Corr. 1B Eye Dam. 1 Acute Tox. 4 STOT SE 3 Aquatic Chronic 2 Acute tox. 4	20 Kg	NR (<10% de 50 t)	NR	Não
Foam 30	Skin Corr. 1B Eye Dam. 1	21 Kg	NA	NA	Não
Hipoclorito de sódio	Aquatic Chronic 1 Met. Corr. 1 Skin Corr. 1	25 Kg	NR (<10% de 200 t)	NA	Não

R – Relevante / NR – Não relevante / NA – Não abrangido pela SEVESO

De referir ainda que a exploração pecuária, no que toca à Gestão Ambiental, tem implementadas boas práticas ambientais e de segurança, incluindo o manuseamento e utilização de substâncias químicas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a avaliação apresentada nas tabelas I, II e III pode verificar-se que é inexistente o potencial de contaminação das águas subterrâneas e dos solos.

Refere-se ainda no histórico de funcionamento das atividades da exploração, não ter sido registado qualquer situação de contaminação das águas subterrâneas e dos solos.

Com base no exposto, considera-se que deverá ser dispensado de apresentação do Relatório de Base, de acordo com as orientações fornecidas pelas Diretrizes da Comissão Europeia, respeitante aos Relatórios Base (2014/C 136/ 03).

ANEXOS

Anexo I – Ficha de avaliação da possibilidade de poluição local de implantação da instalação

Anexo II – Ficha de dados de segurança

ANEXO I

Ficha de avaliação da possibilidade de poluição local de implantação da instalação

(apenas aplicável às substâncias incluídas na Fase 3)

Substância/Mistura	DES FOAM PAA		
Local(is) de Armazenamento	Armazém		
Local(is) de Manuseamento / Utilização	Lavagens das instalações dos animais		
A substância é abrangida pelo Regulamento (CEE) n.º 793/93	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>	
Método de armazenagem	Embalagem de 20 kg		
Existem mecanismos de confinamento	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	
	<i>Se sim, descrever medidas:</i> Bacia de retenção		
Verificação das instalações ⁽¹⁾			
1. Instalações em bom estado	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	NA <input type="checkbox"/>
2. As medidas de confinamento encontram-se eficazes	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	NA <input type="checkbox"/>
3. Inexistência de fissuras/danos nos tanques	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	NA <input type="checkbox"/>
4. Inexistência de indícios de ataque químico	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	NA <input type="checkbox"/>
5. Condutas em bom estado (se aplicável)	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	NA <input checked="" type="checkbox"/>
6. Foram verificadas emissões diretas ou indiretas	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>	NA <input type="checkbox"/>
(1) Tomar as medidas necessárias, quando aplicável; NA – Não aplicável			
Existência de procedimento de segurança no manuseamento e utilização de produtos químicos.			
AVALIAÇÃO FINAL			
A substância é considerada como potencial de contaminação local?			
Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/>			

Ficha de avaliação da possibilidade de poluição local de implantação da instalação

(apenas aplicável às substâncias incluídas na Fase 3)

Substância/Mistura	FOAM 30		
Local(is) de Armazenamento	Armazém		
Local(is) de Manuseamento / Utilização	Lavagens das instalações dos animais		
A substância é abrangida pelo Regulamento (CEE) n.º 793/93	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>	
Método de armazenagem	Embalagem de 21 kg		
Existem mecanismos de confinamento	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	
	<i>Se sim, descrever medidas:</i> Bacia de retenção		
Verificação das instalações ⁽¹⁾			
7. Instalações em bom estado	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	NA <input type="checkbox"/>
8. As medidas de confinamento encontram-se eficazes	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	NA <input type="checkbox"/>
9. Inexistência de fissuras/danos nos tanques	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	NA <input type="checkbox"/>
10. Inexistência de indícios de ataque químico	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	NA <input type="checkbox"/>
11. Condutas em bom estado (se aplicável)	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	NA <input checked="" type="checkbox"/>
12. Foram verificadas emissões diretas ou indiretas	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>	NA <input type="checkbox"/>
(1) Tomar as medidas necessárias, quando aplicável; NA – Não aplicável			
Existência de procedimento de segurança no manuseamento e utilização de produtos químicos.			
AVALIAÇÃO FINAL			
A substância é considerada como potencial de contaminação local?			
Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/>			

Ficha de avaliação da possibilidade de poluição local de implantação da instalação

(apenas aplicável às substâncias incluídas na Fase 3)

Substância/Mistura	Hipoclorito de sódio		
Local(is) de Armazenamento	Armazém		
Local(is) de Manuseamento / Utilização	Desinfecção água do furo		
A substância é abrangida pelo Regulamento (CEE) n.º 793/93	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>	
Método de armazenagem	Embalagem de 25 kg		
Existem mecanismos de confinamento	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	
	<i>Se sim, descrever medidas:</i> Bacia de retenção		
Verificação das instalações ⁽¹⁾			
13. Instalações em bom estado	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	NA <input type="checkbox"/>
14. As medidas de confinamento encontram-se eficazes	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	NA <input type="checkbox"/>
15. Inexistência de fissuras/danos nos tanques	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	NA <input type="checkbox"/>
16. Inexistência de indícios de ataque químico	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	NA <input type="checkbox"/>
17. Condutas em bom estado (se aplicável)	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	NA <input checked="" type="checkbox"/>
18. Foram verificadas emissões diretas ou indiretas	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>	NA <input type="checkbox"/>
(1) Tomar as medidas necessárias, quando aplicável; NA – Não aplicável			
Existência de procedimento de segurança no manuseamento e utilização de produtos químicos.			
AVALIAÇÃO FINAL			
A substância é considerada como potencial de contaminação local?			
Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/>			

Anexo II – Ficha de dados de segurança

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

NOVADAN®

Des Foam PAA

NOVADAN®

A ficha de dados de segurança está em conformidade com Regulamento (UE) 2015/830 da Comissão, de 28 de maio de 2015, que altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH)

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

Data de emissão	10.04.2012
-----------------	------------

Data da revisão	24.02.2021
-----------------	------------

1.1. Identificador do produto

Nome do produto	Des Foam PAA
-----------------	--------------

UFI	QNV0-D0H1-1006-U7SK
-----	---------------------

Artigo n.º.	12182, 12225, 12226, 12262, 12269
-------------	-----------------------------------

1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilização da substância / preparação e da empresa	Desinfectante baseado em ácido peracético.
--	--

Principal uso pretendido	PP-BIO-4 Biocidal products for food and feed area
--------------------------	---

Usos secundários	PP-BIO-2 Disinfectants and algacides not intended for direct application to humans or animals PP-BIO-3 Biocidal products for veterinary hygiene
------------------	--

Utilizações relevantes identificadas	SU0-2 Outras actividades relacionadas com o fabrico e serviços SU1 Agricultura, silvicultura, pescaria SU4 Fabrico de produtos alimentares SU20 Serviços de saúde PC8 Produtos Biocidas (por ex. Desinfectantes, desinfestação) PROC0 Outro Processo ou actividade PROC5 Misturar ou combinar em processos por lotes para formulação de preparações e artigos (multifase e/ou contacto significativo) PROC7 Pulverização industrial PROC10 Aplicação do rolo ou escovagem PROC11 Pulverização não industrial ERC6B Utilização industrial de ajudas ao processamento reactivo ERC8B Utilização ampla e dispersa no interior de substâncias reactivas em sistemas abertos
--------------------------------------	--

Utilizações desaconselhadas	Não foram identificadas utilizações específicas desaconselhadas.
-----------------------------	--

Uso industrial	Sim
----------------	-----

Uso profissional	Sim
------------------	-----

Uso do consumidor	Não
-------------------	-----

Utilização de Químicos,
comentários

Este produto está coberto pelo REGULAMENTO (UE) 2019/1148 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 20 de junho de 2019 sobre a comercialização e utilização de precursores de explosivos.
A compra do produto requer o envio de uma declaração ao fornecedor.

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Produtor

Nome da empresa	Novadan ApS
Endereço postal	Platinvej 21
Código postal	DK-6000
Nome do local	Kolding
País	Danmark
Tel.	+ 45 76 34 84 00
Fax	+ 45 75 50 43 70
Correio electrónico	sds@novadan.dk
Site	www.novadan.dk

1.4. Número de telefone de emergência

Telefone de emergência	Descrição: CIAV 24/7/365 808 250 143
------------------------	--------------------------------------

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com o regulamento (CE) N.º 1272/2008 [CLP / GHS]

Ox. Liq. 2; H272; Com base nos dados de ensaio.

Met. Corr. 1; H290; Avaliação do perito.

Skin Corr. 1B; H314; Método de cálculo.

Eye Dam. 1; H318; Método de cálculo.

Acute Tox. 4; H302; Método de cálculo.

STOT SE 3; H335; Método de cálculo.

Aquatic Chronic 2; H411; Método de cálculo.

Acute Tox. 4; H332; Método de cálculo.

Propriedades perigosas da substância / mistura

Para mais informações, favor consultar a secção 11.

Informações adicionais sobre classificação

As informações apresentadas nesta FDS aplicam-se ao produto concentrado.
Ver secção 16 para informações relativamente às soluções de utilização.

2.2. Elementos do rótulo

Pictogramas perigo (CLP)



Composição na etiqueta	Peróxido de hidrogénio, Ácido acético, Ácido peracético 15 g/kg
Palavras-sinal	Perigo
Advertências de perigo	H290 Pode ser corrosivo para os metais. H272 Pode agravar incêndios; comburente. H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves. H302 Nocivo por ingestão. H332 Nocivo por inalação. H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias. H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
Recomendações de prudência	P210 Manter afastado do calor / faísca / chama aberta / superfícies quentes. – Não fumar. P261 Evitar respirar as vapores/aerossóis/névoas. P280 Usar protecção ocular/luvas de protecção/vestuário de protecção. P303+P361+P353 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): despir / retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água / tomar um duche. P305+P351+P338 SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar. P310 Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico. P234 Mantenha sempre o produto na sua embalagem original. P403+P235 Armazenar em local bem ventilado. Conservar em ambiente fresco. P273 Evitar a libertação para o ambiente.
Informações de rótulo suplementares	Exclusivamente para utilização por profissionais. Ler as instruções apenas antes de utilizar.

2.3. Outros perigos

Efeito psicoquímico	Possibilidade de produção de gases tóxicos, em caso de contacto com compostos contendo cloro. Produção de grande quantidade de calor em contacto com compostos alcalinos e risco de inchaço.
Efeito para a saúde	Corrosivo à pele e aos olhos. Pode provocar lesões permanentes nos olhos, especialmente se o produto não for removido IMEDIATAMENTE através de lavagem. Nocivo por ingestão. Nocivo por inalação. Os aerossóis podem irritar as vias respiratórias. Consulte o ponto 11 para informações adicionais sobre os riscos para a saúde.
Efeito ambiental	Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros. Em grandes quantidades, o produto pode resultar numa alteração local do grau de acidez em pequenos sistemas aquáticos, acarretando riscos de efeitos danosos para os organismos aquáticos. Este produto não contém quaisquer substâncias PBT ou mPmB.
Outros perigos	O produto puro (não diluído) pode ser corrosivo. Quando utilizado nas doses

recomendadas, tempo de contacto e temperatura, o produto é compatível com metais.

Sem evidencia de propriedades perturbadoras do sistema endócrino.

SECÇÃO 3: Composição / informação sobre os componentes

3.2. Misturas

Nome do componente	Identificação	Classificação	Índice	Observações
Peróxido de hidrogénio	N.º CAS: 7722-84-1 CE n.º.: 231-765-0 índice n.º.: 008-003-00-9 Número de Registo: 01-2119485845-22-XXXX	Ox. Liq. 1; H271 Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H332 Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 Classificação CLP, notas: B Informações adicionais sobre classificação: SCL: STOT SE 3; H335; C ≥ 35 % Eye Dam. 1; H318: 8 % ≤ C < 50 % Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 8 % Ox. Liq. 1; H271: C ≥ 70 % Ox. Liq. 2; H272: 50 % ≤ C < 70 % Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 70 % Skin Corr. 1B; H314: 50 % ≤ C < 70 % Skin Irrit. 2; H315: 35 % ≤ C < 50 % Nota : B	15 – 30 %	
Ácido acético	N.º CAS: 64-19-7 CE n.º.: 200-580-7 índice n.º.: 607-002-00-6 Número de Registo: 01-2119475328-30-XXXX	Flam. Liq. 3; H226 Skin Corr. 1A; H314 Classificação CLP, notas: B Informações adicionais sobre classificação: SCL: Eye Irrit. 2; H319: 10 % ≤ C < 25 % Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 90 % Skin Corr. 1B; H314: 25 % ≤ C < 90 % Skin Irrit. 2; H315: 10 % ≤ C < 25 % Nota : E	1 – 5 %	

Ácido peracético	N.º CAS: 79-21-0 CE n.º.: 201-186-8 índice n.º.: 607-094-00-8 Número de Registo: 01-2119531330-56-0011	Org. Perox. D; H242 Met. Corr. 1; H290 Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318 Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 4; H312 Acute Tox. 3; H331 STOT SE 3; H335 Aquatic Acute 1; H400; Fator-M 1 Aquatic Chronic 1; H410; Fator-M 10 Classificação CLP, notas: B; D	1 – 5 %
Aminas, C12-14-alkildimetil, N-óxidos	N.º CAS: 308062-28-4 CE n.º.: 931-292-6 Número de Registo: 01-2119490061-47-xxxx	Acute tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 2; H411	1 – 5 %
Ácido (1-Hidroxietilideno) difosfónico	N.º CAS: 2809-21-4 CE n.º.: 220-552-8 Número de Registo: 01-2119510391-53-xxxx	Met. Corr. 1; H290 Eye Dam. 1; H318 Acute tox. 4; H302	1 – 5 %
Comentários dos componentes	Regulamento (CE) n.º 648/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Março de 2004, relativo aos detergentes: - <5%: fosfonatos , Desinfetantes , tensoactivos catiónicos . O texto completo para todas advertências de perigo está indicado na secção 16.		

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Geral	Remover a pessoa afectada de perto da fonte de contaminação.
Inalação	A pessoa deverá ser colocada ao ar fresco e mantida em calma, sob observação. Em caso de doença, contactar o primeiro socorro e mostrar esta ficha.
Contacto com a pele	Lavar imediatamente a pele contaminada com água em abundância. Remover imediatamente as roupas molhadas e lavar a pele com água em abundância. Conseguir assistência médica caso qualquer mal-estar continue.
Contacto com os olhos	Importante! Enxaguar imediatamente com água por pelo menos 15 minutos. Pode provocar danos permanentes se o olho não for bem lavado imediatamente. Atenção – Retirar dos olhos as lentes de contacto, se houver, antes de enxaguar. Transportar imediatamente para o hospital ou oculista. Continuar a lavagem durante o transporte ao primeiro socorro.
Ingestão	Enxaguar imediatamente a boca e beber água em abundância. Chamar uma ambulância. Mostrar esta ficha. NÃO provocar vômito. Caso ocorra vômito, manter a cabeça baixa para evitar que o conteúdo do estômago penetre nos pulmões. NÃO dar à vítima nada para beber caso esteja inconsciente.

Recomendada a utilização de equipamento de protecção pessoal a prestadores de primeiros socorros

Usar o equipamento de protecção necessário. Relativamente à protecção pessoal, consultar o capítulo 8.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Sintomas e efeitos graves

Fortemente corrosivo. Provoca fortes dores e lesões oculares graves. É importantíssimo providenciar primeiros socorros imediatamente. Os aerossóis podem irritar as vias respiratórias e provocar tosse e dificuldades de respiração. Pode causar queimaduras nas mucosas, garganta, esôfago e estômago.

Sintomas e efeitos retardados

A causticação penetra profundamente nos tecidos, sendo notada após alguns momentos.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Outra informação

Em caso de perda de consciência, ingestão ou contacto com a pele: Chamar imediatamente os serviços de emergência médica ou um médico. Apresentar esta Ficha de Segurança.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados

Escolher o meio de extinção do fogo apropriado para os demais materiais vizinhos.

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Perigo de fogo e explosão

Apesar de não ser inflamável, esta substância tem propriedades oxidantes e pode aumentar a velocidade da combustão de outros materiais. Recipientes fechados podem rebentar violentamente quando aquecidos, devido ao excesso de pressão acumulada. As águas usadas para extinguir o incêndio, que estiveram em contacto com o produto, podem ser corrosivas.

Produtos de combustão perigosos

Fogo ou altas temperaturas criam: Oxigénio.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Equipamento de protecção individual

Usar o equipamento de protecção necessário. Relativamente à protecção pessoal, consultar o capítulo 8.

Procedimentos de combate a incêndio

Faz-se referência aos procedimentos de incêndio da empresa. Caso ocorra risco de poluição da água, avisar as autoridades competentes. Evitar respirar vapores emanados do incêndio. Recipientes próximos do fogo devem ser removidos ou resfriados com água.

SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

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

Precauções individuais	Atenção! O produto é corrosivo. Utilizar as luvas, óculos e vestuários de protecção adequados. Em caso de ventilação insuficiente, usar um equipamento respiratório adequado. Para informação sobre a protecção individual ver o ponto 8.
------------------------	---

6.2. Precauções a nível ambiental

Precauções ambientais	Não deitar aos esgotos, às vias aquáticas nem ao solo. Contactar as autoridades locais em caso de derramamento para sistemas de drenagem/ambiente aquático.
-----------------------	---

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Métodos de limpeza	Estancar e absorver os derramamentos com areia, terra ou outras matérias não-combustíveis. Lavar a área contaminada com água.
--------------------	---

6.4. Remissão para outras secções

Outras Instruções	Ver os capítulos 8 e 13.
-------------------	--------------------------

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Manuseamento	Evitar a inalação de vapores e aerossóis e o contacto com a pele e os olhos. Material comburente – Manter ao abrigo de materiais inflamáveis e combustíveis. Evitar o calor excessivo. Não misturar com produtos contendo hipocloritos: risco de produção de vapores de cloro tóxicos.
--------------	--

Medidas de Segurança e Protecção

Conselhos gerais relativos à higiene no trabalho	É necessária uma higiene pessoal meticulosa. Lavar as mãos e partes do corpo contaminadas com água e sabão, antes de deixar o local de trabalho. É proibido comer, fumar e haver bebedouros na área de trabalho e adjacências. Retire a roupa contaminada e o equipamento de protecção individual antes de entrar em uma área de alimentação.
--	---

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Armazenamento	Conservar no recipiente original bem fechado, em local seco, fresco e bem ventilado. Manter afastado de alimentos e bebidas, incluindo os dos animais. Guardar separado de: cloro e Álcalis. Material comburente – Manter ao abrigo de materiais inflamáveis e combustíveis. Armazenar o produto em recipientes opacos num local protegido da luz solar.
Situações a evitar	Manter ao abrigo de calor, faíscas e chama aberta.

Condições para um armazenamento seguro

Temperatura de armazenamento	Valor: -10 – 30 °C
Estabilidade de armazenamento	Durabilidade: 24 meses.

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

Uso(s) específico(s)

As utilizações identificadas para este produto estão especificadas na Secção 1.2.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Protecção individual

8.1. Parâmetros de controlo

Nome do componente	Identificação	Limite de exposição	Ano
Peróxido de hidrogénio	N.º CAS: 7722-84-1	Valor-limite (8 h) : 1 ppm Valor-limite (8 h) : 1,4 mg/m ³ Notificação do limite de exposição Código de Letra: A3 Valor-limite (8 h) : 1,4 mg/m ³	Ano: 2011
Ácido acético	N.º CAS: 64-19-7	Valor-limite (8 h) : 10 ppm Valor-limite (8 h) : 25 mg/m ³ Notificação do limite de exposição Código de Letra: E	Ano: 2018

DNEL / PNEC

Componente

Peróxido de hidrogénio

DNEL

Grupo: Profissional**Via de exposição:** Lang sigt (gentages) – Indånding – Lokal effekt**Valor:** 1,4 mg/m³**Referência:** ECHA**Grupo:** Consumidor**Via de exposição:** Kort sigt (akut) – Indånding – Lokal effekt**Valor:** 1,93 mg/m³**Referência:** ECHA**Grupo:** Consumidor**Via de exposição:** Lang sigt (gentages) – Indånding – Lokal effekt**Valor:** 0,21 mg/m³**Referência:** ECHA**Grupo:** Profissional**Via de exposição:** Kort sigt (akut) – Indånding – Lokal effekt**Valor:** 3 mg/m³**Referência:** ECHA

PNEC

Via de exposição: Água salgada**Valor:** 0,047 mg/l**Via de exposição:** Sedimentos de água doce**Valor:** 0,047 mg/l**Via de exposição:** Sedimentos de água salgada**Valor:** 0,047 mg/l**Via de exposição:** Solo**Valor:** 0,023 mg/kg

	<p>Via de exposição: Água doce Valor: 0,0126 mg/l</p> <p>Via de exposição: Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) Valor: 4,66 mg/l</p>
Componente	Ácido acético
DNEL	<p>Grupo: Consumidor Via de exposição: Inalação grave (local) Valor: 25 mg/m³ Referência: ECHA</p> <p>Grupo: Profissional Via de exposição: Inalação grave (local) Valor: 25 mg/m³ Referência: ECHA</p> <p>Grupo: Consumidor Via de exposição: Inalação longo prazo (local) Valor: 25 mg/m³ Referência: ECHA</p> <p>Grupo: Profissional Via de exposição: Inalação longo prazo (local) Valor: 25 mg/m³ Referência: ECHA</p>
PNEC	<p>Via de exposição: Água doce Valor: 3,058 mg/l</p> <p>Via de exposição: Água salgada Valor: 0,3058 mg/l</p> <p>Via de exposição: Sedimentos de água doce Valor: 11,36 mg/kg</p> <p>Via de exposição: Sedimentos de água salgada Valor: 1,136 mg/kg</p> <p>Via de exposição: Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) Valor: 85 mg/l</p> <p>Valor: 11,36 mg/l Referência: intermittent release</p>
Componente	Ácido peracético
DNEL	<p>Grupo: Profissional Via de exposição: Inalação grave (local) Valor: 0,6 mg/m³</p> <p>Grupo: Profissional Via de exposição: Inalação grave (sistémico) Valor: 0,6 mg/m³</p> <p>Grupo: Profissional Via de exposição: Aguda dérmica (local)</p>

	<p>Valor: 0,12 mg/kg</p> <p>Grupo: Profissional Via de exposição: Inalação longo prazo (sistémico) Valor: 0,6 mg/m³</p> <p>Grupo: Profissional Via de exposição: Inalação longo prazo (local) Valor: 0,6 mg/m³</p> <p>Grupo: Consumidor Via de exposição: Inalação longo prazo (local) Valor: 0,6 mg/m³</p> <p>Grupo: Consumidor Via de exposição: Inalação longo prazo (sistémico) Valor: 0,6 mg/m³</p> <p>Grupo: Consumidor Via de exposição: Inalação grave (local) Valor: 0,3 mg/m³</p> <p>Grupo: Consumidor Via de exposição: Inalação grave (sistémico) Valor: 0,6 mg/m³</p>
PNEC	<p>Via de exposição: Água doce Valor: 3,058 mg/l</p> <p>Via de exposição: Água salgada Valor: 0,3058 mg/l</p> <p>Via de exposição: Sedimentos de água doce Valor: 11,36 mg/kg</p> <p>Via de exposição: Sedimentos de água salgada Valor: 1,136 mg/kg</p> <p>Via de exposição: Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) Valor: 85 mg/l</p> <p>Valor: 11,36 mg/l Comentários: Intermittent release</p>
Componente	Aminas, C12-14-alquildimetil, N-óxidos
DNEL	<p>Grupo: Profissional Via de exposição: Inalação longo prazo (sistémico) Valor: 6,2 mg/m³</p> <p>Grupo: Profissional Via de exposição: Dérmico longo prazo (sistémico) Valor: 11 mg/kg</p> <p>Grupo: Consumidor Via de exposição: Inalação longo prazo (sistémico) Valor: 1,53 mg/m³</p>

	Grupo: Consumidor Via de exposição: Dérmico longo prazo (sistémico) Valor: 5,5 mg/kg
	Grupo: Consumidor Via de exposição: Oral longo prazo (sistémico) Valor: 0,44 mg/kg
PNEC	Via de exposição: Água doce Valor: 0,0335 mg/l
	Via de exposição: Água salgada Valor: 0,00335 mg/l
	Via de exposição: Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) Valor: 24 mg/l
	Via de exposição: Produtos alimentares Valor: 11,1 mg/kg
	Via de exposição: Sedimentos de água doce Valor: 5,24 mg/kg
	Via de exposição: Sedimentos de água salgada Valor: 0,524 mg/kg
	Via de exposição: Solo Valor: 1,02 mg/kg
Componente	Ácido (1-Hidroxi-etilideno) difosfônico
DNEL	Grupo: Consumidor Via de exposição: Lang sigt (gentages) – Oral Valor: 6,5 mg/kg bw/day
	Grupo: Profissional Via de exposição: Lang sigt (gentages) – Oral Valor: 13 mg/kg bw/d
PNEC	Via de exposição: Água salgada Valor: 0,0136 mg/l
	Via de exposição: Sedimentos de água doce Valor: 59 mg/kg
	Via de exposição: Sedimentos de água salgada Valor: 5,9 mg/kg
	Via de exposição: Solo Valor: 96 mg/kg
	Via de exposição: Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) Valor: 20 mg/l
	Via de exposição: Produtos alimentares Valor: 12 mg/kg
	Via de exposição: Água doce Valor: 0,136 mg/l

8.2. Controlo da exposição

Sinais de segurança



Medidas preventivas para evitar exposição

Medidas técnicas para evitar exposição

O equipamento de protecção pessoal deve ser escolhido em conformidade com as normas CEN e em cooperação com o fornecedor do equipamento de protecção pessoal.
Pode ser necessária a ventilação mecânica.
Proporcionar lavagem dos olhos e chuveiro de emergência.

Protecção ocular / facial

Protecção ocular adequada

Usar óculos de protecção aprovados. EN 166.

Protecção das mãos

Protecção das mãos / pele, contacto a longo prazo

Utilizar luvas de protecção feitas de:
Borracha de butilo. $\geq 0,7$ mm
EN 374.

Tempo de protecção

Valor: ≥ 480 minuto(s)

Comentário de protecção para mãos

Devido a grande variedade de tipos, é necessário considerar as indicações de uso do fabricante.
A recomendação deve ser considerada como uma estimativa qualificada baseada no conhecimento dos componentes.

Protecção da pele

Medidas de protecção da pele adicionais

Em caso de risco de contacto: Utilizar avental ou roupas especiais de protecção.
Utilizar calçados de borracha.

Protecção respiratória

Protecção respiratória necessária em

Em caso de ventilação insuficiente, usar um equipamento respiratório adequado. Tipo A2/B2/P2 EN 143/EN149.

Perigos térmicos

Perigos térmicos

Ver o capítulo 5.

Controlo de exposição ambiental adequado

Controlo da exposição ambiental

Ver o capítulo 6.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Estado físico

Líquido

Cor	Incolor
Odor	Característico Odor levemente pungente
Limite de odor	Comentários: Não há dados registados.
pH	Estado: Em estado de entrega Valor: ~ 1,5 Comentários: Acidity H2SO4 [% m/m]: 4,6 (CIPAC MT191) Estado: Em solução aquosa Valor: ~ 4,5 Concentração: 1 % Estado: Em solução aquosa Valor: ~ 3,5 Concentração: 3 %
Ponto de fusão / intervalo de fusão	Comentários: Irrelevante.
Ponto de ebulição	Comentários: Irrelevante.
Ponto de inflamação	Valor: > 100 °C Método: Pensky-Martens closed cup. Referência de teste: EC 440/2008 A.9
Nível de evaporação	Comentários: Irrelevante.
Inflamável	Irrelevante.
Limite de explosão	Comentários: Irrelevante.
Pressão do vapor	Comentários: Irrelevante.
Densidade do vapor	Comentários: Irrelevante.
Gravidade específica	Valor: ~ 1,10 kg/l
Solubilidade	Meio: Água Comentários: Totalmente solúvel em água
Coefficiente de partição: n-octanol/água	Comentários: Irrelevante.
Temperatura de autoignição	Comentários: Irrelevante.
Temperatura de decomposição	Valor: > 60 °C Método: Self Accelerating Decomposition Temperature Referência de teste: OECD 113 Comentários: Non-metal container
Viscosidade	Valor: < 50 mPa s Método: Brookfield DV-II, LV-1, 100 rpm, 20°C
Propriedades explosivas	Não explosivo.
Propriedades oxidantes	Agente comburente forte.

9.2. Outras informações

9.2.2. Outras características de segurança

Comentários	Não há dados registados.
-------------	--------------------------

SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

10.1. Reactividade

Reactividade

O produto é um poderoso agente oxidante, estável em condições normais. Risco de decomposição quando aquecido. Quando em contacto com materiais incompatíveis, existe o risco de decomposição exotérmica (auto-reforçada).

10.2. Estabilidade química

Estabilidade

Estável sob condições de temperaturas normais e mediante o uso recomendado.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Possibilidade de reacções perigosas

Os produtos da degradação são a água e o oxigénio, os quais, quando contidos em recipientes e tubagens fechados podem provocar o aumento da pressão e o risco de explosão. O oxigénio libertado pode também ser oxidante. O produto está estabilizado. Reage fortemente com os ácidos fortes, bases, produtos químicos orgânicos e algumas combinações de metais. Reage fortemente com a água. Libertação de gases tóxicos, quando misturado com produtos contendo cloro.

10.4. Condições a evitar

Condições a evitar

Decompõe-se quando aquecido. Agente comburento forte – evitar contacto com agentes redutores. Evite expor a altas temperaturas ou luz solar directa. Produtos contendo cloro.

10.5. Materiais incompatíveis

Materiais a evitar

Material inflamável/combustível. Metais alcalinos.

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Produtos de decomposição perigosos

Fogo ou altas temperaturas criam: Oxigénio.

Outra informação

Outra informação

O produto puro (não diluído) pode ser corrosivo para metais. Quando utilizado nas doses recomendadas, tempo de contacto e temperatura, o produto é compatível com metais.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Componente

Peróxido de hidrogénio

Toxicidade Aguda

Efeito testado: LD50
Via de exposição: Oral
Valor : 563,5 mg/kg
Comentários: ECHA
Efeito testado: LD50

Componente

Via de exposição: Cutâneo**Duração:** 24 hora(s)**Valor :** > 2000 mg/kg**Comentários:** ECHA**Efeito testado:** LC50**Via de exposição:** Inalação. (névoas)**Duração:** 4 hora(s)**Valor :** 1,5 mg/l

Toxicidade Aguda

Tipo de toxicidade: Grave**Efeito testado:** LD50**Via de exposição:** Oral**Duração:** single dose**Valor :** 3530 mg/kg**Testar espécies animais:** ratos**Comentários:** ECHA**Tipo de toxicidade:** Grave**Efeito testado:** LD50**Via de exposição:** Cutâneo**Duração:** -**Valor :** > 2000 mg/kg**Testar espécies animais:** Coelho**Tipo de toxicidade:** Grave**Efeito testado:** LC50**Via de exposição:** Inalação.**Duração:** 1 h**Valor :** 5620 ppm**Testar espécies animais:** Rato.**Comentários:** ECHA

Componente

Ácido peracético

Toxicidade Aguda

Efeito testado: LD50**Via de exposição:** Oral**Valor :** 100 mg/kg bw**Comentários:** ATE, 01-2119531330-56-xxxx**Efeito testado:** LD50**Via de exposição:** Cutâneo**Valor :** 1100 mg/kg bw**Comentários:** ATE, 01-2119531330-56-xxxx**Efeito testado:** LC50**Via de exposição:** Inalação. (névoas)**Duração:** 4 hora(s)**Valor :** 0,512 mg/l**Comentários:** Exp Supporting Acute toxicity: inhalation.013,
01-2119531330-56-xxxx**Efeito testado:** LC50**Via de exposição:** Inalação. (névoas)

Componente	<p>Valor : 0,204 mg/l Comentários: Calculated value, PAA Assesment report</p>
Toxicidade Aguda	<p>Aminas, C12-14-alquildimetil, N-óxidos</p> <p>Tipo de toxicidade: Grave Efeito testado: LD50 Via de exposição: Cutâneo Valor : > 2000 mg/kg Testar espécies animais: ratos</p> <p>Tipo de toxicidade: Grave Efeito testado: LD50 Via de exposição: Oral Método: OECD Guideline 401 Valor : 1064 mg/kg Testar espécies animais: ratos</p> <p>Tipo de toxicidade: Grave Efeito testado: Mistura ATE calculada Via de exposição: Oral Valor : 3546,7 mg/kg</p> <p>Tipo de toxicidade: Subcrónico Efeito testado: NOAEL Via de exposição: Oral Valor : 88 mg/kg bw /d Testar espécies animais: ratos</p> <p>Tipo de toxicidade: Subcrónico Efeito testado: LOAEL Via de exposição: Cutâneo Valor : 0,045 mg/cm² Testar espécies animais: Rato.</p>
Componente	Ácido (1-Hidroxietilideno) difosfônico
Toxicidade Aguda	<p>Tipo de toxicidade: Grave Efeito testado: LD50 Via de exposição: Oral Valor : 2350 mg/kg Testar espécies animais: ratos</p> <p>Tipo de toxicidade: Grave Efeito testado: LD50 Via de exposição: Cutâneo Valor : 7940 mg/kg Testar espécies animais: Coelho</p>
Outros dados toxicológicos	Não foram realizadas análises toxicológicas no produto.

Outra informação relativa aos perigos sanitários

Classificação da avaliação de toxicidade aguda	<p>Nocivo por ingestão. Nocivo por inalação.</p>
Componente	Peróxido de hidrogénio

Resultado do teste de corrosão/irritação da pele	Método: OECD 404 Espécies: Coelho. Avaliação do resultado: Corrosivo para a pele.
Componente	Ácido peracético
Resultado do teste de corrosão/irritação da pele	Método: Desconhecido. Espécies: Desconhecido. Avaliação do resultado: Corrosivo para a pele.
Componente	Aminas, C12-14-alquildimetil, N-óxidos
Resultado do teste de corrosão/irritação da pele	Tipo de toxicidade: Irritação cutânea Espécies: Coelho Avaliação do resultado: Irritante para a pele.
Componente	Peróxido de hidrogénio
Danos ou irritações oculares, resultados do teste	Método: Desconhecido. Espécies: Desconhecido. Avaliação do resultado: Resultado: Corrosivos oculares.
Componente	Ácido peracético
Danos ou irritações oculares, resultados do teste	Método: Desconhecido. Espécies: Desconhecido. Avaliação do resultado: Resultado: Corrosivos oculares.
Componente	Aminas, C12-14-alquildimetil, N-óxidos
Danos ou irritações oculares, resultados do teste	Tipo de toxicidade: Irritação ocular Espécies: Coelho Avaliação do resultado: Resultado: Irritante para os olhos.
Componente	Aminas, C12-14-alquildimetil, N-óxidos
Sensibilização respiratória ou cutânea	Espécies: Porquinho da Índia Avaliação do resultado: Não sensibilizante.
Inalação	Os vapores e aerossóis podem irritar as vias respiratórias e provocar uma irritação da garganta e tosse. Nocivo por inalação.
Contacto com a pele	Fortemente corrosivo. Poderá resultar em danos profundos do tecido humano.
Contacto com os olhos	Fortemente corrosivo. Provoca fortes dores. É importantíssimo providenciar primeiros socorros imediatamente. Pode provocar lesões permanentes nos olhos, especialmente se o produto não for removido IMEDIATAMENTE através de lavagem.
Ingestão	Nocivo por ingestão. Pode causar queimaduras nas mucosas, garganta, esófago e estômago.
Sensibilização	Sem evidencia de sensibilização respiratória ou da pele.
Componente	Aminas, C12-14-alquildimetil, N-óxidos
Mutagenicidade em células germinativas	Tipo de toxicidade: Mutagenicidade in vitro Método: OECD 471 Bacterial Reverse Mutation Test Avaliação do resultado: Sem evidencia de mutagenicidade das células germinais. Tipo de toxicidade: Mutagenicidade in vivo

	<p>Método: OECD 475 Mammalian Bone Marrow Chromosomal Aberration Test</p> <p>Avaliação do resultado: Sem evidencia de mutagenicidade das células germinais.</p>
Avaliação da mutagenicidade em células germinativas, Classificação	Sem evidencia de mutagenicidade das células germinais.
Componente	Aminas, C12-14-alquildimetil, N-óxidos
Carcinogenicidade	<p>Tipo de toxicidade: Carcinogenicidade</p> <p>Via de exposição: Oral</p> <p>Espécies: Rato</p> <p>Avaliação do resultado: A substância não demonstra propriedades cancerígenas.</p> <p>Tipo de toxicidade: Carcinogenicidade</p> <p>Via de exposição: Cutâneo</p> <p>Espécies: Rato</p> <p>Avaliação do resultado: A substância não demonstra propriedades cancerígenas.</p>
Classificação da avaliação de carcinogenicidade	Sem evidencia de carcinogenicidade.
Componente	Aminas, C12-14-alquildimetil, N-óxidos
Efeitos tóxicos na reprodução	<p>Tipo de toxicidade: Função de reprodução sexual</p> <p>Dosagem: 25 mg/kg</p> <p>Via de exposição: Oral</p> <p>Espécies: Rato</p> <p>Avaliação do resultado: NOAEL</p> <p>Tipo de toxicidade: Função de reprodução sexual</p> <p>Dosagem: 100 mg/kg</p> <p>Espécies: Rato</p> <p>Avaliação do resultado: NOEL</p>
Avaliação da toxicidade reprodutiva, Classificação	Sem evidencia de toxicidade reprodutiva.
Avaliação da toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única, classificação	Pode provocar irritação das vias respiratórias.
Avaliação da toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida, classificação	Sem evidencia de toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida
Classificação da avaliação do perigo de aspiração	Sem evidencia de perigo por aspiração
11.2. Outras informações	
Desregulação endócrina	Sem evidencia de propriedades perturbadoras do sistema endócrino.

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade

Componente	Ácido acético
Toxicidade aquática, peixe	Valor: 301 mg/l Método: LC50
Componente	Ácido peracético
Toxicidade aquática, peixe	Valor: 0,67 mg/L (LC50) Duração do teste: 96 h Espécies: Oncorhynchus mykiss Método: OECD 203 Referência de teste: ECHA
Componente	Aminas, C12-14-alkildimetil, N-óxidos
Toxicidade aquática, peixe	Tipo de toxicidade: Grave Valor: 2,67 – 3,46 mg/l Duração do teste: 96 hora(s) Espécies: Pimephales promelas Método: LC50, OECD 203 Tipo de toxicidade: Crónico Valor: 0,42 mg/l Duração do teste: 302 dia(s) Espécies: Pimephales promelas Método: EPA OPPTS 850.1500 (Fish Life Cycle Toxicity) Comentários: NOEC
Componente	Ácido (1-Hidroxietilideno) difosfônico
Toxicidade aquática, peixe	Valor: 195 mg/l Duração do teste: 96h Espécies: Onychorhynchus mykiss Método: LC50
Componente	Ácido acético
Toxicidade aquática, algas	Valor: 301 mg/l Método: LC50
Componente	Ácido peracético
Toxicidade aquática, algas	Valor: 0,16 mg/L (EC50) Duração do teste: 72 h Espécies: Pseudokirchnerella subcapitata Método: EPA OPP 123-3 Referência de teste: ECHA
Componente	Aminas, C12-14-alkildimetil, N-óxidos
Toxicidade aquática, algas	Tipo de toxicidade: Grave Valor: 0,143 mg/l Duração do teste: 72 hora(s) Espécies: Pseudokirchneriella subcapitata Método: OECD Guideline 201, ErC 50 Tipo de toxicidade: Crónico Valor: > 0,067 mg/l Hora da exposição: 28 dia(s) Espécies: Periphyton

Componente	<p>Método: OECD 201 Alga, Growth Inhibition Test Comentários: NOEC</p>
Toxicidade aquática, crustáceos	<p>Ácido peracético</p> <p>Valor: 0,73 mg/L (EC50) Duração do teste: 48 h Espécies: Daphnia magna Método: EPA OPP 72-2 Referência de teste: ECHA</p>
Componente	Aminas, C12-14-alquildimetil, N-óxidos
Toxicidade aquática, crustáceos	<p>Tipo de toxicidade: Grave Valor: 3,1 mg/l Duração do teste: 48 hora(s) Espécies: Daphnia magna Método: EC50, OECD 203</p> <p>Tipo de toxicidade: Crónico Valor: 0,7 mg/l Hora da exposição: 21 dia(s) Espécies: Daphnia magna Método: OECD 211 Comentários: NOEC</p>
Ecotoxicidade	<p>O produto contém uma substância muito tóxica para os organismos aquáticos. Contém uma substância (Aquatic Acute 1; H400 ou Aquatic Chronic 1; H410) abrangida pelo âmbito da regra do factor de multiplicação. Grandes quantidades do produto podem afectar a acidez (factor pH) da água com possível risco de efeitos nocivos para organismos aquáticos.</p>

12.2. Persistência e degradabilidade

Descrição/avaliação da persistência e degradabilidade	O produto é facilmente biodegradável.
Componente	Ácido peracético
Biodegradabilidade	<p>Valor: > 70 % Método: OECD 301 E Período de teste: 28 d</p>
Componente	Aminas, C12-14-alquildimetil, N-óxidos
Biodegradabilidade	<p>Valor: > 60 % Método: OECD 301B Período de teste: 28 dia(s)</p> <p>Valor: 73 % Método: OECD 314C Anaerobic Biodegradation test Período de teste: 57 dia(s)</p>

12.3. Potencial de bioacumulação

Avaliação da bioacumulação	O produto não é bioacumulativo.
----------------------------	---------------------------------

12.4. Mobilidade no solo

Mobilidade O produto é solúvel na água y pode se disseminar no ambiente aquático.

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Resultados de avaliação PBT e vPvB Não classificado como PBT/mPmB pelos critérios actuais da EU.

12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

12.7. Outros efeitos adversos

Potencial de desregulador endócrino Comentários: Sem evidencia de propriedades perturbadoras do sistema endócrino.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Métodos adequados para a eliminação do produto químico

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.
Eliminar os detritos e resíduos de acordo com as determinações das autoridades locais.
-

Métodos adequados para a eliminação da embalagem contaminada

Elimine o produto que não tenha sido eliminado, bem como a respetiva embalagem, em conformidade com os requisitos locais.

Código de resíduos LER

Código de resíduos LER: 0706 Resíduos do FFDU de gorduras, sabões, detergentes, desinfectantes e cosméticos
Classificada como resíduo perigoso: Sim

Pacote EWL

Código de resíduos LER: 0706 Resíduos do FFDU de gorduras, sabões, detergentes, desinfectantes e cosméticos
Classificada como resíduo perigoso: Sim

Outra informação

O código do resíduo é aplicável aos remanescentes do produto em forma pura. Ao manusear os resíduos, devem tomar-se em consideração as precauções de segurança aplicáveis ao manuseio do produto.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

Mercadorias Perigosas Sim

14.1. Número ONU

ADR/RID/ADN 3149

IMDG 3149

ICAO/IATA 3149

14.2. Designação oficial de transporte da ONU

Designação oficial de transporte em inglês ADR/RID/ADN HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID MIXTURE, STABILIZED

ADR/RID/ADN	PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO E ÁCIDO PEROXIACÉTICO EM MISTURA, ESTABILIZADO
IMDG	HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID MIXTURE, STABILIZED
ICAO/IATA	HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID MIXTURE STABILIZED
Comentários	Self Accelerating Decomposition Temperature (SADT): >60 °C

14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte

ADR/RID/ADN	5.1 (8)
Código de classificação ADR/RID/ADN	OC1
Risco subsidiário ADR/RID/ADN	(8)
IMDG	5.1 (8)
Risco subsidiário IMDG	(8)
ICAO/IATA	5.1 (8)
Risco subsidiário ICAO/IATA	(8)

14.4. Grupo de embalagem

ADR/RID/ADN	II
IMDG	II
ICAO/IATA	II

14.5. Perigos para o ambiente

ADR/RID/ADN	O rótulo de "Perigo" relativo a "Risco Ambiental" deve ser utilizado no caso de transporte de embalagens com mais de 5 litros ou 5 quilogramas.
IMDG	O rótulo de "Perigo" relativo a "Risco Ambiental" deve ser utilizado no caso de transporte de embalagens com mais de 5 litros ou 5 quilogramas.
Elementos sobre a poluição marinha IMDG	Yes

14.6. Precauções especiais para o utilizador

Precauções especiais para o utilizador	Nenhuma recomendação dada.
--	----------------------------

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

Nome do produto	HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID MIXTURE STABILIZED
-----------------	--

Outra informação aplicável

Etiqueta de perigo ADR/RID/ADN	5.1+8
Etiqueta de Perigo IMDG	5.1+8
Etiqueta de perigo ICAO/IATA	5.1+8

ADR/RID Outras informações

Código de restrição em túneis	E
Categoria do transporte	2
Perigo nº:	58

IMDG Outras informações

EmS	F-H, S-Q
-----	----------

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação**15.1. Regulamentação / legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente**

Outras informações da etiqueta	Exclusivamente para utilização por profissionais. Como regra geral, os jovens menores de 18 anos não podem trabalhar com este produto. O utente deve receber uma instrução minuciosa sobre o procedimento do trabalho, as propriedades perigosas do produto, assim como as medidas de protecção necessárias.
Biocidas	Sim
Legislação e regulamentos	<p>Lei n. 35/2004 de 29 de Julho, e alterações posteriores.</p> <p>Regulamento (CE) n. o 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro de 2006 , relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (REACH), que cria a Agência Europeia das Substâncias Químicas, que altera a Directiva 1999/45/CE e revoga o Regulamento (CEE) n. o 793/93 do Conselho e o Regulamento (CE) n. o 1488/94 da Comissão, bem como a Directiva 76/769/CEE do Conselho e as Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE da Comissão.</p> <p>Decreto-Lei n.º 178/2006.</p> <p>Decisão da Comissão 2014/955/UE que altera a Decisão 2000/532/CE relativa à lista de resíduos em conformidade com a Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho.</p> <p>NP 1796:2014, Segurança e Saúde no Trabalho, Valores limite de exposição profissional a agentes químicos.</p> <p>Regulamento (CE) n.o 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho de 16 de Dezembro de 2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Directivas 67/548/CEE e 1999/45/CE, e altera o Regulamento (CE) n.o 1907/2006.</p> <p>Regulamento (CE) n.o 648/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 31 de Março de 2004 relativo aos detergentes.</p> <p>REGULAMENTO (UE) N.o 528/2012 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 22 de maio de 2012 relativo à disponibilização no mercado e à utilização de produtos biocidas.</p>

15.2. Avaliação da segurança química

Foi realizada uma avaliação de segurança química	Não
--	-----

SECÇÃO 16: Outras informações

Lista de frases H relevantes
(Secção 2 e 3).

H226 Líquido e vapor inflamáveis.
H242 Risco de incêndio sob a acção do calor.
H271 Risco de incêndio ou de explosão; muito comburentes.
H272 Pode agravar incêndios; comburentes.
H290 Pode ser corrosivo para os metais.
H301 Tóxico por ingestão.
H302 Nocivo por ingestão.
H312 Nocivo em contacto com a pele.
H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.
H315 Provoca irritação cutânea.
H318 Provoca lesões oculares graves.
H331 Tóxico por inalação.
H332 Nocivo por inalação.
H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.
H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.
H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Conselhos de formação

Não é necessária qualquer formação especial, mas o utilizador do produto deve familiarizar-se com esta Ficha de Produto. Os utilizadores devem ser instruídos cuidadosamente sobre o procedimento de trabalho correcto, as propriedades perigosas do produto e as instruções de segurança necessárias.

Informações adicionais

MISTURA PRONTA A UTILIZAR: 1 - 3%: Não necessita de rótulo de aviso de risco.
Quando utilizado nas doses recomendadas, tempo de contacto e temperatura, o produto é compatível com metais.

Informação que foi adicionada,
eliminada ou revista

Alteração das secções: 1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13, 16

Versão

1

Preparado por

ALM

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**NOVADAN®****Foam 30****NOVADAN®**

A ficha de dados de segurança está em conformidade com Regulamento (UE) 2015/830 da Comissão, de 28 de maio de 2015, que altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH)

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

Data de emissão 12.06.2013

Data da revisão 05.01.2021

1.1. Identificador do produto

Nome do produto Foam 30

UFI QQ31-W03K-400S-27JV

Artigo n.º. 12830, 12831, 12832, 12833, 12844

1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadasUtilização da substância / Produto de limpeza alcalino com formação de espuma.
preparação e da empresa

Principal uso pretendido PC-CLN-OTH Other cleaning, care and maintenance products (excludes biocidal products)

Utilizações relevantes SU3 Utilizações industriais Utilizações finais de substâncias deste tipo ou
identificadas preparações em locais industriais
SU4 Fabrico de produtos alimentares
PC35 Produtos de Lavagem e Limpeza (incluindo produtos que tenham por base solventes)
PROC11 Pulverização não industrial
PROC19 Atividades manuais que envolvam contacto com as mãos.
ERC8A Utilização ampla e dispersa no interior de ajudas ao processamento em sistemas abertos

Utilizações desaconselhadas Não foram identificadas utilizações específicas desaconselhadas.

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**Produtor**

Nome da empresa Novadan ApS

Endereço postal Platinvej 21

Código postal DK-6000

Nome do local Kolding

País Danmark

Tel.	+ 45 76 34 84 00
Fax	+ 45 75 50 43 70
Correio electrónico	sds@novadan.dk
Site	www.novadan.dk

1.4. Número de telefone de emergência

Telefone de emergência	Descrição: CIAV 24/7/365 808 250 143
------------------------	--------------------------------------

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com o regulamento (CE) N.º 1272/2008 [CLP / GHS]	Skin Corr. 1B; H314; Método de cálculo. Eye Dam. 1; H318; Método de cálculo.
Propriedades perigosas da substância / mistura	Para mais informações, favor consultar a secção 11.
Informações adicionais sobre classificação	As informações apresentadas nesta FDS aplicam-se ao produto concentrado. Ver secção 16 para informações relativamente às soluções de utilização.

2.2. Elementos do rótulo

Pictogramas perigo (CLP)



Composição na etiqueta	Metassilicato de Sódio Pentahidratado, Hidroxid de sodiu
Palavras-sinal	Perigo
Advertências de perigo	H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.
Recomendações de prudência	P280 Usar luvas de protecção / vestuário de protecção / protecção ocular / protecção facial. P303+P361+P353 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): despir / retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água / tomar um duche. P305+P351+P338 SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar. P310 Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

2.3. Outros perigos

Efeito para a saúde	Corrosivo à pele e aos olhos. Pode provocar lesões permanentes nos olhos, especialmente se o produto não for removido IMEDIATAMENTE através de lavagem. Consulte o ponto 11 para informações adicionais sobre os riscos para a saúde.
Efeito ambiental	Em grandes quantidades, o produto pode resultar numa alteração local do grau

de acidez em pequenos sistemas aquáticos, acarretando riscos de efeitos danosos para os organismos aquáticos.

Este produto não contém quaisquer substâncias PBT ou mPmB.

Outros perigos

Quando utilizado nas doses recomendadas, tempo de contacto e temperatura, o produto é compatível com metais. Sem evidencia de propriedades perturbadoras do sistema endócrino.

SECÇÃO 3: Composição / informação sobre os componentes

3.2. Misturas

Nome do componente	Identificação	Classificação	Índice	Observações
Metassilicato de Sódio Pentahidratado	N.º CAS: 10213-79-3 CE n.º.: 229-912-9 Número de Registo: 01-2119449811-37-xxxx	Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 Met. Corr. 1; H290 STOT SE 3; H335	1 – 5 %	
Hidroxid de sodiu	N.º CAS: 1310-73-2 CE n.º.: 215-185-5 Número de Registo: 01-2119457892-27-xxxx	Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318 Met. Corr. 1; H290 Informações adicionais sobre classificação: Eye Irrit. 2; H319: 0,5 % ≤ C < 2 % Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 5 % Skin Corr. 1B; H314: 2 % ≤ C < 5 % Skin Irrit. 2; H315: 0,5 % ≤ C < 2 % Nota : L	1 – 5 %	
Trietilolamina	N.º CAS: 102-71-6 CE n.º.: 203-049-8 Número de Registo: 02-2119675504-34-xxxx		1 – 5 %	
2-(2-Butoxi) etanol	N.º CAS: 112-34-5 CE n.º.: 203-961-6 índice n.º.: 603-096-00-8	Eye Irrit. 2; H319	1 – 5 %	
Sódio olefina sulfonato	N.º CAS: 68439-57-6 CE n.º.: 270-407-8 Número de Registo: 01-2119513401-57-xxxx	Eye Dam. 1;H318 Skin Irrit. 2;H315 Informações adicionais sobre classificação: SCL: 5-38% Eye Irr.2; >38% Eye Dam.1	1 – 5 %	
Alquil poliglucoside	N.º CAS: 68515-73-1 CE n.º.: 500-220-1 Número de Registo: 01-2119488530-36-xxxx	Eye Dam. 1;H318 Informações adicionais sobre classificação: SCL: ≤10% No classification. >10% Eye Dam. 1	1 – 5 %	
Comentários dos componentes	- -			Regulamento (CE) n.º 648/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Março de 2004, relativo aos detergentes:

<5%: tensoactivos aniónicos , fosfonatos , tensoactivos não iónicos .
O texto completo para todas advertências de perigo está indicado na secção 16.

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Geral	Remover a pessoa afectada de perto da fonte de contaminação.
Inalação	A pessoa deverá ser colocada ao ar fresco e mantida em calma, sob observação. Em caso de doença, contactar o primeiro socorro e mostrar esta ficha.
Contacto com a pele	Lavar imediatamente a pele contaminada com água em abundância. Remover imediatamente as roupas molhadas e lavar a pele com água em abundância. Conseguir assistência médica caso qualquer mal-estar continue.
Contacto com os olhos	Importante! Enxaguar imediatamente com água por pelo menos 15 minutos. Pode provocar danos permanentes se o olho não for bem lavado imediatamente. Atenção – Retirar dos olhos as lentes de contacto, se houver, antes de enxaguar. Transportar imediatamente para o hospital ou oculista. Continuar a lavagem durante o transporte ao primeiro socorro.
Ingestão	Enxaguar imediatamente a boca e beber água em abundância. Chamar uma ambulância. Mostrar esta ficha. NÃO provocar vômito. Caso ocorra vômito, manter a cabeça baixa para evitar que o conteúdo do estômago penetre nos pulmões. NÃO dar à vítima nada para beber caso esteja inconsciente.
Recomendada a utilização de equipamento de protecção pessoal a prestadores de primeiros socorros	Usar o equipamento de protecção necessário. Relativamente à protecção pessoal, consultar o capítulo 8.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Sintomas e efeitos graves	Fortemente corrosivo. Poderá resultar em danos profundos do tecido humano. Fortemente corrosivo. Provoca fortes dores e lesões oculares graves. É importantíssimo providenciar primeiros socorros imediatamente.
Sintomas e efeitos retardados	A causticação penetra profundamente nos tecidos, sendo notada após alguns momentos.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Outra informação	Em caso de perda de consciência, ingestão ou contacto com a pele: Chamar imediatamente os serviços de emergência médica ou um médico. Apresentar esta Ficha de Segurança.
------------------	---

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados	Escolher o meio de extinção do fogo apropriado para os demais materiais vizinhos.
-----------------------------	---

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Perigo de fogo e explosão	Este material não é inflamável. Em caso de incêndio, poderão se formar gases nocivos. As águas usadas para extinguir o incêndio, que estiveram em contacto com o produto, podem ser corrosivas.
---------------------------	---

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Equipamento de protecção individual	Usar o equipamento de protecção necessário. Relativamente à protecção pessoal, consultar o capítulo 8.
Procedimentos de combate a incêndio	Faz-se referência aos procedimentos de incêndio da empresa. Caso ocorra risco de poluição da água, avisar as autoridades competentes. Evitar respirar vapores emanados do incêndio.

SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

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

Precauções individuais	Atenção! O produto é corrosivo. Utilizar as luvas, óculos e vestuários de protecção adequados. Em caso de ventilação insuficiente, usar um equipamento respiratório adequado. Para informação sobre a protecção individual ver o ponto 8.
------------------------	---

6.2. Precauções a nível ambiental

Precauções ambientais	Evitar a eliminação no solo ou em cursos d'água. Contactar as autoridades locais em caso de derramamento para sistemas de drenagem/ambiente aquático.
-----------------------	---

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Métodos de limpeza	Estancar e absorver os derramamentos com areia, pó de serradura ou outro material absorvente. Lavar a área contaminada com água.
--------------------	--

6.4. Remissão para outras secções

Outras Instruções	Ver os capítulos 8 e 13.
-------------------	--------------------------

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Manuseamento	Evitar derramamento e contacto com pele e olhos. Não misturar com produtos ácidos. Utilize métodos de trabalho que minimizem a propagação de vapores, poeiras, fumo, aerossóis, salpicos, na medida do possível do ponto de vista técnico.
--------------	--

Medidas de Segurança e Protecção

Conselhos gerais relativos à higiene no trabalho	É necessária uma higiene pessoal meticulosa. Lavar as mãos e partes do corpo contaminadas com água e sabão, antes de deixar o local de trabalho. É proibido comer, fumar e haver bebedouros na área de trabalho e adjacências.
--	---

Retire a roupa contaminada e o equipamento de proteção individual antes de entrar em uma área de alimentação.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Armazenamento

Conservar na embalagem original bem fechada. Manter afastado de alimentos e bebidas, incluindo os dos animais. Armazenagem de materiais que reagem com ácidos. Armazenar o produto em recipientes opacos num local protegido da luz solar.

Condições para um armazenamento seguro

Temperatura de armazenamento Valor: -5 – 30 °C

Estabilidade de armazenamento Durabilidade: 36 meses.

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

Uso(s) específico(s) As utilizações identificadas para este produto estão especificadas na Secção 1. 2.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Protecção individual

8.1. Parâmetros de controlo

Nome do componente	Identificação	Limite de exposição	Ano
Hidroxid de sodiu	N.º CAS: 1310-73-2	Valor-limite (8 h) : 2 mg/m ³	Ano: 2018
Trietilolamina	N.º CAS: 102-71-6	Valor-limite (8 h) : 5 mg/m ³ Valor-limite (8 h) : 0,8 ppm	Ano: 2007
2-(2-Butoxietóxi) etanol	N.º CAS: 112-34-5		

DNEL / PNEC

Componente

Metassilicato de Sódio Pentahidratado

DNEL

Grupo: Profissional

Via de exposição: Inalação longo prazo (sistémico)

Valor: 6,22 mg/m³

Grupo: Consumidor

Via de exposição: Inalação longo prazo (sistémico)

Valor: 1,55 mg/m³

Grupo: Consumidor

Via de exposição: Oral longo prazo (sistémico)

Valor: 0,74 mg/kg bw/d

Grupo: Profissional

Via de exposição: Dérmico longo prazo (sistémico)

Valor: 1,49 mg/kg bw/d

Grupo: Consumidor

Via de exposição: Dérmico longo prazo (sistémico)

Valor: 0,74 mg/kg bw/d

PNEC

Via de exposição: Água doce

Valor: 7,5 mg/l

	<p>Via de exposição: Água salgada Valor: 1 mg/l</p> <p>Via de exposição: Água Valor: 7,5 mg/l</p> <p>Via de exposição: Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) Valor: 1000 mg/l</p>
Componente	Hidroxid de sodiu
DNEL	<p>Grupo: Profissional Via de exposição: Inalação longo prazo (local) Valor: 1 mg/m³</p> <p>Grupo: Consumidor Via de exposição: Inalação longo prazo (local) Valor: 1 mg/m³</p> <p>Grupo: Profissional Via de exposição: Aguda dérmica (local) Valor: 2 %</p> <p>Grupo: Consumidor Via de exposição: Aguda dérmica (local) Valor: 2 %</p>
Componente	Sódio olefina sulfonato
DNEL	<p>Grupo: Trabalhador Via de exposição: Longo prazo (repetido) – Inalação – Efeito sistémico Valor: 152,2 mg/m³</p> <p>Grupo: Consumidor Via de exposição: Longo prazo (repetido) – Por via cutânea – Efeito sistémico Valor: 1,3 g/kg bw/d</p> <p>Grupo: Consumidor Via de exposição: Longo prazo (repetido) – Inalação – Efeito sistémico Valor: 45 mg/m³</p> <p>Grupo: Trabalhador Via de exposição: Longo prazo (repetido) – Por via cutânea – Efeito sistémico Valor: 2,2 g/kg bw/d</p> <p>Grupo: Consumidor Via de exposição: Longo prazo (repetido) – Por via oral – Efeito sistémico Valor: 13,0 mg/kg bw/d</p>
PNEC	<p>Via de exposição: Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) Valor: 4 mg/l</p> <p>Via de exposição: Solo Valor: 0,0061 mg/kg</p> <p>Via de exposição: Sedimentos de água salgada Valor: 0,2 mg/kg</p> <p>Via de exposição: Sedimentos de água doce</p>

Componente

Valor: 2,0 mg/kg**Via de exposição:** Água salgada**Valor:** 0,0042 mg/l**Via de exposição:** Água doce**Valor:** 0,042 mg/l**Valor:** 0,042 mg/l**Referência:** Intermittent release

DNEL

Alquil poliglucoside

Grupo: Consumidor**Via de exposição:** Longo prazo (repetido) – Inalação – Efeito sistémico**Valor:** 124 mg/m³**Grupo:** Trabalhador**Via de exposição:** Longo prazo (repetido) – Por via cutânea – Efeito sistémico**Valor:** 595000 mg/kg**Grupo:** Trabalhador**Via de exposição:** Longo prazo (repetido) – Inalação – Efeito sistémico**Valor:** 420 mg/m³**Grupo:** Consumidor**Via de exposição:** Longo prazo (repetido) – Por via cutânea – Efeito sistémico**Valor:** 357000 mg/kg**Grupo:** Consumidor**Via de exposição:** Longo prazo (repetido) – Por via oral – Efeito sistémico**Valor:** 35,7 mg/kg

PNEC

Via de exposição: Sedimento**Valor:** 1516 mg/kg**Referência:** Fresh water**Via de exposição:** Água**Valor:** 0,176 mg/l**Referência:** Fresh water**Via de exposição:** Água**Valor:** 0,0176 mg/l**Referência:** Sea water**Via de exposição:** Estação de tratamento de águas residuais (ETAR)**Valor:** 560 mg/l**Via de exposição:** Sedimento**Valor:** 0,152 mg/kg**Referência:** Sea water**Via de exposição:** Solo**Valor:** 0,654 mg/kg**Valor:** 0,27 mg/l**Referência:** Intermittent release.

8.2. Controlo da exposição

Sinais de segurança



Medidas preventivas para evitar exposição

Medidas técnicas para evitar exposição

O equipamento de protecção pessoal deve ser escolhido em conformidade com as normas CEN e em cooperação com o fornecedor do equipamento de protecção pessoal. Deverá haver garrafa de enxaguadura para os olhos no lugar de trabalho.

Protecção ocular / facial

Protecção ocular adequada

Usar óculos de protecção aprovados. EN 166.

Protecção das mãos

Protecção das mãos / pele, contacto a longo prazo

Utilizar luvas de protecção feitas de:
Borracha de butilo. $\geq 0,5$ mm
Neoprene. $\geq 0,5$ mm
Nitrilo. $\geq 0,4$ mm
EN 374.

Tempo de protecção

Valor: ≥ 480 minuto(s)

Comentário de protecção para mãos

Devido a grande variedade de tipos, é necessário considerar as indicações de uso do fabricante.
A recomendação deve ser considerada como uma estimativa qualificada baseada no conhecimento dos componentes.

Protecção da pele

Medidas de protecção da pele adicionais

Em caso de risco de respingos: Utilizar avental ou roupas especiais de protecção. Utilizar avental de borracha.

Protecção respiratória

Protecção respiratória necessária em

Em caso de ventilação insuficiente, usar um equipamento respiratório adequado. Tipo B/P2. EN 143/EN149.

Perigos térmicos

Perigos térmicos

Ver o capítulo 5.

Controlo de exposição ambiental adequado

Controlo da exposição ambiental

Ver o capítulo 6.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Estado físico	Fluido
Cor	Amarronzado
Odor	Sem odor característico.
Limite de odor	Comentários: Irrelevante.
pH	Estado: Em estado de entrega Valor: ~ 13,0 Estado: Em solução aquosa Valor: ~ 10,5 Comentários: 15°dH Concentração: 1 % Estado: Em solução aquosa Valor: < 11,5 Comentários: 15°dH Concentração: 5 %
Ponto de fusão / intervalo de fusão	Comentários: Irrelevante.
Ponto de congelação	Valor: -4 °C
Ponto de ebulição	Comentários: Irrelevante.
Ponto de inflamação	Comentários: Irrelevante.
Nível de evaporação	Comentários: Irrelevante.
Inflamável	Irrelevante.
Limite de explosão	Comentários: Irrelevante.
Pressão do vapor	Comentários: Irrelevante.
Densidade do vapor	Comentários: Irrelevante.
Densidade aparente	Valor: ~ 1,10 kg/l.
Solubilidade	Comentários: Totalmente solúvel em água
Coefficiente de partição: n-octanol/água	Comentários: Irrelevante.
Temperatura de autoignição	Comentários: Irrelevante.
Temperatura de decomposição	Comentários: Irrelevante.
Viscosidade	Valor: < 50 mPa s
Propriedades explosivas	Não explosivo.
Propriedades oxidantes	Não cumpre os critérios para a oxidação.

9.2. Outras informações

9.2.2. Outras características de segurança

Comentários	Não há dados registados.
-------------	--------------------------

SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

10.1. Reactividade

Reactividade Não existem perigos de reactividade conhecidos associados a este produto.

10.2. Estabilidade química

Estabilidade Estável sob condições de temperaturas normais e mediante o uso recomendado.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Possibilidade de reações perigosas Reage violentamente com ácidos fortes.
Reage fortemente com a água. Não adicionar água directamente ao produto.
Possibilidade de ocorrência de reacção violenta. Risco de inchaço (salpicos).

10.4. Condições a evitar

Condições a evitar Aquecimento.
Temperaturas extremas.
Evitar contacto com ácidos.

10.5. Materiais incompatíveis

Materiais a evitar Ácidos fortes.
Ácidos, comburentes.
Metais sensíveis aos álcalis, como alumínio, estanho, chumbo e zinco, e ligas contendo estes metais.

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Produtos de decomposição perigosos No caso de incêndio, poderão formar-se gases tóxicos (CO, CO₂, NO_x).

Outra informação

Outra informação Quando utilizado nas doses recomendadas, tempo de contacto e temperatura, o produto é compatível com metais.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Componente Metassilicato de Sódio Pentahidratado

Toxicidade Aguda

Efeito testado: LD50
Via de exposição: Oral
Valor : 1152 -1349 mg/kg
Testar espécies animais: ratos

Efeito testado: LC50
Via de exposição: Inalação.
Valor : > 2,06 g/m³
Testar espécies animais: ratos

Efeito testado: LD50
Via de exposição: Cutâneo
Valor : > 5000 mg/kg

Componente	Sódio olefina sulfonato
Toxicidade Aguda	<p>Tipo de toxicidade: Grave Efeito testado: LD50 Via de exposição: Oral Valor : > 2000 mg/kg Testar espécies animais: Rat Comentários: OECD 401</p>
Componente	Alquil poliglucoside
Toxicidade Aguda	<p>Tipo de toxicidade: Grave Efeito testado: LD50 Via de exposição: Oral Valor : > 5000 mg/kg Referência de teste: OECD Guideline 401</p> <p>Tipo de toxicidade: Grave Efeito testado: LD50 Via de exposição: Cutâneo Valor : > 2000 mg/kg Referência de teste: OECD Guideline 402</p>
Outros dados toxicológicos	Não foram realizadas análises toxicológicas no produto.

Outra informação relativa aos perigos sanitários

Classificação da avaliação de toxicidade aguda	Sem evidencia de toxicidade aguda
Componente	Hidroxid de sodiu
Resultado do teste de corrosão/irritação da pele	Avaliação do resultado: Corrosivo para a pele.
Componente	Hidroxid de sodiu
Danos ou irritações oculares, resultados do teste	Avaliação do resultado: Resultado: Corrosivos oculares.
Inalação	Os aerossóis podem ser corrosivos. Inalação pode causar: Sérios danos ao nariz, garganta e pulmões.
Contacto com a pele	Fortemente corrosivo. Poderá resultar em danos profundos do tecido humano.
Contacto com os olhos	Fortemente corrosivo. Provoca fortes dores. É importantíssimo providenciar primeiros socorros imediatamente. Pode provocar lesões permanentes nos olhos, especialmente se o produto não for removido IMEDIATAMENTE através de lavagem.
Ingestão	Fortemente corrosivo. Mesmo em pequenas quantidades pode ser fatal. Os sintomas são dores muito queimantes na boca, garganta e estômago.
Sensibilização	Sem evidencia de sensibilização respiratória ou da pele.
Avaliação da mutagenicidade em células germinativas, Classificação	Sem evidencia de mutagenicidade das células germinais.
Classificação da avaliação de carcinogenicidade	Sem evidencia de carcinogenicidade.
Avaliação da toxicidade reprodutiva, Classificação	Sem evidencia de toxicidade reprodutiva.

Avaliação da toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única, classificação	Sem evidencia de toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única
Avaliação da toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida, classificação	Sem evidencia de toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida
Classificação da avaliação do perigo de aspiração	Sem evidencia de perigo por aspiração

11.2. Outras informações

Desregulação endócrina	Sem evidencia de propriedades perturbadoras do sistema endócrino.
------------------------	---

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade

Componente	Metassilicato de Sódio Pentahidratado
Toxicidade aquática, peixe	Tipo de toxicidade: Grave Valor: 210 mg/l Duração do teste: 96 hora(s) Espécies: Brachydanio rerio
Componente	Hidroxid de sodiu
Toxicidade aquática, peixe	Tipo de toxicidade: Grave Valor: 35 – 189 mg/l Hora da exposição: 96 hora(s) Método: LC50
Componente	Sódio olefina sulfonato
Toxicidade aquática, peixe	Valor: 1-10 mg/l Duração do teste: 96h Espécies: Brachydanio rerio Método: LC50, OECD 203
Componente	Alquil poliglucoside
Toxicidade aquática, peixe	Valor: > 100 mg/l Método: LC50 Referência de teste: DIN EN ISO 7346-2
Componente	Sódio olefina sulfonato
Toxicidade aquática, algas	Valor: 5,2 mg/l Duração do teste: 72h Espécies: Skeletonema costatum Método: OECD 201
Componente	Alquil poliglucoside
Toxicidade aquática, algas	Valor: 10 – 100 mg/l Método: EC50 Referência de teste: 88/302/EEC, part C, p89
Componente	Metassilicato de Sódio Pentahidratado
Toxicidade aquática, crustáceos	Tipo de toxicidade: Grave

	Valor: 1700 mg/l Duração do teste: 48 hora(s) Espécies: Daphnia magna Método: EC50
Componente	Hidroxid de sodiu
Toxicidade aquática, crustáceos	Tipo de toxicidade: Grave Valor: 40,4 mg/l Duração do teste: 48 hora(s) Espécies: ceriodaphnia sp. Método: EC50
Componente	Sódio olefina sulfonato
Toxicidade aquática, crustáceos	Valor: 4,53 mg/l Duração do teste: 48h Espécies: Ceriodaphnia Spec. Método: OECD 202
Componente	Alquil poliglucoside
Toxicidade aquática, crustáceos	Valor: > 100 mg/l Método: EC50 Referência de teste: OECD Guideline 202, part 1
Ecotoxicidade	Grandes quantidades do produto podem afectar a acidez (factor pH) da água com possível risco de efeitos nocivos para organismos aquáticos.

12.2. Persistência e degradabilidade

Descrição/avaliação da persistência e degradabilidade	O produto é facilmente biodegradável.
Componente	Sódio olefina sulfonato
Biodegradabilidade	Valor: 98% Método: OECD 301 B Período de teste: 28d
Componente	Alquil poliglucoside
Biodegradabilidade	Valor: > 60% Método: OECD 301B; ISO 9439; 92/69/EØF, C 4-C Período de teste: 28d
Componente	Sódio olefina sulfonato
Carência Química de Oxigénio (CBO)	Valor: 790 mg/g
Componente	Alquil poliglucoside
Carência Química de Oxigénio (CBO)	Valor: 1210mg/g

12.3. Potencial de bioacumulação

Avaliação da bioacumulação	O produto não é bioacumulativo.
----------------------------	---------------------------------

12.4. Mobilidade no solo

Mobilidade O produto é solúvel na água y pode se disseminar no ambiente aquático.

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Resultados de avaliação PBT e vPvB Não classificado como PBT/mPmB pelos critérios actuais da EU.

12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

12.7. Outros efeitos adversos

Potencial de desregulador endócrino Comentários: Sem evidencia de propriedades perturbadoras do sistema endócrino.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Métodos adequados para a eliminação do produto químico

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.
Eliminar os detritos e resíduos de acordo com as determinações das autoridades locais.
-

Métodos adequados para a eliminação da embalagem contaminada

Elimine o produto que não tenha sido eliminado, bem como a respetiva embalagem, em conformidade com os requisitos locais.

Código de resíduos LER

Código de resíduos LER: 0706 Resíduos do FFDU de gorduras, sabões, detergentes, desinfectantes e cosméticos
Classificada como resíduo perigoso: Sim

Pacote EWL

Código de resíduos LER: 0706 Resíduos do FFDU de gorduras, sabões, detergentes, desinfectantes e cosméticos
Classificada como resíduo perigoso: Sim

Outra informação

O código do resíduo é aplicável aos remanescentes do produto em forma pura. Ao manusear os resíduos, devem tomar-se em consideração as precauções de segurança aplicáveis ao manuseio do produto.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

Mercadorias Perigosas Sim

14.1. Número ONU

ADR/RID/ADN 1719

IMDG 1719

ICAO/IATA 1719

14.2. Designação oficial de transporte da ONU

Designação oficial de transporte em inglês ADR/RID/ADN CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.

Nome técnico/perigo de libertação da substância em inglês ADR/RID/ADN	Disodium Trioxosilicate, Sodium Hydroxide
ADR/RID/ADN	LÍQUIDO ALCALINO CÁUSTICO, N.S.A.
Nome técnico/perigo de libertação da substância ADR/RID/ADN	Metassilicato de Sódio , Hidroxid de sodiu
IMDG	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.
Nome técnico/perigo de libertação da substância IMDG	Disodium Trioxosilicate, Sodium Hydroxide
ICAO/IATA	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.
Nome técnico/perigo de libertação da substância ICAO/IATA	Disodium Trioxosilicate, Sodium Hydroxide

14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte

ADR/RID/ADN	8
Código de classificação ADR/RID/ADN	C5
IMDG	8
ICAO/IATA	8

14.4. Grupo de embalagem

ADR/RID/ADN	III
IMDG	III
ICAO/IATA	III

14.5. Perigos para o ambiente

Elementos sobre a poluição marinha IMDG	No
---	----

14.6. Precauções especiais para o utilizador

Precauções especiais para o utilizador	Irrelevante.
--	--------------

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

Nome do produto	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.
-----------------	-------------------------------

Outra informação aplicável

Etiqueta de perigo ADR/RID/ADN	8
Etiqueta de Perigo IMDG	8
Etiqueta de perigo ICAO/IATA	8

ADR/RID Outras informações

Código de restrição em túneis	E
-------------------------------	---

Categoria do transporte	3
Perigo nº:	80

IMDG Outras informações

EmS	F-A, S-B
-----	----------

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

Outras informações da etiqueta	<p>Exclusivamente para utilização por profissionais.</p> <p>Como regra geral, os jovens menores de 18 anos não podem trabalhar com este produto. O utente deve receber uma instrução minuciosa sobre o procedimento do trabalho, as propriedades perigosas do produto, assim como as medidas de protecção necessárias.</p>
Legislação e regulamentos	<p>Regulamento (CE) n.o 648/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 31 de Março de 2004 relativo aos detergentes.</p> <p>Regulamento (CE) n.o 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho de 16 de Dezembro de 2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Directivas 67/548/CEE e 1999/45/CE, e altera o Regulamento (CE) n.o 1907/2006.</p> <p>Regulamento (CE) n. o 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro de 2006 , relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (REACH), que cria a Agência Europeia das Substâncias Químicas, que altera a Directiva 1999/45/CE e revoga o Regulamento (CEE) n. o 793/93 do Conselho e o Regulamento (CE) n. o 1488/94 da Comissão, bem como a Directiva 76/769/CEE do Conselho e as Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE da Comissão.</p> <p>Lei n. 35/2004 de 29 de Julho, e alterações posteriores.</p> <p>NP 1796:2014, Segurança e Saúde no Trabalho, Valores limite de exposição profissional a agentes químicos.</p> <p>Decreto-Lei n.º 178/2006.</p> <p>Decisão da Comissão 2014/955/UE que altera a Decisão 2000/532/CE relativa à lista de resíduos em conformidade com a Directiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho.</p>

15.2. Avaliação da segurança química

Foi realizada uma avaliação de segurança química	Não
--	-----

SECÇÃO 16: Outras informações

Lista de frases H relevantes (Secção 2 e 3).	<p>H290 Pode ser corrosivo para os metais.</p> <p>H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.</p> <p>H315 Provoca irritação cutânea.</p> <p>H318 Provoca lesões oculares graves.</p> <p>H319 Provoca irritação ocular grave.</p>
--	---

	H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.
Conselhos de formação	Não é necessária qualquer formação especial, mas o utilizador do produto deve familiarizar-se com esta Ficha de Produto. Os utilizadores devem ser instruídos cuidadosamente sobre o procedimento de trabalho correcto, as propriedades perigosas do produto e as instruções de segurança necessárias.
Informações adicionais	MISTURA PRONTA A UTILIZAR: 1 - 5 % Não necessita de rótulo de aviso de risco. Quando utilizado nas doses recomendadas, tempo de contacto e temperatura, o produto é compatível com metais.
Informação que foi adicionada, eliminada ou revista	Alteração das secções: 1, 2, 7, 8, 11, 12, 13, 16
Versão	1
Preparado por	ALM



Emissão: 03/03/2023

Versão: 3



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Segundo Regulamento (EU) 2020/878 da Comissão

ZOTAL G CLÁSSICO

1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/PREPARAÇÃO E DA SOCIEDADE/EMPRESA

1.1. Identificação da substância ou preparação

ZOTAL G CLÁSSICO

ACM n.º

1.2. Utilização da substância ou preparação

Usos pertinentes: Desinfetante.

Usos desaconselhados: Todo aquele uso não especificado neste ponto nem no ponto 7.3.

1.3. Identificação da sociedade/empresa

Titular de ACM e Dados do fornecedor da ficha de dados de segurança:

Laboratorios Zotal, S. L.

Carretera Nacional 630, km 809

41900 Camas – Sevilha – Espanha

Telf: +34 954390204 – Fax: +34 954395516

zotal@zotal.com

www.zotal.com

1.4. Telefone de emergência:

Telefone em caso de emergência: CIAV – Centro de Informação Antivenenos: Tel: 800 250 250

2. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

2.1. Classificação da substância ou da mistura:

Regulamento n.º 1272/2008 (CLP)

A classificação deste produto foi realizada conforme o Regulamento n.º 1272/2008 (CLP).

Aquatic Chronic 3: Perigosidade crónica para o meio ambiente aquático – Perigo crónico, categoria 3, H412

Asp. Tox. 1: Perigo por aspiração, Categoria 1, H304

Eye Irrit 2: Irritação ocular, Categoria 2, H319

Skin Irrit. 2: Irritação cutânea, categoria 2, H315

2.2. Elementos do rótulo

Regulamento n.º 1272/2008 (CLP)

Perigo



Indicações de perigo:

Aquatic Chronic 3: H412 – Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos nocivos duradouros.

Asp. Tox. 1: H304 – Pode ser mortal em caso de ingestão e penetração nas vias respiratórias

Eye Irrit. 2: H319 – Provoca irritação ocular grave

Skin Irrit. 2: H315 – Provoca irritação cutânea

Conselhos de prudência:

P102: Manter fora do alcance das crianças

P264: Lavar-se conscienciosamente após a manipulação.

P273: Evitar a sua libertação no meio ambiente

P280: Utilizar luvas/roupas/óculos/mascara de proteção

P391: Recolher o derramado

P405: Armazenar em local fechado à chave

P501: Eliminar o conteúdo/o recipiente de acordo com a normativa vigente sobre resíduos perigosos ou embalagens e resíduos de embalagens respetivamente.

Informação adicional:

EUH208: Contém 6-cloro-m-cresol, Clorocresol. Pode provocar uma reação alérgica.

Outros elementos da etiqueta:

Uso profissional

2.3. Outros perigos

O produto não cumpre os critérios PBT/vPvB

O produto não cumpre os critérios pelas suas propriedades de alteração endócrina.

3. COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

3.1. **Substância:** Não aplicável

3.2. **Misturas:**

Descrição química: Mistura de substâncias

Componentes:

De acordo com o Anexo II do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (ponto 3), o produto apresenta:

Identificação	Nome químico/classificação		Concentração
CAS: 92062-36-7 CE: 295-551-9 Índex: 648-013-00-6 REACH: 01-2119555277-32-xxxx	Hidrocarbonetos aromáticos, C9-12, destilação de benzeno <0.1%EC 200-753-7⁽¹⁾ Autoclassificado Regulamento 1272/2008 Aquatic Chronic 2: H411; Asp. Tox. 1: H304; Flam. Liq. 3: H226; STOT SE3: H335; STOT SE 3: H336-Perigo 		1 - < 20%
CAS: 90-43-7 CE: 201-993-5 Índex: 604-020-00-6 REACH: 01-2119511183-53-xxxx	2-Fenilfenol(ISO)⁽¹⁾ ATP CLP00 Regulamento 1272/2008 Aquatic Acute 1: H400; Eye Irrit. 2: H319; Skin Irrit. 2: H315; STOT SE 3: H335- Atenção 		1 - < 20 %
CAS: 107-41-5 CE: 203-489-0 Índex: 603-053-00-3 REACH: 01-2119539582-35-xxxx	2-Metilpentano-2,4-diol⁽¹⁾ Autoclassificado Regulamento 1272/2008 Eye irrit. 2: H319; Repr. 2: H361d; Skin Irrit.: H315 – Atenção 		1 - < 20 %
CAS: 59-50-7 CE: 200-431-8 Índex: 604-014-00-3 REACH: 01-2119938953-25-xxxx	Clorocresol⁽¹⁾ Autoclassificado Regulamento 1272/2008 Acute Tox. 4: H302; Aquatic Acute 1: H400; Aquatic Chronic 3: H412; Eye Dam. 1: H318; Skin Corr. 1C: H314; Skin Sens 1B: H317; STOT SE 2: H335 – Perigo 		1 - < 20 %
CAS: 615-74-7 CE: Não aplicável Índex: Não aplicável REACH: Não aplicável	6-cloro-m-cresol⁽¹⁾ Autoclassificado Regulamento 1272/2008 Acute Tox. 4: H302; Aquatic Acute 1: H400; Aquatic Chronic 3: H412; Eye Dam. 1: H318; Skin Corr. 1C: H314; Skin Sens. 1B: H317; STOT SE 3: H335 – Perigo 		0,003 - <1 %

¹ Substância que apresentam um risco para a saúde ou o meio ambiente que cumpre os critérios recolhidos no Regulamento (EU) n.º 2020/878

Para mais informações sobre a perigosidade das substâncias consultar os pontos 11, 12 e 16

4. PRIMEIROS SOCORROS

4.1. Descrição dos primeiros auxílios:

Os sintomas como consequência de uma intoxicação podem apresentar-se com posterioridade à exposição, pelo que, em caso de dúvida, exposição directa ao produto químico ou persistência da indisposição solicitar atenção médica, mostrando-lhe a FDS deste produto.

Por inalação:

Trata-se de um produto não classificado como perigoso por inalação, contudo, recomenda-se em caso de sintoma de intoxicação retirar o intoxicado do lugar de exposição, administrar-lhe ar limpo e mantê-lo em repouso. Solicitar atenção médica em caso de que os sintomas persistam.

Por contacto com a pele:

Retirar a roupa e os sapatos contaminados, enxaguar a pele ou o afetado tomar duche com água fria abundante e sabão neutro. Se necessário dirigir-se a um médico. Se o produto produz queimaduras ou congelação, não deve retirar a roupa devido a que poderia piorar a lesão produzida se esta se encontra colada à pele. Em caso de formar-se bolhas na pele, estas nunca devem rebentar-se já que aumentaria o risco de infeção.

Por contacto com os olhos:

Enxaguar os olhos com água abundante à temperatura pelo menos durante pelo menos 15 minutos. Evitar que o intoxicado esfregue ou feche os olhos. Em caso de que o acidentado use lentes de contacto, estas devem retirar-se sempre que não estejam pegadas aos olhos, de outro modo poderia produzir-se um dano adicional. Em todos os



casos, depois de lavado, deve dirigir-se ao médico o mais rapidamente possível com a FDS do produto.

Por ingestão/aspiração:

Solicitar assistência médica imediata, mostrando-lhe a FDS deste produto. Não induzir o vômito, no caso que se produza manter inclinada a cabeça para a rente para evitar a aspiração. Em caso de perda de consciência não administrar nada por via oral até supervisão do médico. Enxaguar a boca e a garganta, já que existe a possibilidade de que tenham sido afetadas na ingestão. Manter o intoxicado em repouso.

4.2. Principais sintomas e efeitos, agudos e retardados:

Os efeitos agudos e retardados são os indicados nos Pontos 2 e 11.

4.3. Indicação de toda a atenção médica e dos tratamentos especiais que devam dispensar-se imediatamente

Não relevante.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1. Meios de extinção:

Produto não inflamável sob condições normais de armazenamento, manipulação e utilização, contendo substâncias inflamáveis. Em caso inflamação como consequência de manipulação, armazenamento ou utilização indevida utilizar preferencialmente extintores de pó polivalente (pó ABC), de acordo com o Regulamento de instalações de proteção contra incêndios (R.D. 513/2017 e posteriores modificações).

Meios de extinção não apropriados:

NÃO SE RECOMENDA utilizar água como agente de extinção.

5.2. Perigos específicos derivados da substância ou da mistura

Como consequência da combustão ou decomposição térmica geram-se subprodutos de reação que podem ser altamente tóxicos e, conseqüentemente, podem apresentar um risco elevado para a saúde.

5.3. Recomendações para o pessoal de luta contra incêndios:

Em função da magnitude do incêndio pode ser necessário o uso de roupa protectora completa e equipamento respiratório autónomo. Dispor de um mínimo de instalações de emergência ou elementos de actuação (mantas à prova de fogo, kit de primeiros socorros portátil...), conforme o R.D. 486/1997 e posteriores modificações.

Disposições adicionais:

Actuar conforme o Plano de Emergência Interno e as Fichas de Informação sobre a actuação perante acidentes e outras emergências. Suprimir qualquer fonte de ignição. Em caso de incêndio, refrigerar os recipientes e tanques de armazenamento de produtos susceptíveis a inflamação, explosão ou BLEVE como consequência de elevadas temperaturas. Evitar o derrame dos produtos utilizados na extinção do incêndio no meio aquático.

6. MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

6.1. Precauções pessoais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência:

Isolar as fugas sempre e quando se suponha um risco adicional para as pessoas que desempenhem esta função. Evacuar a zona e manter as pessoas sem protecção afastadas. Perante o contacto potencial com o produto derramado é obrigatório o uso de elementos de protecção pessoal (Ver Ponto 8). Evitar de maneira prioritária a formação de misturas inflamáveis de vapor/ar, já seja mediante ventilação ou o uso de agente inerte. Suprimir qualquer fonte de ignição. Eliminar as cargas electrostáticas mediante a interconexão de todas as superfícies condutoras sobre as que se podem formar electricidade estática e estando a sua vez o conjunto conectado à terra.

Para o pessoal de emergência:

Usar equipamento de protecção. Manter as pessoas desprotegidas afastadas. Ver secção 8.

6.2. Precauções relativas ao meio ambiente:

Evitar a todo o custo qualquer tipo de derrame no meio aquático. Conter adequadamente o produto absorvido/recolhido em recipientes hermeticamente seláveis. Notificar a autoridade competente em caso de exposição ao público em geral ou meio ambiente.

6.3. Métodos e material de contenção e limpeza:

Recomenda-se absorver o derrame mediante areia ou absorvente inerte e transferi-lo a um lugar seguro. Não absorver em serradura ou a outros absorventes combustíveis. Para qualquer consideração relativa à eliminação consultar o Ponto 13.

6.4. Referências a outros pontos:

Ver pontos 8 e 13.

7. MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

7.1. Precauções para um manuseamento seguro:

A: - Precauções gerais:

Cumprir a legislação vigente em matéria de prevenção de riscos laborais. Manter os recipientes hermeticamente fechados. Controlar o derrame e resíduos, elimina-los com métodos seguros (secção 6). Evitar o derrame livre desde o recipiente. Manter ordem e limpeza onde se manipulem produtos perigosos.

B: - Recomendações técnicas para a prevenção de incêndios e explosões.

Evitar a evaporação do produto já que contem substâncias inflamáveis, as quais podem chegar a formar misturas vapor/ar inflamáveis na presença de fontes de ignição. Controlar as fontes de ignição (telemóveis, faíscas...) e transferir a velocidades lentas para evitar a geração de cargas electrostáticas. Evitar as projecções e as pulverizações. Consultar o ponto 10 sobre condições e materiais que devem evitar-se.

C: - Recomendações técnicas para prevenir riscos ergonómicos e toxicológicos:



Para controlo da exposição consultar o ponto 8. Não comer, beber nem fumar nas zonas de trabalho; lavar as mãos depois de cada utilização, e retirar as roupas de vestir e equipamentos de protecção contaminados antes de entrar nas zonas para comer.

D: - Recomendações técnicas para prevenir riscos no meio – ambiente

Devido à perigosidade deste produto para o meio - ambiente recomenda-se manipula-lo dentro de uma área que disponha de barreiras de controlo da contaminação em caso de derrame, assim como dispor de material absorvente nas proximidades do mesmo.

7.2. Condições de armazenamento seguro, incluindo possíveis incompatibilidades:

A: - Medidas técnicas de armazenamento:

ITC (R.D. 656/2017): MIE-APQ-1

Classificação: B2

T° mínima: 5.° C

T° máxima: 30.° C

B: - Condições gerais de armazenamento:

Evitar fontes de calor, radiação, electricidade estática e o contacto com alimentos. Para informação adicional ver ponto 10.5.

7.3. Utilizações específicas finais

Salvo as indicações já especificadas não é preciso realizar nenhuma recomendação especial enquanto às utilizações deste produto.

8. CONTROLOS DE EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO PESSOAL

8.1. Valores-limite de exposição

Substâncias cujos valores limites de exposição profissional a controlar no ambiente de trabalho.

INSST 2022:

Identificação	Valores limite ambientais		
	VLA-ED		
2-Metilpentano-2,4-diol CAS: 107-41-5 CE: 203-489-0	VLA-ED		
	VLA-EC	25 ppm	123 mg/m ³
Hidróxido de sódio CAS: 1310-73-2 CE: 215-185-5	VLA-ED		
	VLA-EC		2 mg/m ³

DNEL (Trabalhadores):

Identificação		Curta exposição		Longa exposição	
		Sistémica	Local	Sistémica	Local
Hidrocarbonetos aromáticos, C9-12, destilação de benzeno, <0,1% EC 200-753-7 CAS: 92062-36-7 CE: 295-551-9	Oral	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante
	Cutânea	Não relevante	Não relevante	25 mg/kg	Não relevante
	Inalação	Não relevante	Não relevante	150 mg/m ³	Não relevante
2-Fenilfenol (ISO) CAS: 90-43-7 CE: 201-993-5	Oral	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante
	Cutânea	Não relevante	Não relevante	21,84 mg/kg	Não relevante
	Inalação	Não relevante	Não relevante	19,25 mg/m ³	Não relevante
2-Metilpentano-2,4-diol CAS: 107-41-5 CE: 203-489-0	Oral	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante
	Cutânea	Não relevante	Não relevante	42 mg/kg	Não relevante
	Inalação	Não relevante	98 mg/m ³	44,4 mg/m ³	49 mg/m ³
Clorocresol CAS: 59-50-7 CE: 200-431-6	Oral	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante
	Cutânea	Não relevante	Não relevante	3,567 mg/kg	Não relevante
	Inalação	Não relevante	Não relevante	6,289 mg/m ³	Não relevante

DNEL (População):

Identificação		Curta exposição		Longa exposição	
		Sistémica	Local	Sistémica	Local
Hidrocarbonetos aromáticos, C9-12, destilação de benzeno, <0,1% EC 200-753-7 CAS: 92062-36-7 CE: 295-551-9	Oral	Não relevante	Não relevante	11 mg/kg	Não relevante
	Cutânea	Não relevante	Não relevante	11 mg/kg	Não relevante
	Inalação	Não relevante	Não relevante	32 mg/m ³	Não relevante
2-Metilpentano-2,4-diol CAS: 107-41-5 CE: 203-489-0	Oral	Não relevante	Não relevante	1,5 mg/kg	Não relevante
	Cutânea	Não relevante	Não relevante	15 mg/kg	Não relevante
	Inalação	Não relevante	49 mg/m ³	7,8 mg/m ³	25 mg/m ³
Clorocresol CAS: 59-50-7 CE: 200-431-6	Oral	Não relevante	Não relevante	0,892 mg/kg	Não relevante
	Cutânea	Não relevante	Não relevante	1,783 mg/kg	Não relevante
	Inalação	Não relevante	Não relevante	1,551 mg/m ³	Não relevante

PNEC:

Identificação				
2-Fenilfenol (ISO) CAS: 90-43-7 CE: 201-993-5	STP	0,56 mg/L	Água doce	0,001 mg/L
	Solo	2,5 mg/kg	Água salgada	0 mg/L
	Intermitente	0,027 mg/L	Sedimento (água doce)	0,128 mg/kg
	Oral	0,00187 g/kg	Sedimento (Água salgada)	0,013 mg/kg
2-Metilpentano-2,4-diol CAS: 107-41-5 CE: 203-489-0	STP	20 mg/L	Água doce	0,429 mg/L
	Solo	0,066 mg/kg	Água salgada	0,043 mg/L
	Intermitente	4,29 mg/L	Sedimento (água doce)	1,59 mg/kg
	Oral	Não relevante	Sedimento (Água salgada)	0,159 mg/kg
Clorocresol CAS: 59-50-7 CE: 200-431-6	STP	2,286 mg/L	Água doce	0,015 mg/L
	Solo	6,399 mg/kg	Água salgada	0,002 mg/L
	Intermitente	0,015 mg/L	Sedimento (água doce)	13,981 mg/kg
	Oral	Não relevante	Sedimento (Água salgada)	13,981 mg/kg

8.2. Controlo da exposição:

A: - Medidas de proteção individual, tais como equipamentos de proteção pessoal:

Como medida de prevenção recomenda-se a utilização de equipamentos de proteção individual básicos, com a correspondente “marca CE”, de acordo com R.D. 1407/1992 e posteriores modificações. Para mais informação sobre os equipamentos de proteção individual (armazenamento, utilização, limpeza, manutenção, classe de proteção...) consultar o folheto informativo fornecido pelo fabricante do EPI. As indicações contidas neste ponto referem-se ao produto puro. As medidas de proteção para o produto diluído poderão variar em função do grau de diluição, utilização, método de aplicação, etc. Para determinar a obrigação de instalação de duchas de emergência e/ou lava-olhos

nos armazéns deverá ter-se em conta a norma referente ao armazenamento de produtos químicos aplicável em cada caso. Para mais informação ver Pontos 7.1 e 7.2.

Toda a informação aqui incluída é uma recomendação sendo necessário à sua concretização por parte dos serviços de prevenção de riscos laborais ao desconhecer as medidas de prevenção adicionais que a empresa possa dispor.

B: - Protecção respiratória

Será necessário a utilização de equipamentos de protecção no caso de formação de nevoas ou no caso de superar os limites de exposição profissional se existissem (Ver ponto 8.1).

C: - Protecção específica das mãos

Pictograma PRL	EPI	Marca	Normas CEN	Observações
 <p>Protecção obrigatória das mãos</p>	Luvas de protecção química (Material: Nitrilo, Tempo de penetração: > 480 min, Espessura: 0,11 mm)		EN ISO 21420:2020	Substituir as luvas ao mínimo sinal de deterioração.

Dado que o produto é uma mistura de diferentes materiais, a resistência do material das luvas não se pode calcular de antemão com total fiabilidade e, portanto, têm de ser controlados antes da sua aplicação.

D: - Protecção ocular e facial

Pictograma PRL	EPI	Marca	Normas CEN	Observações
 <p>Protecção obrigatória da cara</p>	Óculos panorâmicos contra salpicos e/ou projecções		EN 166:2002 EN ISO 4007/2018	Limpar diariamente e desinfetar periodicamente de acordo com as instruções do fabricante. Recomenda-se a sua utilização em caso de risco de salpicos.

E: - Protecção corporal

Pictograma PRL	EPI	Marca	Normas CEN	Observações
	Roupa de trabalho			Substituir perante qualquer indício de deterioração. Para períodos de exposição prolongados ao produto para utilizadores profissionais/industriais é recomendável CE III, de acordo com as normas EN ISO 6529:2013, EN ISO 6530:2005, EN ISO 13688:2013, EN 464:1994
	Calçado de trabalho anti-deslizamento		EN ISO 20347:2012	Substituir perante qualquer indício de deterioração. Para períodos de exposição prolongados ao produto para utilizadores profissionais/industriais é recomendável CE III, de acordo

				com as normas EN ISO 20345:2012 e EN 13832-1:2007
--	--	--	--	---

F: - Medidas complementares de emergência

Medidas de emergência	Normas	Medida de emergência	Normas
 Duche de emergência	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011 ISO 3864-4:2011	 Lava-olhos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2002 ISO 3864-4:2011

Controlos da exposição no meio-ambiente:

Em virtude da legislação comunitária de protecção do meio – ambiente recomenda-se evitar que o derrame tanto do produto como da sua embalagem no meio – ambiente. Para informação adicional ver ponto 7.1.D

Compostos orgânicos voláteis:

Em aplicação do R.D. 117/2003 e posteriores modificações (Diretiva 2010/75/EU este produto apresenta as seguintes características:

C.O.V. (Fornecimento)	16 % peso
Concentração C.O.V. a 20.º C:	162,4 kg/m ³ (162,4 g/L)
Número de carbonos médio:	10
Peso molecular médio:	120 g/mol

9. PROPRIEDADES FISICAS E QUIMICAS

9.1. Informações gerais

Para completar a informação ver ficha técnica/folha de especificações do produto.

Aspecto físico:

Estado físico a 20º C:	Líquido
Aspecto:	Transparente
Cor:	Negro
Odor:	Característico
Umbral olfativo	Não relevante*

Volatilidade:

Temperatura de ebulição à pressão atmosférica:	110º C
Pressão de vapor a 20º C:	2268 Pa
Pressão de vapor a 50º C:	11954,66 Pa (11,95 kPa)
Taxa de evaporação a 20º C:	Não relevante*

Caracterização do produto:

Densidade a 20º C:	1015 Kg/m ³
Densidade relativa a 20º C:	1,022
Viscosidade dinâmica a 20º C:	Não relevante*
Viscosidade cinemática a 20º C:	0,3 mm ² /s
Viscosidade cinemática a 40º C:	Não relevante*
Concentração:	Não relevante*
pH:	<11,5 (a 100%)

Densidade de vapor a 20° C:	Não relevante*
Coefficiente de partição n-octanol/água a 20° C:	Não relevante*
Solubilidade em água a 20° C	Não relevante*
Propriedade de solubilidade:	Não relevante*
Temperatura de decomposição:	Não relevante*
Ponto de fusão/ponto de congelação:	Não relevante*
Inflamabilidade:	
Ponto de inflamação:	≈ 46° C
Inflamabilidade (sólido, gás):	Não relevante*
Temperatura de auto-inflamação:	306 °C
Limite de inflamabilidade inferior:	Não relevante*
Limite de inflamabilidade superior:	Não relevante*
Características das partículas:	
Diâmetro médio equivalente:	Não aplicável
9.2. Outros dados	
Propriedades explosivas:	Não relevante*
Propriedades comburentes:	Não relevante*
Corrosivo para os metais:	Não relevante*
Calor de combustão:	Não relevante*
Aerossóis- percentagem total (em massa) de componentes inflamáveis:	Não relevante*
Outras características de segurança:	
Tensão superficial a 20° C:	Não relevante*
Índice de refração:	Não relevante*

*Não relevante devido à natureza do produto, não relatando informação característica da sua perigosidade.

10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

10.1 Reatividade:

Não se esperam reações perigosas se se cumprirem as instruções técnicas de armazenamento de produtos químicos. Ver ponto 7.

10.2. Estabilidade química:

Estável quimicamente sob as condições indicadas de armazenamento, manipulação e utilização.

10.3 Possibilidade de reações perigosas

Sob as condições indicadas não se esperam reações perigosas que possam produzir uma pressão ou temperaturas excessivas.

10.4 Condições que devem evitar-se

Aplicáveis para manipulação e armazenamento à temperatura ambiente.

Choque e fricção	Contacto com o ar	Aquecimento	Luz solar	Humidade
Não aplicável	Não aplicável	Precaução	Precaução	Não aplicável

10.5 Matérias a evitar

Ácidos	Água	Materiais carburantes	Materiais combustíveis	Outros
Evitar ácidos fortes	Não aplicável	Evitar incidência direta	Não aplicável	Não aplicável

10.6 Produtos de decomposição perigosos:

Ver ponto 10.3, 10.4 e 10.5 para conhecer os produtos de decomposição especificamente. Em dependência das condições de decomposição, como consequência da mesma podem libertar-se misturas complexas de substâncias químicas: dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono e outros compostos orgânicos.

11 INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

11.1 Informação sobre as classes de perigo definidas no Regulamento (CE) 1272/2008:

Não se dispõe de dados experimentais do produto em si mesmo relativos às propriedades toxicológicas.

Contém glicóis, possibilidade de efeitos perigosos para a saúde, pelo que recomenda-se não respirar os seus vapores prolongadamente.

Efeitos perigosos para a saúde:

Em caso de exposição repetitiva, prolongada ou a concentrações superiores às estabelecidas pelos limites de exposição profissionais, podem produzir-se efeitos adversos para a saúde em função da via de exposição:

A: - Ingestão (efeito agudo):

- Toxicidade aguda: À vista dos dados disponíveis, não se cumprem os critérios de classificação, contudo, apresenta substâncias como perigosas por ingestão. Para mais informação ver secção 3.

- Corrosividade/Irritabilidade: A ingestão de uma dose considerável pode originar irritação da garganta, dor abdominal, náuseas e vômitos.

B: - Inalação (efeito agudo):

- Toxicidade aguda: À vista dos dados disponíveis, não se cumprem os critérios de classificação, contudo, apresenta substâncias como perigosas por inalação. Para mais informação ver secção 3.

- Corrosividade/Irritabilidade: À vista dos dados disponíveis, não se cumprem os critérios de classificação, contudo, apresenta substâncias classificadas como perigosas por inalação. Para mais informação ver ponto 3.

C: - Contacto com a pele e os olhos (efeito agudo):

- Contato com a pele: Produz inflamação cutânea.

- Contato com os olhos: Produz lesões oculares através do contato.

D: - Efeitos CMR (carginogenicidade, mutagenicidade e toxicidade para a reprodução):

- Carcinogenicidade: À vista dos dados disponíveis, não se cumprem os critérios de classificação, não apresentando substâncias classificadas como perigosas pelos efeitos descritos. Para mais informação ver ponto 3.

IARC: 2-Fenilfenol (ISO) (3)

- Mutagenicidade: À vista dos dados disponíveis, não se cumprem os critérios de classificação, não apresentando substâncias classificadas como perigosas pelos efeitos descritos. Para mais informação ver ponto 3.

- Toxicidade para a reprodução: À vista dos dados disponíveis, não se cumprem os critérios de classificação, não apresentando substâncias classificadas como perigosas pelos efeitos descritos. Para mais informação ver ponto 3.

E: - Efeitos de sensibilização:

- Respiratória: À vista dos dados disponíveis, não se cumprem os critérios de classificação, não apresentando substâncias classificadas como perigosas com efeitos sensibilizantes acima dos limites recolhidos no ponto 3.2 do Regulamento (CE) 2015/830. Para mais informação ver pontos 2, 3 e 15.

- Cutânea: À vista dos dados disponíveis, não se cumprem os critérios de classificação, no entanto, apresenta substâncias classificadas como perigosas com efeitos sensibilizantes. Para mais informação ver ponto 3.

F: - Toxicidade específica em determinados órgãos (STOT)-exposição única:

À vista dos dados disponíveis, não se cumprem os critérios de classificação, sem embargo, apresenta substâncias classificadas como perigosas por inalação. Para mais informação ver ponto 3.

G: - Toxicidade específica em determinados órgãos (STOT)-exposição repetida:

- Toxicidade específica em determinados órgãos (STOT)-exposição repetida: À vista dos dados disponíveis, não se cumprem os critérios de classificação, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este efeito. Para mais informação ver ponto 3.

- Pele: À vista dos dados disponíveis, não se cumprem os critérios de classificação, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este efeito. Para mais informação ver ponto 3.

H: - Perigo por aspiração:

A ingestão de uma dose considerável pode produzir dano pulmonar.

Informação adicional:

Não relevante.

Informação toxicológica específica das substâncias:

Identificação	Toxicidade aguda		Género
	DL50 oral	DL50 cutânea	
2-Metilpentano-2,4-diol CAS: 107-41-5 CE: 203-489-0	>2000 mg/kg	>2000 mg/kg	
	>2000 mg/kg	>2000 mg/kg	
	>20 mg/L	>20 mg/L	
2-Fenilfenol (ISO) CAS: 90-43-7 CE: 201-993-5	2980 mg/kg	>2000 mg/kg	Rato
	>2000 mg/kg	>2000 mg/kg	
	>5 mg/L	>5 mg/L	
Hidrocarbunetos aromáticos, C9-12, destilação de benzeno, <0,1% EC 200-753-7 CAS: 92062-36-7 CE: 295-551-9	6984 mg/kg	>2000 mg/kg	Rato
	>2000 mg/kg	>2000 mg/kg	
	>20 mg/L	>20 mg/L	
Clorocresol CAS: 59-50-7 CE: 200-431-6	>2000 mg/kg	>2000 mg/kg	
	>2000 mg/kg	>2000 mg/kg	
	>5 mg/L	>5 mg/L	
6-cloro-m-cresol CAS: 615-74-7 CE: Não aplicável	>2000 mg/kg	>2000 mg/kg	
	>2000 mg/kg	>2000 mg/kg	
	Não revelante	Não revelante	

11.2 Informação sobre outros perigos:

Propriedades de alteração endócrina

O produto não satisfaz os critérios relativos às suas propriedades desreguladoras do sistema endócrino.

Outros dados

Não relevante.

12 INFORMAÇÃO ECOLÓGICA:

Não se dispõem de dados experimentais da mistura em si mesma relativa às propriedades eco-toxicológicas.

12.1. Toxicidade:

Toxicidade aguda:

Identificação		Toxicidade aguda	Espécie	Género
2-Metilpentano-2,4-diol CAS: 107-41-5 CE: 203-489-0	CL50	>1 – 10 mg/L (96 h)		Peixe
	CE50	>1 – 10 mg/L (48 h)		Crustáceo
	CE50	>1 – 10 mg/L (72 h)		Alga
2-Fenilfenol (ISO) CAS: 90-43-7 CE: 201-993-5	CL50	6,11 mg/L (24 h)	<i>Pimephales promelas</i>	Peixe
	CE50	1,5 mg/L (48 h)	<i>Daphnia magna</i>	Crustáceo
	CE50	0,85 mg/L (72 h)	<i>Scenedesmus subspicatus</i>	Alga
Hidrocarbunetos aromáticos, C9-12, destilação de benzeno, <0,1% EC 200-753-7 CAS: 92062-36-7 CE: 295-551-9	CL50	9910 mg/L (96 h)	<i>Gambusia affinis</i>	Peixe
	CE50	5410 mg/L (48 h)	<i>Daphnia magna</i>	Crustáceo
	CE50	Não relevante		Alga
Clorocresol CAS: 59-50-7 CE: 200-431-6	CL50	>1 – 10 mg/L (96 h)		Peixe
	CE50	>1 – 10 mg/L (48 h)		Crustáceo
	CE50	>1 – 10 mg/L (72 h)		
6-cloro-m-cresol CAS: 615-74-7 CE: Não aplicável	CL50	>1 – 10 mg/L (96 h)		
	CE50	>1 – 10 mg/L (48 h)		
	CE50	>1 – 10 mg/L (72 h)		

Toxicidade a longo prazo:

Identificação		Concentração	Espécie	Género
2-Fenilfenol (ISO) CAS: 90-43-7 CE: 201-993-5	NOEC	0,036 mg/L	<i>Pimephales promelas</i>	Peixe
	NOEC	0,009 mg/L	<i>Daphnia magna</i>	Crustáceo

12.2. Persistência e degradabilidade

Informação específica das substâncias:

Identificação	Degradabilidade		Biodegradabilidade	
	2-Fenilfenol (ISO) CAS: 90-43-7 CE: 201-993-5	DBO5	Não relevante	Concentração
DQO		Não relevante	Período	14 dias
DBO5/DQO		Não relevante	% biodegradável	86 %
2-Metilpentano-2,4-diol CAS: 107-41-5 CE: 203-489-0	DBO5	0 g O ₂ /g	Concentração	100 mg/L
	DQO	0,2 g O ₂ /g	Período	14 dias
	DBO5/DQO	0,01	% biodegradável	76,4 %

12.3. Potencial de bioacumulação

Informação específica das substâncias:

Identificação	Potencial de bioacumulação	
	2-Fenilfenol (ISO) CAS: 90-43-7 CE: 201-993-5	BCF
Log POW		3,09
Potencial		Moderado
2-Metilpentano-2,4-diol CAS: 107-41-5 CE: 203-489-0	BCF	
	Log POW	0,14
	Potencial	

12.4. Mobilidade

Identificação	Absorção/Reabsorção		Volatilidade	
	2-Fenilfenol (ISO) CAS: 90-43-7 CE: 201-993-5	Koc	6700	Henry
Conclusão		Imóvel	Solo seco	Não
Tensão superficial		Não relevante	Solo húmido	Sim
2-Metilpentano-2,4-diol CAS: 107-41-5 CE: 203-489-0	Koc	Não relevante	Henry	Não relevante
	Conclusão	Não relevante	Solo seco	Não relevante
	Tensão superficial	1,577E-2 N/m (25°C)	Solo húmido	Não relevante

12.5. Resultados da valorização PBT e mPmB:

O produto não cumpre os critérios PBT/vPvB

12.6. Propriedades de alteração endócrina:

O produto não satisfaz os critérios relativos às suas propriedades desreguladoras do sistema endócrino.

12.7. Outros efeitos adversos

Não descritos

13. CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO:

13.1. Métodos para o tratamento de resíduos

Código	Descrição	Tipo de resíduo (Regulamento (EU) n.º 1357/2014)
20 01 19*	PEsticidas	Perigoso

Tipo de resíduo (Regulamento (EU) n.º 1357/2014):

HP5 Toxicidade específica em determinados órgãos (STOT na sua sigla inglesa)/Toxicidade por aspiração, HP14 Ecotóxico.

Gestão do resíduo (eliminação e valorização)

Consultar o gestor de resíduo autorizado para as operações de valorização e eliminação conforme o Anexo 1 e Anexo 2 (Diretiva 2008/98/CE). De acordo com os códigos 15 01 (2014/955/UE) no caso de que a embalagem tenha estado em contato direto com o produto se fará a gestão do mesmo que o próprio produto, em caso contrário se fará a gestão como resíduo não perigoso. Desaconselha-se o seu derrame em cursos de água. Ver ponto 6.2.

Disposições legislativas relacionadas com a gestão de resíduos

De acordo com o anexo do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH) recolhem-se as disposições comunitárias ou estáveis relacionadas com a gestão de resíduos.

Legislação comunitária: Diretiva 2008/98/CE, 2014/955/EU, Regulamento (EU) n.º 1357/2014.

14. INFORMAÇÃO RELATIVAS AO TRANSPORTE:

Este produto não está regulado para o seu transporte (ADR/RID, IMDG, IATA)

15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

15.1. Regulamentação e legislação em matéria de segurança, saúde e meio ambiente específicos para a substância:

Composição dos ingredientes ativos (Regulamento (UE) n.º 528/2012): 2-Fenilfenol (ISO) (4%); Clorocresol (0,9%); Ácido glicólico (0,1%)

Substâncias candidatas a autorização no Regulamento (CE) 1907/2006 (REACH): Não relevante.

Substâncias incluídas no Anexo XIV do REACH (lista de autorização) e data de expiração: Não relevante.

Regulamento (CE) n.º 1005/2009, sobre substâncias que esgotam a camada do ozono: Não relevante

Substâncias ativas as quais foram incluídas no Artigo 95 do Regulamento (EU) n.º 528/2012: 2-Fenilfenol (ISO) (incluída para o tipo de produto 1, 2, 3, 4, 9, 10, 13); Clorocresol (incluída para o tipo de produto 1, 2, 3, 6, 9, 13).

Regulamento (EU) n.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos: Não relevante

Seveso III:

Não relevante

Restrições à comercialização e ao uso de certas substâncias e misturas perigosas (Anexo XVII do Regulamento REACH, etc...)

Não deve ser utilizado em:

- artigos decorativos destinados a produzir efeitos de luz ou cor obtidos por meio de diferentes fases, por exemplo, artigos decorativos destinados a produzir efeitos de luz ou cor obtidos através de diferentes fases, por exemplo, lâmpadas de ambiente e cinzeiros,
- artigos de diversão e brincadeira
- jogos para um ou mais participantes ou qualquer artigo destinado a ser utilizado como tal, mesmo que decorativo.

Disposições particulares em matéria de protecção das pessoas ou do meio – ambiente:

Recomenda-se utilizar a informação recompilada nesta ficha de dados de segurança como dados de entrada em uma avaliação de riscos das circunstâncias locais com o objecto de estabelecer as medidas necessárias de prevenção de riscos para o manuseio, utilização, armazenamento e eliminação deste produto.

Outras legislações:

Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho de 16 de Dezembro de 2008, sobre classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas e pelo que se modificam e revogam as Directivas 67/548/CE e 1999/45/CE e modifica-se o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 e todas as suas modificações posteriores.

Regulamento (UE) n.º 528/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Maio de 2012, relativo à comercialização e a utilização dos biocidas.

15.2. Avaliação da segurança química:

O fornecedor não efectuou a avaliação da segurança química.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Legislação aplicável a fichas de dados de segurança:

Esta ficha de dados de segurança foi desenvolvida de acordo com o Anexo II-Guia para a elaboração de Fichas de Dados de Segurança do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (Regulamento (CE) n.º 2020/878 da Comissão)

Modificações relativas a ficha de segurança anterior que afectam as medidas de gestão do risco:

COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES (SECÇÃO 3):

· Substâncias retiradas

Hidróxido de sódio (1310-73-2)

Texto das frases legislativas contempladas no ponto 2:

H315: Provoca irritação cutânea.

H319: Provoca irritação ocular grave

H304: Pode ser mortal em caso de ingestão e penetração nas vias respiratórias.

H412: Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos nocivos duradouros.

Textos das frases legislativas contempladas no ponto 3:

As frases indicadas não se referem ao produto em si, são só a título informativo e fazem referência aos componentes individuais que aparecem no ponto 3

Regulamento n.º 1272/2008 (CLP):

Acute Tox. 4: H302 – Nocivo em caso de ingestão.

Acute Tox. 4: H302+H312 – Nocivo em caso de ingestão ou em contacto com a pele.

Aquatic Acute 1: H400 – Muito tóxico para os organismos aquáticos

Aquatic Chronic 2: H411 – Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos nocivos duradouros.

Aquatic Chronic 3: H412: Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos nocivos duradouros.

Asp. Tox. 1: H304 – Pode ser mortal em caso de ingestão e penetração nas vias respiratórias.

Eye Dam. 1: H318 – Provoca lesões oculares graves.

Eye Irrit. 2: H319 – Provoca irritação ocular grave

Flam Liq 3: H226 – Líquidos e vapores inflamáveis

Repr. 2: H361d – Suspeita de provocar danos ao feto

Skin Corr. 1C: H314 – Provoca queimaduras graves na pele e lesões oculares graves

Skin Sens. 1B: H317 – Pode provocar uma reacção alérgica na pele.

STOT SE 3: H355 – Pode irritar as vias respiratórias

STOT SE 3: H336 – Pode provocar sonolência ou vertigem

Conselhos relativos à formação:

Recomenda-se formação mínima em matéria de prevenção de riscos laborais ao pessoal que vai manipular este produto, com a finalidade de facilitar a sua compreensão e interpretação desta ficha de dados de segurança, assim como o rótulo do produto.

Principais fontes bibliográficas.

<http://echa.europa.eu>

<http://eur-lex.europa.eu>

Abreviaturas e acrónimos:

- ADR: Acordo europeu relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por estrada.

- IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas

- IATA: Associação Internacional de Transporte Aéreo

- OACI: Organização de Aviação Civil Internacional

- DQO: Demanda Química de oxigénio

- DBO5: Demanda biológica de oxigénio aos 5 dias

- BCF: factor de bioconcentração.

- DL50: Dose letal 50

- CL50: Concentração letal 50

- EC50: Concentração efectiva 50

- Log POW: logaritmo coeficiente partição octanol-água

- Koc: coeficiente de partição do carbono orgânico



- FDS: Ficha de Dados de Segurança
- UFI: Identificador único de fórmula
- IARC: Centro Internacional de Investigação sobre o Cancro

A informação contida nesta Ficha de Dados de Segurança está fundamentada em fontes, conhecimentos técnicos e legislação vigente a nível europeu e nacional, não podendo garantir a exactidão da mesma. Esta informação não é possivelmente considerada como uma garantia das propriedades do produto, trata-se simplesmente de uma descrição enquanto aos requerimentos em matéria de segurança. A metodologia e condições de trabalho dos utilizadores deste produto encontram-se fora do nosso conhecimento e controlo, sendo sempre responsabilidade última do utilizador tomar as medidas necessárias para adequar-se às exigências legislativas referente à manipulação, armazenamento, utilização e eliminação de produtos químicos. A informação desta ficha de dados de segurança unicamente refere-se a este produto, o qual não deve utilizar-se com fins distintos aos que se especificam.

0046V - HIPOFECT JR

SECÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

1.1 Identificador do produto: hipoclorito de sódio, solução de Cl activo

CAS: 7681-52-9

EC: 231-668-3

Index: 017-011-00-1

REACH: 01-2119488154-34-XXXX

Outros meios de identificação:

UFI: 7YD0-S00P-V00A-Q8NA

1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas:

Usos pertinentes: Indústria Química. Para uso utilizador profissional/utilizador industrial.

Formulação; Uso como substância intermédia; Uso na indústria têxtil; Uso industrial em águas residuais e de água de refrigeração ou de aquecimento; Uso industrial em pasta e papel; Uso em limpeza industrial; Usos em limpeza profissional; Uso doméstico.

Usos desaconselhados: Todos aqueles usos não especificados nesta epígrafe ou na subsecção 7.3

Para informação detalhada sobre o uso específico e seguro do produto, ver anexo

1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança:

J. C. Ramalho & C^a, SA

Rua das Amendoeiras, nº734

2380-023 Alcanena - Santarém - Portugal

Tel.: +351 249889070 (Chamada para rede fixa nacional)

jcramalho@jcramalho.com

www.jcramalho.com

1.4 Número de telefone de emergência: CIAV: +351 800250250

SECÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

2.1 Classificação da substância ou mistura:

Regulamento nº1272/2008 (CLP):

A classificação deste produto foi efectuada em conformidade com o Regulamento nº1272/2008 (CLP).

Aquatic Acute 1: Perigoso para o ambiente aquático, Categoria 1, H400

Aquatic Chronic 2: Perigoso para o ambiente aquático, Categoria 2, H411

Met. Corr. 1: Substância ou mistura corrosiva para os metais, Categoria 1, H290

Skin Corr. 1: Corrosão cutânea, Categoria 1, H314

2.2 Elementos do rótulo:

Regulamento nº1272/2008 (CLP):

Perigo



Advertências de perigo:

Aquatic Chronic 1: H410 - Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Met. Corr. 1: H290 - Pode ser corrosivo para os metais.

Skin Corr. 1: H314 - Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

Recomendações de prudência:

P260: Não respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

P273: Evitar a libertação para o ambiente.

P280: Usar luvas de proteção/proteção facial/vestuário de proteção/proteção respiratória/calçado protetor.

P303+P361+P353: SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água ou tomar um duche.

P305+P351+P338: SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.

P310: Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/ médico.

Informação suplementar:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

SECÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS (continuação)

EUH031: Em contacto com ácidos liberta gases tóxicos.

UFI: 7YD0-S00P-V00A-Q8NA

2.3 Outros perigos:

O produto não atende aos critérios PBT/mPmB

O produto não cumpre os critérios devido às suas propriedades de alteração endócrina.

SECÇÃO 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

3.1 Substâncias:

Descrição química: Substância inorgânica

Componentes:

De acordo com o Anexo II do Regulamento (EC) nº1907/2006 (ponto 3), o produto contém:

Identificação	Nome químico/classificação	Concentração
CAS: 7681-52-9 EC: 231-668-3 Index: 017-011-00-1 REACH: 01-2119488154-34-XXXX	hipoclorito de sódio, solução de Cl activo⁽¹⁾ Regulamento 1272/2008 Aquatic Acute 1: H400; Skin Corr. 1B: H314; EUH031 - Perigo	ATP ATP13 13 - <17 %

⁽¹⁾ Componente principal

Para mais informações sobre a perigosidade da substâncias, consultar as seções 11, 12 e 16.

Outras informações:

Identificação	Factor-M	
hipoclorito de sódio, solução de Cl activo CAS: 7681-52-9 EC: 231-668-3	Agudo	10
	Crónica	10

3.2 Misturas:

Não aplicável

SECÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

4.1 Descrição das medidas de emergência:

Solicitar assistência médica imediata, mostrando-lhe a FDS deste produto.

Por inalação:

Retirar o afectado do local de exposição, administrar-lhe ar limpo e mantê-lo em repouso. Em casos graves como paragem cardio-respiratória, aplicar técnicas de respiração artificial (respiração boca-a-boca, massagem cardíaca, administração de oxigénio, etc.), solicitando assistência médica imediata.

Por contacto com a pele:

Tirar a roupa e os sapatos contaminados, limpar a pele ou lavar a zona afectada com água fria abundante e sabão neutro. Em caso de afecção grave consultar um médico. Se o produto causar queimaduras ou congelação, não se deve tirar a roupa pois poderá agravar a lesão se esta estiver colada à pele. Caso se formem bolhas na pele, estas não se devem rebentar pois aumentaria o risco de infecção.

Por contacto com os olhos:

Enxaguar os olhos com água em abundância à temperatura ambiente pelo menos durante 15 minutos. Evitar que o afectado esfregue ou feche os olhos. No caso, do afectado usar lentes de contacto, estas devem ser retiradas sempre que não estejam coladas aos olhos, pois, de outro modo, poderia produzir-se um dano adicional. Em todos os casos, depois da lavagem, deve consultar um médico o mais rapidamente possível com a FDS do produto.

Por ingestão/aspiração:

Solicitar assistência médica imediata, mostrando a FDS deste produto. Não induzir o vômito, porque a sua expulsão do estômago pode provocar danos na mucosa do tracto digestivo superior e a sua aspiração, ao tracto respiratório. Enxaguar a boca e a garganta, porque existe a possibilidade de que tenham sido afectadas na ingestão. No caso de perda de consciência não administrar nada por via oral até supervisão de um médico. Manter o afectado em repouso.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados:

Os efeitos agudos e retardados são os indicados nos pontos 2 e 11.

4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

SECÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS (continuação)

A gravidade das lesões e o prognóstico da intoxicação dependem directamente da concentração e da duração da exposição.

SECÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

5.1 Meios de extinção:

Meios de extinção adequados:

Produto não inflamável em condições normais de armazenamento, manipulação e uso. No caso de inflamação como consequência da manipulação, armazenamento ou uso indevido, utilizar preferencialmente extintores de pó polivalente (pó ABC), de acordo com o Regulamento de instalações de protecção contra incêndios.

Meios de extinção inadequados:

Não relevante

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura:

Como consequência da combustão ou decomposição térmica são gerados subprodutos de reacção que podem ser altamente tóxicos e, conseqüentemente, podem apresentar um risco elevado para a saúde.

5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios:

Em função da magnitude do incêndio, poderá ser necessário o uso de roupa protectora completa e equipamento de respiração autónomo. Disponibilizar de um mínimo de instalações de emergência ou elementos de actuação (mantas ignífugas, farmácia portátil, etc.) conforme a Directiva 89/654/EC.

Disposições adicionais:

Actuar conforme o Plano de Emergência Interno e as Fichas Informativas sobre a actuação perante acidentes e outras emergências. Suprimir qualquer fonte de ignição. Em caso de incêndio, refrigerar os recipientes e tanques de armazenamento de produtos susceptíveis de inflamação, explosão ou "BLEVE" como consequência de elevadas temperaturas. Evitar o derrame dos produtos utilizados na extinção do incêndio no meio aquático.

SECÇÃO 6: MEDIDAS EM CASO DE FUGA ACIDENTAL

6.1 Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência:

Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência:

Isolar as fugas sempre que não representar um risco adicional para as pessoas que desempenhem esta função. Perante a exposição potencial com o produto derramado, é obrigatório o uso de elementos de protecção pessoal (ver epígrafe 8). Evacuar a zona e manter as pessoas sem protecção afastadas.

Para o pessoal responsável pela resposta à emergência:

Usar equipamento de protecção. Manter as pessoas desprotegidas afastadas. Ver SECÇÃO 8.

6.2 Precauções a nível ambiental:

Evitar a todo o custo qualquer tipo de derrame no meio aquático. Conter adequadamente o produto absorvido em recipientes hermeticamente precintáveis. Notificar a autoridade competente no caso de exposição ao público em geral ou ao meio ambiente.

6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza:

Recomenda-se:

Absorver o derrame através de areia ou absorvente inerte e transladar para um local seguro. Não absorver com serradura ou outros absorventes combustíveis. Para qualquer consideração relativa à eliminação, consultar a epígrafe 13.

6.4 Remissão para outras secções:

Veja as secções 8 e 13.

SECÇÃO 7: MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

7.1 Precauções para um manuseamento seguro:

A.- Precauções para a manipulação segura

Cumprir a legislação vigente em matéria de prevenção de riscos laborais. Controlar os derrames e resíduos, eliminando-os com métodos seguros (epígrafe 6). Evitar o derrame livre a partir do recipiente. Manter ordem e limpeza onde sejam manuseados produtos perigosos. MANTENHA SEMPRE O PRODUTO NA SUA EMBALAGEM ORIGINAL.

B.- Recomendações técnicas para a prevenção de incêndios e explosões.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

SECÇÃO 7: MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM (continuação)

Produto não inflamável em condições normais de armazenamento, manipulação e uso. É recomendado que o produto seja transvazado a velocidades lentas para evitar a geração de cargas electrostáticas que possam afectar produtos inflamáveis. Consultar a epígrafe 10 sobre condições e matérias que devem ser evitadas.

C.- Recomendações técnicas para prevenir riscos ergonómicos e toxicológicos.

Não comer nem beber durante o seu manuseamento, lavando as mãos posteriormente com produtos de limpeza adequados.

D.- Recomendações técnicas para prevenir riscos meio ambientais.

Devido ao perigo que este produto representa para o meio ambiente, é recomendado que seja manipulado dentro de uma área que disponha de barreiras de controlo da contaminação em caso de derrame, assim como dispor de material absorvente nas imediações do mesmo

7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades:

A.- Medidas técnicas de armazenamento

Armazenar em local fresco, seco e ventilado

B.- Condições gerais de armazenamento.

Evitar fontes de calor, radiação, electricidade estática e o contacto com alimentos. Para informação adicional, ver epígrafe 10.5

Outras informações:

Materiais de embalagem:

Recomendado: aço vulcanizado ou revestido a borracha, polietileno, poliéster reforçado. Não armazenar em metal sensível à corrosão. Não recomendado: Ferro. Aço inoxidável. Cobre. Alumínio. Metais não ferrosos (Al, Cu, Zn) e respetivas ligas.

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

Ver anexo para informação detalhada sobre manipulação, armazenamento e usos específicos finais

SECÇÃO 8: CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Parâmetros de controlo:

Substâncias cujos valores limite de exposição ocupacional devem ser controladas no ambiente de trabalho:

Não existem valores limites ambientais para as substâncias que constituem o produto.

8.2 Controlo da exposição:

A.- Medidas de protecção individual, nomeadamente equipamentos de protecção individual

Como medida de prevenção recomenda-se a utilização de equipamentos de protecção individuais básicos, com o correspondente marcação CE. Para mais informações sobre os equipamentos de protecção individual (armazenamento, utilização, limpeza, manutenção, classe de protecção,...) consultar o folheto informativo fornecido pelo fabricante do EPI. As indicações contidas neste ponto referem-se ao produto puro. As medidas de protecção para o produto diluído podem variar em função do seu grau de diluição, uso, método de aplicação, etc. Para determinar o cumprimento de instalação de duchas de emergência e/ou lava-olhos nos armazéns deve ter-se em conta a regulamentação referente ao armazenamento de produtos químicos aplicável em cada caso. Para mais informações ver epígrafe 7.1 e 7.2. Toda a informação aqui apresentada é uma recomendação, sendo necessário a sua implementação por parte dos serviços de prevenção de riscos laborais ao desconhecer as medidas de prevenção adicionais que a empresa possa dispor.

B.- Protecção respiratória:

Pictograma	PPE	Marcação	Normas ECN	Observações
 Protecção obrigatória das vias respiratórias	Máscara auto-filtrante para gases e vapores		EN 405:2002+A1:2010	Substituir quando detectar odor ou sabor do contaminante no interior da máscara ou adaptador facial. Quando o contaminante não tiver boas propriedades de aviso, recomenda-se a utilização de equipamentos isolantes.

C.- Protecção específica das mãos.

Pictograma	PPE	Marcação	Normas ECN	Observações
 Protecção obrigatória das mãos	Luvas de protecção química (Material: Nitrilo, Tempo de penetração: > 480 min, Espessura: 0,5 mm)		EN ISO 21420:2020	Substituir as luvas perante qualquer indício de deterioração.

D.- Protecção ocular e facial

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

SECÇÃO 8: CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL (continuação)

Pictograma	PPE	Marcação	Normas ECN	Observações
 Protecção obrigatória da cara	Ecrã facial		EN 166:2002 EN 167:2002 EN 168:2002 EN ISO 4007:2018	Limpar diariamente e desinfetar periodicamente de acordo com as instruções do fabricante. Recomenda-se a sua utilização, no caso de risco de salpicos.

E.- Protecção corporal

Pictograma	PPE	Marcação	Normas ECN	Observações
 Protecção obrigatória do corpo	Roupa de protecção contra riscos químicos.		EN 13034:2005+A1:2009 EN 168:2002 EN ISO 13982-1:2004/A1:2010 EN ISO 6529:2013 EN ISO 6530:2005 EN 464:1994	Uso exclusivo no trabalho. Limpar diariamente de acordo com as instruções do fabricante.
 Protecção obrigatória dos pés	Calçado de segurança contra risco químico		EN ISO 20345:2011 EN 13832-1:2019	Substituir as botas perante qualquer indício de deterioração.

F.- Medidas complementares de emergência

Medida de emergência	Normas	Medida de emergência	Normas
 Duche de segurança	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Lavagem dos olhos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Controlo da exposição ambiental:

Em virtude da legislação comunitária de protecção do meio ambiente, é recomendado evitar o derrame tanto do produto como da sua embalagem no meio ambiente. Para informação adicional, ver epígrafe 7.1.D

Compostos orgânicos voláteis:

Em aplicação do Decreto-Lei nº 127/2013 (Directiva 2010/75/UE), este produto apresenta as seguintes características:

C.O.V. (Fornecimento):	0 % peso
Densidade de C.O.V. a 20 °C:	0 kg/m ³ (0 g/L)
Número de carbonos médio:	Não relevante
Peso molecular médio:	Não relevante

SECÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base:

Para obter informações completas ver a ficha técnica do produto.

Aspecto físico:

Estado físico a 20 °C:	Líquido.
Aspecto:	Semi-transparente
Cor:	Amarelado
Odor:	A cloro
Limiar olfativo:	Não relevante *
Volatilidade:	
Temperatura de ebulição à pressão atmosférica:	Não relevante *
Pressão de vapor a 20 °C:	Não relevante *
Pressão de vapor a 50 °C:	Não relevante *
Taxa de evaporação a 20 °C:	Não relevante *

*Não existem dados disponíveis a data da elaboração deste documento ou porque não é aplicável devido a natureza e perigo do produto

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

SECÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS (continuação)

Caracterização do produto:

Densidade a 20 °C:	Não relevante *
Densidade relativa a 20 °C:	Não relevante *
Viscosidade dinâmica a 20 °C:	Não relevante *
Viscosidade cinemática a 20 °C:	6,2 - 6,6 mm ² /s
Viscosidade cinemática a 40 °C:	Não relevante *
Concentração:	Não relevante *
pH:	11 - 13
Densidade do vapor a 20 °C:	Não relevante *
Coefficiente de partição n-octanol/água:	-3,42
Solubilidade em água a 20 °C:	Não relevante *
Propriedade de solubilidade:	Miscível em água
Temperatura de decomposição:	Não relevante *
Ponto de fusão/ponto de congelação:	Não relevante *

Inflamabilidade:

Temperatura de inflamação:	Não inflamável (>60 °C)
Inflamabilidade (sólido, gás):	Não relevante *
Temperatura de auto-ignição:	Não relevante *
Limite de inflamabilidade inferior:	Não relevante *
Limite de inflamabilidade superior:	Não relevante *

Características das partículas:

Diâmetro equivalente mediano:	Não aplicável
-------------------------------	---------------

9.2 Outras informações:

Informações relativas às classes de perigo físico:

Propriedades explosivas:	Não relevante *
Propriedades comburentes:	Não relevante *
Corrosivos para os metais:	H290 Pode ser corrosivo para os metais.
Calor de combustão:	Não relevante *
Aerossóis-percentagem total (em massa) de componentes inflamáveis:	Não relevante *

Outras características de segurança:

Tensão superficial a 20 °C:	Não relevante *
Índice de refração:	Não relevante *

*Não existem dados disponíveis a data da elaboração deste documento ou porque não é aplicável devido a natureza e perigo do produto

SECÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1 Reactividade:

Não se esperam reacções perigosas se cumprirem as instruções técnicas de armazenamento de produtos químicos.

10.2 Estabilidade química:

Quimicamente estável nas condições de manuseamento, armazenamento e utilização.
Decompõe-se lentamente em contato com o ar.

10.3 Possibilidade de reacções perigosas:

Sob as condições não são esperadas reacções perigosas para produzir uma pressão ou temperaturas excessivas.
Em contato com um ácido, liberta gás tóxico. Corrosivo para os metais.

10.4 Condições a evitar:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

SECÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE (continuação)

Aplicáveis para manipulação e armazenamento à temperatura ambiente:

Choque e fricção	Contacto com o ar	Aquecimento	Luz Solar	Humidade
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável

Temperaturas extremamente elevadas ou extremamente baixas. Proteger contra a luz direta do sol.

10.5 Materiais incompatíveis:

Ácidos	Água	Matérias comburentes	Matérias combustíveis	Outros
Evitar ácidos fortes	Não aplicável	Precaução	Não aplicável	NH3, Liberta gases tóxicos

Outras informações:

Ácidos. Materiais reativos à água. Metais. Aminas.

10.6 Produtos de decomposição perigosos:

A decomposição térmica gera: Ácido hipocloroso: Cloro. clorato de sódio.

SECÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

11.1 Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.o 1272/2008:

Não se dispõem de dados experimentais do produto em si relativamente às propriedades toxicológicas

Efeitos perigosos para a saúde:

Em caso de exposição repetitiva, prolongada ou a concentrações superiores às estabelecidas pelos limites de exposição ocupacional, podem ocorrer efeitos adversos para a saúde em função da via de exposição:

A- Ingestão (efeito agudo):

- Toxicidade aguda: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos e não apresenta substâncias classificadas como perigosas por ingestão. Para mais informação, ver epígrafe 3.
- Corrosividade/Irritação: Produto corrosivo - a sua ingestão provoca queimaduras, destruindo os tecidos em toda a sua espessura. Para mais informação sobre efeitos secundários por contacto com a pele, ver epígrafe 2.

B- Inalação (efeito agudo):

- Toxicidade aguda: Pode ser mortal após longos períodos de exposição, pois em contacto com os ácido, liberta gases tóxicos
- Corrosividade/Irritação: Em caso de inalação prolongada o produto é destrutivo para os tecidos das membranas mucosas e das vias respiratórias superiores

C- Contacto com a pele e os olhos. (efeito agudo):

- Contato com a pele: Principalmente o contacto com a pele destrói os tecidos em toda a sua espessura, provocando queimaduras. Para mais informação sobre efeitos secundários por contacto com a pele, ver epígrafe 2.
- Contato com os olhos: Lesões oculares significativas após o contacto

D- Efeitos CMR (carcinogenicidade, mutagenicidade e toxicidade para a reprodução):

- Carcinogenicidade: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos e não apresenta substâncias classificadas como perigosas para os efeitos descritos. Para mais informação, ver epígrafe 3.
IARC: hipoclorito de sódio, solução de Cl activo (3)
- Mutagenicidade: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.
- Toxicidade pela reprodução: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.

E- Efeitos de sensibilização:

- Respiratória: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos e não apresenta substâncias classificadas como perigosas com efeitos sensibilizantes. Para mais informação, ver epígrafe 3.
- Cutânea: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.

F- Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT), tempo de exposição:

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.

G- Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT), a exposição repetida:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

SECÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA (continuação)

- Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT), a exposição repetida: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.
- Pele: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.

H- Perigo de aspiração:

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.

Outras informações:

Não relevante

Informação toxicológica específica das substâncias:

Identificação	Toxicidade aguda		Género
	DL50 oral	DL50 cutânea	
hipoclorito de sódio, solução de Cl activo	8910 mg/kg	>2000 mg/kg	Ratazana
CAS: 7681-52-9			
EC: 231-668-3	CL50 inalação	>20 mg/L	

11.2 **Informações sobre outros perigos:**

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

O produto não cumpre os critérios devido às suas propriedades de alteração endócrina.

Outras informações

Não relevante

SECÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

12.1 **Toxicidade:**

Toxicidade aguda:

Identificação	Concentração		Espécie	Género
	CL50	EC50		
hipoclorito de sódio, solução de Cl activo	Não relevante			
CAS: 7681-52-9	0,032 mg/L (48 h)		Daphnia magna	Crustáceo
EC: 231-668-3	Não relevante			

12.2 **Persistência e degradabilidade:**

Não aplicável, uma vez que o hipoclorito de sódio é destruído rapidamente em contacto com materiais orgânicos e inorgânicos.

12.3 **Potencial de bioacumulação:**

A substância não tem potencial de bioacumulação.

12.4 **Mobilidade no solo:**

- Solubilidade e mobilidade significativa nem água/solo;
- Solo/sedimentos, log KOC:1,12 Mobilidade no solo elevada;
- Ar, Constante de Henry (H), 0,076 Pa.m³/mol, 20°C Volatilidade não significativa;

12.5 **Resultados da avaliação PBT e mPmB:**

O produto não atende aos critérios PBT/mPmB

12.6 **Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:**

O produto não cumpre os critérios devido às suas propriedades de alteração endócrina.

12.7 **Outros efeitos adversos:**

Não descritos

SECÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

13.1 **Métodos de tratamento de resíduos:**

Código	Descrição	Tipo de resíduo (Regulamento (UE) n.º 1357/2014)
16 03 03*	resíduos inorgânicos contendo substâncias perigosas	Perigoso

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

SECÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO (continuação)

Tipo de resíduo (Regulamento (UE) n. °1357/2014):

HP14 Ecotóxico, HP8 Corrosivo, HP12 Libertação de um gás com toxicidade aguda

Gestão do resíduo (eliminação e valorização):

Consultar o gestor de resíduos autorizado para as operações de valorização e eliminação, conforme o Anexo 1 e Anexo 2 (Directiva 2008/98/CE, Decreto-Lei n.º 102-D/2020). De acordo com os códigos 15 01 (Decisão da Comissão 2014/955/UE), no caso da embalagem ter estado em contacto direto com o produto, esta será tratada do mesmo modo como o próprio produto, caso contrário será tratada com resíduo não perigoso. Não se aconselha a descarga através das águas residuais. Ver epígrafe 6.2.

Disposições relacionadas com a gestão de resíduos:

De acordo com o Anexo II do Regulamento (EC) nº1907/2006 (REACH) são apresentadas as disposições comunitárias ou estatais relacionadas com a gestão de resíduos.

Legislação comunitária: Directiva 2008/98/EC, Decisão da Comissão 2014/955/UE, Regulamento (UE) n. °1357/2014

Legislação nacional: Decreto-Lei n.º 102-D/2020

SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

Transporte terrestre de mercadorias perigosas:

Em aplicação do ADR 2021 e RID 2021:



- | | | |
|-------------|---|------------------------|
| 14.1 | Número ONU ou número de ID: | UN1791 |
| 14.2 | Designação oficial de transporte da ONU: | HIPOCLORITO EM SOLUÇÃO |
| 14.3 | Classes de perigo para efeitos de transporte: | 8 |
| | Etiquetas: | 8 |
| 14.4 | Grupo de embalagem: | II |
| 14.5 | Perigos para o ambiente: | Sim |
| 14.6 | Precauções especiais para o utilizador | |
| | Disposições especiais: | 521 |
| | Código de Restrição em túneis: | E |
| | Propriedades físico-químicas: | Ver secção 9 |
| | Quantidades Limitadas: | 1 L |
| 14.7 | Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI: | Não relevante |

Transporte de mercadorias perigosas por mar:

Em aplicação ao IMDG 40-20:



- | | | |
|-------------|---|------------------------|
| 14.1 | Número ONU ou número de ID: | UN1791 |
| 14.2 | Designação oficial de transporte da ONU: | HIPOCLORITO EM SOLUÇÃO |
| 14.3 | Classes de perigo para efeitos de transporte: | 8 |
| | Etiquetas: | 8 |
| 14.4 | Grupo de embalagem: | II |
| 14.5 | Poluente marinho: | Sim |
| 14.6 | Precauções especiais para o utilizador | |
| | Disposições especiais: | Não relevante |
| | Códigos EmS: | F-A, S-B |
| | Propriedades físico-químicas: | Ver secção 9 |
| | Quantidades Limitadas: | 1 L |
| | Grupo de segregação: | SGG8 |
| 14.7 | Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI: | Não relevante |

Transporte de mercadorias perigosas por ar:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE (continuação)

Em aplicação ao IATA/ICAO 2023:



- 14.1 Número ONU ou número de ID:** UN1791
- 14.2 Designação oficial de transporte da ONU:** HIPOCLORITO EM SOLUÇÃO
- 14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte:** 8
- Etiquetas: 8
- 14.4 Grupo de embalagem:** II
- 14.5 Perigos para o ambiente:** Sim
- 14.6 Precauções especiais para o utilizador**
- Propriedades físico-químicas: Ver secção 9
- 14.7 Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI:** Não relevante

SECÇÃO 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

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

Substâncias candidatas a autorização no Regulamento (CE) 1907/2006 (REACH): Não relevante

Substâncias incluídas no Anexo XIV do REACH (lista de autorização) e data de validade: Não relevante

Regulamento (CE) 1005/2009, sobre substâncias que esgotam a camada de ozono: Não relevante

Artigo 95, Regulamento (UE) Nº 528/2012: hipoclorito de sódio, solução de Cl activo (Tipo de produtos 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12)

REGULAMENTO (UE) N.º 649/2012, relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos: Não relevante

DL 150/2015 (SEVESO III):

Secção	Descrição	Requisitos do nível inferior	Requisitos do nível superior
E1	PERIGOS PARA O AMBIENTE	100	200

Limitações à comercialização e ao uso de determinadas substâncias e misturas perigosas (Anexo XVII REACH, etc...):

Não podem ser utilizadas em:

- objectos decorativos destinados à produção de efeitos de luz ou de cor obtidos por meio de fases diferentes, por exemplo em candeeiros decorativos e cinzeiros,
- máscaras e partidas,
- jogos para um ou mais participantes ou quaisquer objectos destinados a ser utilizados como tais, mesmo com aspectos decorativos.

Disposições particulares em matéria de protecção das pessoas ou do meio ambiente:

É recomendado utilizar a informação recompilada nesta ficha de dados de segurança como dados de entrada numa avaliação de riscos das circunstâncias locais com o objectivo de estabelecer as medidas necessárias de prevenção de riscos para o manuseamento, utilização, armazenamento e eliminação deste produto.

Outras legislações:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

SECÇÃO 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO (continuação)

Decreto-Lei n.º 220/2012, de 10 de outubro, que assegura a execução na ordem jurídica interna das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Diretivas n.os 67/548/CEE e 1999/45/CE e altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006. Decreto-Lei n.º 293/2009, de 13 de Outubro, que assegura a execução, na ordem jurídica nacional, das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1907/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro, relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH) e que procede à criação da Agência Europeia dos Produtos Químicos. Decreto-Lei n.º 33/2015, de 4 de março - Estabelece obrigações relativas à exportação e importação de produtos químicos perigosos, assegurando a execução, na ordem jurídica interna do Regulamento (UE) n.º 649/2012, do Parlamento Europeu e do Conselho. Decreto-Lei 41-A/2010 de 29 de Abril que regulamenta o transporte rodoviário e ferroviário de mercadorias perigosas. Decreto-Lei n.º 147/2008 de 29 de Julho, estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais e transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho. Decreto-Lei n.º 24/2012 de 6 de Fevereiro, alterado pelo D.L. n.º 88/2015 de 28 de Maio, pelo D.L. n.º 41/2018 de 11 de Junho e pelo D.L. n.º 1/2021 de 6 de Janeiro. Consolida as prescrições mínimas em matéria de protecção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho e transpõe a Directiva n.º 2009/161/UE, da Comissão, de 17 de Dezembro de 2009. Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de Dezembro - Aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852. Decisão da Comissão 2014/955/EU - Lista Europeia de Resíduos.

15.2 Avaliação da segurança química:

O fornecedor realizou uma avaliação de segurança química

SECÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

Legislação aplicável a ficha de dados de segurança:

Esta ficha de dados de segurança foi desenvolvida em conformidade com o ANEXO II - Guia para a elaboração de Fichas de Dados de Segurança do Regulamento (EC) N.º 1907/2006 (REGULAMENTO (UE) 2020/878 DA COMISSÃO)

Modificações relativas à ficha de segurança anterior que afectam as medidas de gestão de risco:

Não relevante

Textos das frases contempladas na secção 2:

H290: Pode ser corrosivo para os metais.

H400: Muito tóxico para os organismos aquáticos.

H411: Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

H314: Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

Textos das frases contempladas na secção 3:

As frases indicadas não se referem ao produto em si, são apenas a título informativo e fazem referência aos componentes individuais que aparecem na secção 3

Regulamento nº1272/2008 (CLP):

Aquatic Acute 1: H400 - Muito tóxico para os organismos aquáticos.

Skin Corr. 1B: H314 - Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

Conselhos relativos à formação:

Recomenda-se formação mínima em matéria de prevenção de riscos laborais ao pessoal que vai a manipular este produto, com a finalidade de facilitar a compreensão e a interpretação desta ficha de dados de segurança, bem como da etiqueta / rótulo do produto.

Principais fontes de literatura:

<http://echa.europa.eu>

<http://eur-lex.europa.eu>

Abreviaturas e acrónimos:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

SECÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES (continuação)

(ADR) Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada
(IMDG) Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas
(IATA) Associação Internacional de Transporte Aéreo
(ICAO) Organização de Aviação Civil Internacional
(DQO) Demanda Química de oxigénio
(DBO5) Demanda biológica de oxigénio aos 5 dias (BCF) Fator de bioconcentração
(DL50) Dose letal para 50 % de uma população de teste (dose letal mediana)
(CL50) Concentração letal para 50 % de uma população de teste
(EC50) Concentração efetiva para 50 % de uma população de teste
(Log POW) logaritmo coeficiente partição octanolágua
(Koc) coeficiente de partição do carbono orgânico
(CAS) Número CAS (Chemical Abstracts Service)
(CMR) Carcinogénico, mutagénico ou tóxico para a reprodução
(DNEL) Nível derivado de exposição sem efeito (Derived No Effect Level)
(CE) Número EINECS e ELINCS (ver também EINECS e ELINCS)
(PBT) Substância Persistente, Bioacumulável e Tóxica
(PNEC) Concentração Previsivelmente Sem Efeitos (Predicted No Effect Concentration)
(EPI) Equipamento de proteção individual
(STOT) Toxicidade para órgãosalvo específicos
(mPmB) Persistente, bioacumulável e tóxico ou muito persistente e muito bioacumulável
(UFI) identificador único de fórmula
(IARC) Centro Internacional de Investigação do Cancro
(C.O.V.) Compostos Orgânicos Voláteis

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO

Cenário de exposição 1: Produção

Cenários individuais ambientais

Produção	ERC 1
----------	-------

Cenários individuais para a exposição dos trabalhadores

Exposições gerais (sistemas fechados)	PROC 1
Exposições gerais (sistemas fechados); com recolha de amostras	PROC 2
Utilização em processos descontínuos (sistemas fechados), com recolha de amostras	PROC 3
Utilização em processos descontínuos, com recolha de amostras	PROC 4
Transferências de tambores/lotos, instalações não destinadas a esse fim	PROC 8a
Transferências de tambores/lotos, instalações destinadas a esse fim	PROC 8b
Transferências para pequenos contentores, instalações destinadas a esse fim	PROC 9
Atividades laboratoriais	PROC 15

1.1. Cenário individual ambiental 1: Produção

1.1.1. Condições de utilização

Quantidade utilizada, frequência e duração da utilização (ou decorrente da vida útil)

Utilização anual numa instalação: $\leq 3,426E5$ toneladas/ano

Tonelagem regional máxima para uma solução de cloro ativa a 24 %. Corresponde a 82,22 kT/a Cl2 equivalente

Percentagem de tonelagem UE utilizada à escala regional: 100 %

Dias de emissão (dias/ano): 360 dias/ano

Condições e medidas relacionadas com estação de tratamento de águas residuais

ETAR municipal: Sim [Eficácia água: 100 %]

Caudal de descarga da ETAR: $\geq 2E3$ m³/d

Aplicação das lamas da ETAR em solos agrícolas: Não

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Considerações particulares relativas às operações de tratamento de resíduos: Não (baixo risco)

(avaliação baseada em ERC comprovativa do controlo de risco com condições pré-definidas. Baixo risco

assumido para a vida útil dos resíduos. A eliminação de resíduos em conformidade com a legislação nacional/local é suficiente.)

Outras condições que afetam a exposição ambiental

Caudal das águas superficiais recetoras: $\geq 1.8E4$ m³/d

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

1.1.2. Emissões

Produto aplicado em solução aquosa de processo com volatilização insignificante.

O cloro livre no efluente é medido sob a forma de cloro residual total (TRC) e deve ser inferior a 1.0E - 13 mg/L.

Não é expectável qualquer emissão para a atmosfera proveniente do processo porque a solução de hipoclorito de sódio não é volátil.

Não é expectável qualquer emissão para o solo proveniente do processo.

Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir emissões

As práticas correntes variam com as instalações, mas as libertações e emissões expectáveis para as águas residuais e os solos são insignificantes (o hipoclorito de sódio é rapidamente destruído em contacto com material orgânico e inorgânico).

Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar a descarga, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo

O risco para o ambiente é provocado pela exposição de água doce. É obrigatório o tratamento das águas residuais nas instalações. Impedir a descarga da substância não dissolvida nas águas residuais das instalações ou recuperá-la das mesmas.

Conclusões sobre a caracterização dos riscos

Utiliza-se uma abordagem qualitativa para concluir quanto à segurança da utilização. A concentração de exposição mais desfavorável utilizada como PEC na estação de tratamento de águas residuais é 1E-13 mg/l. Os PEC para outros compartimentos não são aplicáveis, porque o hipoclorito de sódio é rapidamente destruído em contacto com material orgânico e inorgânico e, além disso, é uma substância não volátil.

O hipoclorito não chega ao ambiente por via do sistema de tratamento das águas residuais, dado que a rápida transformação do hipoclorito aplicado (como cloro disponível livre, FAC) no sistema das águas residuais assegura que os seres humanos não ficam expostos ao hipoclorito. De igual modo, em zonas de lazer situadas na proximidade de pontos de descarga de águas residuais cloradas, o potencial de exposição ao hipoclorito proveniente do tratamento das águas residuais é insignificante, dado que não existem emissões de hipoclorito não reagido.

Devido às propriedades físico-químicas do hipoclorito de sódio, crê-se que não ocorre qualquer exposição direta através da cadeia alimentar humana. Assim, não é de prever que ocorra exposição indireta ao hipoclorito de sódio pela via do ambiente.

1.2. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 1: Exposições gerais (sistemas fechados) (PROC 1)

1.2.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 - 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina)

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

1.2.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, sistémico, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Inalação, local, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, local, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	5.95E-4 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,012
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR < 0,01

1.3. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 2: Exposições gerais (sistemas fechados); com recolha de amostras (PROC 2)

1.3.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

1.3.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,012 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

1.4. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 3: Utilização em processos descontínuos (sistemas fechados), com recolha de amostras (PROC 3)

1.4.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

1.4.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	de	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³		QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³		QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³		QCR = 0,12

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,012 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

1.5. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 4: Utilização em processos descontínuos, com recolha de amostras (PROC 4)

1.5.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

1.5.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

1.6. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 5: Transferências de tambores/lotes, instalações não destinadas a esse fim (PROC 8a)

1.6.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

1.6.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

1.7. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 6: Transferências de tambores/lotes, instalações destinadas a esse fim (PROC 8b)

1.7.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

1.7.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

1.8. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 7: Transferências de pequenos recipientes, instalações destinadas a esse fim (PROC 9)

1.8.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

1.8.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

1.9. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 8: Atividades laboratoriais (PROC 15)

1.9.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (240 cm²)

1.9.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	de	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,019 mg/m ³		QCR = 0,012
Inalação, sistémico, agudo	0,019 mg/m ³		QCR < 0,01
Inalação, local, longa duração	0,019 mg/m ³		QCR = 0,012
Inalação, local, agudo	0,019 mg/m ³		QCR < 0,01
Dérmica, sistémico, agudo			Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,006 mg/cm ²		

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,012
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR < 0,01

1.10. Conclusões sobre a caracterização dos riscos

As medidas de gestão dos riscos (MGR) necessárias baseadas na avaliação quantitativa constituem proteção suficiente contra os perigos da corrosão e da irritação respiratória. Os pormenores das MGR são apresentados nos Cenários de Exposição. Nestas condições, considera-se que os riscos estão controlados.

1.11. Método de cálculo

TRA Workers 3.0

Cenário de exposição 2: Formulação

Cenários individuais ambientais

Formulação	ERC 2
------------	-------

Cenários individuais para a exposição dos trabalhadores

Exposições gerais (sistemas fechados)	PROC 1
Exposições gerais (sistemas fechados); com recolha de amostras	PROC 2
Utilização em processos descontínuos (sistemas fechados), com recolha de amostras	PROC 3
Utilização em processos descontínuos, com recolha de amostras	PROC 4
Mistura/combinção em processos descontínuos	PROC 5
Transferências de tambores/lotas, instalações não destinadas a esse fim	PROC 8a
Transferências de tambores/lotas, instalações destinadas a esse fim	PROC 8b
Transferências para pequenos contentores, instalações destinadas a esse fim	PROC 9
Processamento de mistura/substâncias	PROC 14
Atividades laboratoriais	PROC 15

2.1 Cenário individual ambiental 1: Formulação

2.1.1 Condições de utilização

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Quantidade utilizada, frequência e duração da utilização (ou decorrente da vida útil)

Utilização anual numa instalação: $\leq 3,426E5$ toneladas/ano

Tonagem regional máxima para uma solução de cloro ativa a 24 %. Corresponde a 82,22 kT/a Cl₂ equivalente

Porcentagem de tonagem UE utilizada à escala regional: = 100 %

Dias de emissão (dias/ano): 360 dias/ano

Condições e medidas relacionadas com estação de tratamento de águas residuais

ETAR municipal: Sim [Eficácia água: 100 %]

Caudal de descarga da ETAR: $\geq 2E3$ m³/d

Aplicação das lamas da ETAR em solos agrícolas: Não

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Considerações particulares relativas às operações de tratamento de resíduos: Não (baixo risco)

(avaliação baseada em ERC comprovativa do controlo de risco com condições pré-definidas. Baixo risco assumido para a vida útil dos resíduos. A eliminação de resíduos em conformidade com a legislação nacional/local é suficiente.)

Outras condições que afetam a exposição ambiental

Caudal das águas superficiais recetoras: $\geq 1.8E4$ m³/d

2.1.2 Emissões

Produto aplicado em solução aquosa de processo com volatilização insignificante.

O cloro livre no efluente é medido sob a forma de cloro residual total (TRC) e deve ser inferior a 1.0E - 13 mg/L.

Não é expectável qualquer emissão para a atmosfera proveniente do processo porque a solução de hipoclorito de sódio não é volátil.

Não é expectável qualquer emissão para o solo proveniente do processo.

Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir emissões

As práticas correntes variam com as instalações, mas as libertações e emissões expectáveis para as águas residuais e os solos são insignificantes (o hipoclorito de sódio é rapidamente destruído em contacto com material orgânico e inorgânico).

Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar a descarga, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo

O risco para o ambiente é provocado pela exposição de água doce. É obrigatório o tratamento das águas residuais nas instalações. Impedir a descarga da substância não dissolvida nas águas residuais das instalações ou recuperá-la das mesmas.

Conclusões sobre a caracterização dos riscos

Utiliza-se uma abordagem qualitativa para concluir quanto à segurança da utilização. A concentração de exposição mais desfavorável utilizada como PEC na estação de tratamento de águas residuais é 1E-13 mg/l. Os PEC para outros compartimentos não são aplicáveis, porque o hipoclorito de sódio é rapidamente destruído em contacto com material orgânico e inorgânico e, além disso, é uma substância não

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

volátil.

O hipoclorito não chega ao ambiente por via do sistema de tratamento das águas residuais, dado que a rápida transformação do hipoclorito aplicado (como cloro disponível livre, FAC) no sistema das águas residuais assegura que os seres humanos não ficam expostos ao hipoclorito. De igual modo, em zonas de lazer situadas na proximidade de pontos de descarga de águas residuais cloradas, o potencial de exposição ao hipoclorito proveniente do tratamento das águas residuais é insignificante, dado que não existem emissões de hipoclorito não reagido.

Devido às propriedades físico-químicas do hipoclorito de sódio, crê-se que não ocorre qualquer exposição direta através da cadeia alimentar humana. Assim, não é de prever que ocorra exposição indireta ao hipoclorito de sódio pela via do ambiente.

2.2 Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 1: Exposições gerais (sistemas fechados) (PROC 1)

2.2.1 Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina)

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

2.2.2 Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Inalação, sistémico, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Inalação, local, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, local, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	5.95E-4 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,012
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR < 0,01

2.3 Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 2: Exposições gerais (sistemas fechados); com recolha de amostras (PROC 2)

2.3.1 Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

2.3.2 Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,012 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

2.4 Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 3: Utilização em processos descontínuos (sistemas fechados), com recolha de amostras (PROC 3)

2.4.1 Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia final.: 0 %]

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

2.4.2 Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,012 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

2.5 Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 4: Utilização em processos descontínuos, com recolha de amostras (PROC 4)

2.5.1 Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

2.5.2 Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

2.6 Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 5: Mistura/cominação em processos descontínuos (PROC 5)

2.6.1 Condições de utilização

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

2.6.2 Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,12 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa		QCR = 0,12

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

duração		
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

2.7 Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 6: Transferências de t

2.7.1 Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

2.7.2 Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

2.8 Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 7: Transferências de tambores/lotes, instalações destinadas a esse fim (PROC 8b)

2.8.1 Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (víseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

2.8.2 Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

2.9 Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 8: Transferências para pequenos contentores, instalações destinadas a esse fim (PROC 9)

2.9.1 Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

2.9.2 Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

2.10 Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 9: Processamento de mistura/substâncias (PROC 14)

2.10.1 Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

2.10.2 Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,03 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

2.11 Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 10: Atividades laboratoriais (PROC 15)

2.11.1 Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

- Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

- Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

- Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

2.11.2 Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, sistémico, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Inalação, local, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, local, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,006 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,012
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR < 0,01

2.12. Conclusões sobre a caracterização dos riscos

As medidas de gestão dos riscos (MGR) necessárias baseadas na avaliação quantitativa constituem proteção suficiente contra os perigos da corrosão e da irritação respiratória. Os pormenores das MGR são apresentados nos Cenários de Exposição. Nestas condições, considera-se que os riscos estão controlados.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

2.13. Método de cálculo

TRA Workers 3.0

Cenário de exposição 3: Uso em unidade industrial - Uso como substância intermédia

Setor de utilização e Categoria de produto

SU 8: Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (incluindo produtos petrolíferos)

SU 9: Fabrico de produtos químicos finos

PC 19: Substância intermédia

Cenários individuais ambientais

Utilização como substância intermédia

ERC 6a

Cenários individuais para a exposição dos trabalhadores

Exposições gerais (sistemas fechados)

PROC 1

Exposições gerais (sistemas fechados); com recolha de amostras

PROC 2

Utilização em processos descontínuos (sistemas fechados), com recolha de amostras

PROC 3

Utilização em processos descontínuos, com recolha de amostras

PROC 4

Transferências de tambores/lotes, instalações não destinadas a esse fim

PROC 8a

Transferências de tambores/lotes, instalações destinadas a esse fim

PROC 8b

Transferências para pequenos contentores, instalações destinadas a esse fim

PROC 9

Atividades laboratoriais

PROC 15

3.1. Cenário individual ambiental 1: Utilização como substância intermédia

3.1.1. Condições de utilização

Quantidade utilizada, frequência e duração da utilização (ou decorrente da vida útil)

Fornecimento por tonelage europeu: foi estimado serem utilizados 26 % do consumo total como substância química intermédia (equivalente a 75,96 kt/ano de cloro).

Porcentagem de tonelage UE utilizada à escala regional: 100 %

Dias de emissão (dias/ano): 360 dias/ano

Condições e medidas relacionadas com estação de tratamento de águas residuais

ETAR municipal: Sim [Eficácia água: 100 %]

Caudal de descarga da ETAR: >= 2E3 m3/d

Aplicação das lamas da ETAR em solos agrícolas: Sim

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Considerações particulares relativas às operações de tratamento de resíduos: Não (baixo risco) (avaliação baseada em ERC comprovativa do controlo de risco com condições pré-definidas. Baixo risco assumido para a vida útil dos resíduos. A eliminação de resíduos em conformidade com a legislação nacional/local é suficiente.)

Outras condições que afetam a exposição ambiental

Caudal das águas superficiais recetoras: $\geq 1.8E4$ m³/d

3.1.2. Emissões

Reações com substâncias orgânicas intermédias em sistemas fechados controlados. A solução de hipoclorito de sódio é enchida para os recipientes de reação através de sistemas fechados.

Não é expetável a libertação para o ambiente.

No pior dos cenários, o cloro livre existente no efluente é medido como cloro residual total (TRC) e é calculado para ser inferior a 1.0E-13 mg/L.

Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir emissões

Mecanismos habituais de controlo de libertação (todas as instalações são abrangidas pela diretiva IPPC e pelos documentos BREF) e cumprimento das regulamentações locais específicas para minimizar o risco. As práticas comuns variam conforme as instalações, mas não são expectáveis libertações. Os efluentes gasosos emitidos pelo reator são normalmente tratados num dispositivo térmico de purificação do ar de exaustão antes da libertação para a atmosfera.

Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar a descarga, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo

O NaClO deve ser completamente reduzido para cloreto de sódio durante o processo, de modo a evitar libertações graves para o ambiente. Deve ser evitada a formação de cloro, mantendo a alcalinidade elevada.

É necessário o tratamento das águas residuais para remover eventuais compostos orgânicos residuais e cloro que possam existir.

Conclusões sobre a caracterização dos riscos

Não ocorrerão emissões para o ambiente, dado que o NaClO ou reage ou é totalmente reduzido a cloreto de sódio durante o processo. As águas residuais são normalmente tratadas devido aos compostos orgânicos e, simultaneamente, é eliminado qualquer cloro que possa ainda existir.

A concentração de exposição mais desfavorável utilizada como PEC na estação de tratamento de águas residuais é 1E-13 mg/l. Os PEC para outros compartimentos não são aplicáveis, porque o hipoclorito de sódio é rapidamente destruído em contacto com material orgânico e inorgânico e, além disso, é uma substância não volátil.

O hipoclorito não chega ao ambiente por via do sistema de tratamento das águas residuais, dado que a rápida transformação do hipoclorito aplicado (como cloro disponível livre, FAC) no sistema das águas residuais assegura que os seres humanos não ficam expostos ao hipoclorito. De igual modo, em zonas de lazer situadas na proximidade de pontos de descarga de águas residuais cloradas, o potencial de exposição ao hipoclorito proveniente do tratamento das águas residuais é insignificante, dado que não existem emissões de hipoclorito não reagido.

Devido às propriedades físico-químicas do hipoclorito de sódio, crê-se que não ocorre qualquer exposição direta através da cadeia alimentar humana. Assim, não é de prever que ocorra exposição indireta ao hipoclorito de sódio pela via do ambiente.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

3.2. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 1: Exposições gerais (sistemas fechados) (PROC 1)

3.2.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina)

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

3.2.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, sistémico, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Inalação, local, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, local, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	5.95E-4 mg/cm ²	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,012
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR < 0,01

3.3. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 2: Exposições gerais (sistemas fechados); com recolha de amostras (PROC 2)

3.3.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

3.3.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,012 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

3.4. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 3: Utilização em processos descontínuos (sistemas fechados), com recolha de amostras (PROC 3)

3.4.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

3.4.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,012 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

3.5. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 4: Utilização em processos descontínuos, com recolha de amostras (PROC 4)

3.5.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

3.5.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

3.6. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 5: Transferências de tambores/lotes, instalações não destinadas a esse fim (PROC 8a)

3.6.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

3.6.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

3.7. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 6: Transferências de tambores/lotes, instalações destinadas a esse fim (PROC 8b)

3.7.1. Condições de utilização

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

3.7.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa		QCR = 0,12

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

duração		
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

3.8. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 7: Transferências para pequenos contentores, instalações destinadas a esse fim (PROC 9)

3.8.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

3.8.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

3.9. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 8: Atividades laboratoriais (PROC 15)

3.9.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: Não [Eficácia dérmica: 0 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

3.9.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
--------------------------------------	---------------------------	--

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

3.10. Conclusões sobre a caracterização dos riscos

As medidas de gestão dos riscos (MGR) necessárias baseadas na avaliação quantitativa constituem proteção suficiente contra os perigos da corrosão e da irritação respiratória. Os pormenores das MGR são apresentados nos Cenários de Exposição. Nestas condições, considera-se que os riscos estão controlados.

3.11. Método de cálculo

TRA Workers 3.0

Cenário de exposição 4: Uso em unidade industrial - Uso na industria têxtil

Setor de utilização e Categoria de produto

SU 5: Fabrico de têxteis, artigos de couro e peles

PC 34: Corantes para têxteis e produtos de impregnação e acabamento, incluindo agentes de branqueamento e outros auxiliares de processamento

Cenários individuais ambientais

Uso na indústria têxtil (auxiliar de processamento reativo)	ERC 6b
---	--------

Cenários individuais para a exposição dos trabalhadores

Exposições gerais (sistemas fechados)	PROC 1
Exposições gerais (sistemas fechados), com recolha de amostras	PROC 2
Utilização em processo descontínuo (sistemas fechados), com recolha de amostras	PROC 3
Utilização em processos descontínuos, com recolha de amostras	PROC 4
Mistura/combinção em processos descontínuos	PROC 5
Transferências de tambores/lotos, instalações não destinadas a esse fim	PROC 8a

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Transferências de tambores/lotes, instalações destinadas a esse fim	PROC 8b
Transferências para pequenos contentores, instalações destinadas a esse fim	PROC 9
Tratamento de artigos por banho (mergulho)/vazamento	PROC 13
Atividades laboratoriais	PROC 15

4.1. Cenário individual ambiental 1: Uso na indústria têxtil (auxiliar de processamento reativo)

4.1.1. Condições de utilização

Quantidade utilizada, frequência e duração da utilização (ou decorrente da vida útil)

Fornecimento por tonelagem europeu: $\leq 1.205E4$ toneladas/ano de Cl₂ equivalente foram usadas na Europa em 1994 (300 t como cloro gasoso e 11,75 kt como agente de branqueamento).

Porcentagem de tonelagem UE utilizada à escala regional: 100 %

Condições e medidas relacionadas com estação de tratamento de águas residuais

ETAR municipal: Sim [Eficácia água: 0,095 %]

Caudal de descarga da ETAR: $\geq 2E3$ m³/d

Aplicação das lamas da ETAR em solos agrícolas: Sim

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Considerações particulares relativas às operações de tratamento de resíduos: Não (baixo risco) (avaliação baseada em ERC comprovativa do controlo de risco com condições pré-definidas. Baixo risco assumido para a vida útil dos resíduos. A eliminação de resíduos em conformidade com a legislação nacional/local é suficiente.)

Outras condições que afetam a exposição ambiental

Caudal das águas superficiais recetoras: $\geq 1.8E4$ m³/d

4.1.2. Emissões

O sulfito deve ser usado como parte do processo de redução do teor de cloro conduzindo a libertações insignificantes de NaClO na água. Não é expeável a libertação para o ambiente.
 No pior dos cenários, o cloro livre existente no efluente é medido como cloro residual total (TRC) e é calculado para ser inferior a $1.0E-13$ mg/L.

Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir emissões

Mecanismos habituais de controlo de libertação (todas as instalações são abrangidas pela diretiva IPPC e pelos documentos BREF) e cumprimento das regulamentações locais específicas para minimizar o risco. As práticas comuns variam conforme as instalações, mas não são expectáveis libertações. Os efluentes gasosos emitidos pelo reator são normalmente tratados num dispositivo térmico de purificação do ar de exaustão antes da libertação para a atmosfera.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar a descarga, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo

A cloração da lâ é realizada num ambiente ácido, no qual a formação do cloro gasoso é inevitável. Isto exige um elevado grau de isolamento das fábricas, a presença de sistemas de redução de emissões gasosas e é necessária uma fase de neutralização no tratamento das águas residuais para remover eventuais compostos orgânicos residuais e cloro que possam existir.

Conclusões sobre a caracterização dos riscos

Para usar na indústria têxtil, são exetáveis reduzidas libertações de hipoclorito de sódio devido às condições operacionais existentes nos vários processos (por exemplo, uma fase de redução do teor de cloro no tratamento de lâ) e também devido à rápida decomposição do hipoclorito.

A concentração de exposição mais desfavorável utilizada como PEC na estação de tratamento de águas residuais é 1E-13 mg/l. Os PEC para outros compartimentos não são aplicáveis, porque o hipoclorito de sódio é rapidamente destruído em contacto com material orgânico e inorgânico e, além disso, é uma substância não volátil.

O hipoclorito não chega ao ambiente por via do sistema de tratamento das águas residuais, dado que a rápida transformação do hipoclorito aplicado (como cloro disponível livre, FAC) no sistema das águas residuais assegura que os seres humanos não ficam expostos ao hipoclorito. De igual modo, em zonas de lazer situadas na proximidade de pontos de descarga de águas residuais cloradas, o potencial de exposição ao hipoclorito proveniente do tratamento das águas residuais é insignificante, dado que não existem emissões de hipoclorito não reagido.

Devido às propriedades físico-químicas do hipoclorito de sódio, crê-se que não ocorre qualquer exposição direta através da cadeia alimentar humana. Assim, não é de prever que ocorra exposição indireta ao hipoclorito de sódio pela via do ambiente.

4.2. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 1: Exposições gerais (sistemas fechados) (PROC 1)

4.2.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina)

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Temperatura do processo (para líquido): ≤ 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

4.2.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, sistémico, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Inalação, local, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, local, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	5.95E-4 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,012
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR < 0,01

4.3. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 2: Exposições gerais (sistemas fechados); com recolha de amostras (PROC 2)

4.3.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

4.3.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,012 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

4.4. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 3: Utilização em processos descontínuos (sistemas fechados), com recolha de amostras (PROC 3)

4.4.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

4.4.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,012 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

4.5. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 4: Utilização em processos descontínuos, com recolha de

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

amostras (PROC 4)

4.5.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

4.5.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

4.6. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 5: Mistura/combinção em processos descontínuos (PROC 5)

4.6.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

4.6.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,12 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

4.7. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 6: Transferências de tambores/lotes, instalações não destinadas a esse fim (PROC 8a)

4.7.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): ≤ 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

4.7.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

4.8. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 7: Transferências de tambores/lotes, instalações destinadas a esse fim (PROC 8b)

4.8.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

4.8.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

4.9. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 8: Transferências para pequenos contentores, instalações destinadas a esse fim (PROC 9)

4.9.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

4.9.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

4.10. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 9: Tratamento de artigos por banho (mergulho)/vazamento (PROC 13)

4.10.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

4.10.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,12 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

4.11. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 10: Atividades laboratoriais (PROC 15)

4.11.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

4.11.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, sistémico, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Inalação, local, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, local, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,006 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,012
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR < 0,01

4.12. Conclusões sobre a caracterização dos riscos

As medidas de gestão dos riscos (MGR) necessárias baseadas na avaliação quantitativa constituem proteção suficiente contra os perigos da corrosão e da irritação respiratória. Os pormenores das MGR são apresentados nos Cenários de Exposição. Nestas condições, considera-se que os riscos estão controlados.

4.13. Método de cálculo

TRA Workers 3.0

**Cenário de exposição 5: Uso em unidade industrial
 Uso industrial em águas residuais e água de refrigeração ou de aquecimento**

Setor de utilização e Categoria de produto

SU 23: Abastecimento de eletricidade, vapor, gás e água e águas residuais

PC 20: produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização

PC 37: produtos químicos para tratamento de águas

Cenários individuais ambientais

Uso em águas residuais e de água de refrigeração/aquecimento (auxiliar de processamento reativo)

ERC 6b

Cenários individuais para a exposição dos trabalhadores

Exposições gerais (sistemas fechados)

PROC 1

Exposições gerais (sistemas fechados), com recolha de amostras

PROC 2

Utilização em processo descontínuo (sistemas fechados), com recolha de amostras

PROC 3

Utilização em processos descontínuos, com recolha de amostras

PROC 4

Mistura/cominação em processos descontínuos

PROC 5

Transferências de tambores/lotos, instalações não destinadas a esse fim

PROC 8a

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Transferências de tambores/lotes, instalações destinadas a esse fim	PROC 8b
Transferências para pequenos contentores, instalações destinadas a esse fim	PROC 9
Atividades laboratoriais	PROC 15

5.1. Cenário individual ambiental 1: Uso em águas residuais e de água de refrigeração/aquecimento (auxiliar de processamento reativo)

5.1.1. Condições de utilização

Quantidade utilizada, frequência e duração da utilização (ou decorrente da vida útil)

Fornecimento por tonelagem europeu: águas residuais: foram usadas 15,18 kt/ano e 9,55 kt/ano de cloro equivalente na Europa em 1994. Água de refrigeração: o consumo de hipoclorito produzido pela indústria química para aplicações de água de refrigeração está estimado em 5,58 kt/ano de cloro equivalente. O uso de cloro gasoso é muito semelhante às 4,80 kt/ano de cloro equivalentes para o ano de 1994.

Porcentagem de tonelagem UE utilizada à escala regional: 100 %

Condições e medidas relacionadas com estação de tratamento de águas residuais

ETAR municipal: Sim [Eficácia água: 0,095 %]

Caudal de descarga da ETAR: $\geq 2E3$ m³/d

Aplicação das lamas da ETAR em solos agrícolas: Sim

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Considerações particulares relativas às operações de tratamento de resíduos: Não (baixo risco) (avaliação baseada em ERC comprovativa do controlo de risco com condições pré-definidas. Baixo risco assumido para a vida útil dos resíduos. A eliminação de resíduos em conformidade com a legislação nacional/local é suficiente.)

Outras condições que afetam a exposição ambiental

Caudal das águas superficiais recetoras: $\geq 1.8E4$ m³/d

5.1.2. Emissões

O processo de água de refrigeração tem de obedecer ao documento de referência IPPC na aplicação das melhores técnicas existentes (BAT) para os sistemas de refrigeração industrial (Comissão Europeia, 2001). As condições operacionais específicas da instalação a serem aplicadas são determinadas tanto pelo cloro como pelo hipoclorito no documento BAT.

O processo de cloração usado para a desinfecção das águas residuais no tratamento de esgotos requer uma dose de cloro de 5 – 40 mg Cl₂/L. Os doseamentos do cloro destinam-se a minimizar as descargas de cloro para o ambiente. As práticas comuns variam conforme as instalações, mas não são expectáveis libertações.

Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir emissões

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

O NaClO deve ser completamente reduzido para cloreto de sódio durante o processo, de modo a evitar libertações graves para o ambiente. É necessário o tratamento das águas residuais para remover eventuais compostos orgânicos residuais e cloro que possam existir.

Conclusões sobre a caracterização dos riscos

As libertações de hipoclorito de sódio para o compartimento aquático são normalmente reduzidas devido à rápida decomposição do hipoclorito. De facto, devido a uma reação imediata subsequente ao encontrar matérias oxidáveis na água recetora, eventuais resíduos de cloro existentes são eliminados na descarga, com níveis de decomposição a aumentar em descargas de concentrações.

O cenário mais pessimista de concentrações de exposição utilizada como PEC em estação de tratamento de águas residuais é 1.0E-13mg/L. Os PEC para outros compartimentos não são aplicáveis, porque o hipoclorito de sódio é rapidamente destruído em contacto com material orgânico e inorgânico e, além disso, é uma substância não volátil.

O hipoclorito não chega ao ambiente por via do sistema de tratamento das águas residuais, dado que a rápida transformação do hipoclorito aplicado (como cloro disponível livre, FAC) no sistema das águas residuais assegura que os seres humanos não ficam expostos ao hipoclorito. De igual modo, em zonas de lazer situadas na proximidade de pontos de descarga de águas residuais cloradas, o potencial de exposição ao hipoclorito proveniente do tratamento das águas residuais é insignificante, dado que não existem emissões de hipoclorito não reagido.

Devido às propriedades físico-químicas do hipoclorito de sódio, crê-se que não ocorre qualquer exposição indireta através da cadeia alimentar humana. Assim, não é de prever que ocorra exposição indireta ao hipoclorito de sódio pela via do ambiente.

5.2. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 1: Exposições gerais (sistemas fechados) (PROC 1)

5.2.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina)

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

5.2.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, sistémico, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Inalação, local, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, local, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	5.95E-4 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,012
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR < 0,01

5.3. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 2: Exposições gerais (sistemas fechados); com recolha de amostras (PROC 2)

5.3.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

5.3.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,012 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

5.4. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 3: Utilização em processos descontínuos (sistemas fechados), com recolha de amostras (PROC 3)

5.4.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

5.4.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,012 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

5.5. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 4: Utilização em processos descontínuos, com recolha de

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

amostras (PROC 4)

5.5.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

5.5.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,13 mg/m ³	QCR = 0,084
Inalação, sistémico, agudo	0,13 mg/m ³	QCR = 0,042
Inalação, local, longa duração	0,13 mg/m ³	QCR = 0,084
Inalação, local, agudo	0,13 mg/m ³	QCR = 0,042
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,084
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,042

5.6. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 5: Mistura/combinção em processos descontínuos (PROC 5)

5.6.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

5.6.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,12 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

5.7. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 6: Transferências de tambores/lotes, instalações não destinadas a esse fim (PROC 8a)

5.7.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

5.7.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

5.8. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 7: Transferências de tambores/lotes, instalações destinadas a esse fim (PROC 8b)

5.8.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

5.8.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

5.9. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 8: Transferências para pequenos contentores, instalações destinadas a esse fim (PROC 9)

5.9.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

5.9.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

5.10. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 9: Atividades laboratoriais (PROC 15)

5.10.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: sim [Eficácia inal.: 90 %]

Ventilação de exaustão local (para dérmica): não [Eficácia dérmica: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

5.10.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, sistémico, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Inalação, local, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, local, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,006 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,012
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR < 0,01

5.11. Conclusões sobre a caracterização dos riscos

As medidas de gestão dos riscos (MGR) necessárias baseadas na avaliação quantitativa constituem proteção suficiente contra os perigos da corrosão e da irritação respiratória. Os pormenores das MGR são apresentados nos Cenários de Exposição. Nestas condições, considera-se que os riscos estão controlados.

5.12. Método de cálculo

TRA Workers 3.0

**Cenário de exposição 6: Uso em unidade industrial
 - Uso industrial em pasta e papel**

Setor de utilização e Categoria de produto

SU 6b: Fabrico de pasta, de papel e cartão e seus artigos

PC 26: Produtos para tratamento de papel e cartão; incluindo corantes, produtos de acabamento e de impregnação, agentes de branqueamento e outros auxiliares de processamento.

Cenários individuais ambientais

Uso em pasta e papel (auxiliar de processamento reativo)	ERC 6b
--	--------

Cenários individuais para a exposição dos trabalhadores

Exposições gerais (sistemas fechados)	PROC 1
Exposições gerais (sistemas fechados), com recolha de amostras	PROC 2
Utilização em processo descontínuo (sistemas fechados), com recolha de amostras	PROC 3
Utilização em processos descontínuos, com recolha de amostras	PROC 4
Mistura/combinção em processos descontínuos	PROC 5
Transferências de tambores/lotos, instalações não destinadas a esse fim	PROC 8a
Transferências de tambores/lotos, instalações destinadas a esse fim	PROC 8b
Transferências para pequenos contentores, instalações destinadas a esse fim	PROC 9
Atividades laboratoriais	PROC 15

6.1. Cenário individual ambiental 1: Uso em pasta e papel (auxiliar de processamento reativo)

6.1.1. Condições de utilização

Quantidade utilizada, frequência e duração da utilização (ou decorrente da vida útil)

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Fornecimento por tonelagem europeu: o consumo por ano em 1994 foi de 17,43 e 8,53 kt de cloro e de hipoclorito, respetivamente.

Porcentagem de tonelagem UE utilizada à escala regional: 100 %

Condições e medidas relacionadas com estação de tratamento de águas residuais

ETAR municipal: Sim [Eficácia água: 0,095 %]

Caudal de descarga da ETAR: $\geq 2E3$ m³/d

Aplicação das lamas da ETAR em solos agrícolas: Sim

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Considerações particulares relativas às operações de tratamento de resíduos: Não (baixo risco)

(avaliação baseada em ERC comprovativa do controlo de risco com condições pré-definidas. Baixo risco assumido para a vida útil dos resíduos. A eliminação de resíduos em conformidade com a legislação nacional/local é suficiente.)

Outras condições que afetam a exposição ambiental

Caudal das águas superficiais recetoras: $\geq 1.8E4$ m³/d

6.1.2. Emissões

A concentração de hipoclorito no sistema é reduzida e as quantidades são determinadas de forma a que, no final do processo de limpeza, a existência de hipoclorito residual livre seja insignificante.

Não é expectável libertação para o ambiente. No pior dos cenários, o cloro livre existente no efluente é medido como cloro residual total (TRC) e é calculado para ser inferior a $1.0E - 13$ mg/L.

Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir emissões

Na indústria de pasta e papel, apenas são consideradas aceitáveis duas aplicações específicas:

- desinfecção do sistema da máquina de papel;
- quebra das resinas resistentes em húmido.

As práticas comuns variam conforme as instalações, mas não são expectáveis libertações.

Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo

O NaClO deve ser completamente reduzido para cloreto de sódio durante o processo, de modo a evitar libertações graves para o ambiente. É necessário o tratamento das águas residuais para remover eventuais compostos orgânicos residuais e cloro que possam existir.

Conclusões sobre a caracterização dos riscos

O cenário mais pessimista de concentrações de exposição utilizada como PEC em estação de tratamento de águas residuais é $1.0E - 13$ mg/L. Os PEC para outros compartimentos não são aplicáveis, porque o hipoclorito de sódio é rapidamente destruído em contacto com material orgânico e inorgânico e, além disso, é uma substância não volátil.

O hipoclorito não chega ao ambiente por via do sistema de tratamento das águas residuais, dado que a rápida transformação do hipoclorito aplicado (como cloro disponível livre, FAC) no sistema das águas residuais assegura que os seres humanos não ficam expostos ao hipoclorito. De igual modo, em zonas de lazer situadas na proximidade de pontos de descarga de águas residuais cloradas, o potencial de exposição ao hipoclorito proveniente do tratamento das águas residuais é insignificante, dado que não existem emissões de hipoclorito não reagido.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Devido às propriedades físico-químicas do hipoclorito de sódio, crê-se que não ocorre qualquer exposição indireta através da cadeia alimentar humana. Assim, não é de prever que ocorra exposição indireta ao hipoclorito de sódio pela via do ambiente.

6.2. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 1: Exposições gerais (sistemas fechados) (PROC 1)

6.2.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina)

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

6.2.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, sistémico, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Inalação, local, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Inalação, local, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	5.95E-4 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,012
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR < 0,01

6.3. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 2: Exposições gerais (sistemas fechados); com recolha de amostras (PROC 2)

6.3.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

6.3.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização do
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,012 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

6.4. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 3: Utilização em processos descontínuos (sistemas fechados), com recolha de amostras (PROC 3)

6.4.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

6.4.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,012 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

6.5. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 4: Utilização em processos descontínuos, com recolha de amostras (PROC 4)

6.5.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

6.5.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

6.6. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 5: Mistura/cominação em processos descontínuos (PROC 5)

6.6.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

6.6.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,12 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Vias combinadas, sistémico, agudo

QCR = 0,06

6.7. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 6: Transferências de tambores/lotes, instalações não destinadas a esse fim (PROC 8a)

6.7.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

6.7.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

6.8. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 7: Transferências de tambores/lotes, instalações destinadas a esse fim (PROC 8b)

6.8.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 - 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

6.8.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

6.9. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 8: Transferências para pequenos contentores, instalações destinadas a esse fim (PROC 9)

6.9.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

6.9.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de exposição	Caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

6.10. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 9: Atividades laboratoriais (PROC 15)

6.10.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: sim [Eficácia inal.: 90 %]

Ventilação de exaustão local (para dérmica): não [Eficácia dérmica: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

6.10.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, sistémico, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Inalação, local, longa duração	0,019 mg/m ³	QCR = 0,012
Inalação, local, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,006 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,012
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR < 0,01

6.11. Conclusões sobre a caracterização dos riscos

As medidas de gestão dos riscos (MGR) necessárias baseadas na avaliação quantitativa constituem proteção suficiente contra os perigos da corrosão e da irritação respiratória. Os pormenores das MGR são apresentados nos Cenários de Exposição. Nestas condições, considera-se que os riscos estão controlados.

6.12. Método de cálculo

TRA Workers 3.0

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

**Cenário de exposição 7: Uso em unidade industrial
 - Uso em limpeza industrial**

Setor de utilização e Categoria de produto

SU 4: Indústrias alimentares
PC 35: Produto de lavagem e de limpeza (incluindo produtos à base de solventes)

Cenários individuais ambientais

Uso em limpeza industrial	ERC 6b
---------------------------	--------

Cenários individuais para a exposição dos trabalhadores

Mistura/combinção em processos descontínuos	PROC 5
Projeção convencional em aplicações industriais	PROC 7
Transferências de tambores/lotes, instalações não destinadas a esse fim	PROC 8a
Transferências para pequenos contentores, instalações destinadas a esse fim	PROC 9
Aplicação ao rolo ou à trincha	PROC 10
Tratamento de artigos por banho (mergulho)/vazamento	PROC 13

7.1. Cenário individual ambiental 1: Uso em limpeza industrial

7.1.1. Condições de utilização

Quantidade utilizada, frequência e duração da utilização (ou decorrente da vida útil)

Fornecimento por tonelagem europeu: 250-450,000 toneladas por ano de solução de hipoclorito de sódio (solução a 5 %).

Percentagem de tonelagem UE utilizada à escala regional: = 100 %

Condições e medidas relacionadas com estação de tratamento de águas residuais

ETAR municipal: Sim [Eficácia água: 0,095 %]

Caudal de descarga da ETAR: >= 2E3 m3/d

Aplicação das lamas da ETAR em solos agrícolas: Sim

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Considerações particulares relativas às operações de tratamento de resíduos: Não (baixo risco) (avaliação baseada em ERC comprovativa do controlo de risco com condições pré-definidas. Baixo risco assumido para a vida útil dos resíduos. A eliminação de resíduos em conformidade com a legislação nacional/local é suficiente.)

Outras condições que afetam a exposição ambiental

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Caudal das águas superficiais recetoras: $\geq 1.8E4$ m³/d

7.1.2. Emissões

Evitar libertações para o ambiente (águas de superfície ou solo) ou para águas residuais. No entanto, o hipoclorito de sódio é considerado de desaparecimento rápido de todos os cenários apresentados, tanto por rápida redução no efluente da fábrica como no esgoto. Portanto, não são expectáveis libertações no ambiente. No pior dos cenários, o cloro livre existente no efluente é medido como cloro residual total (TRC) e é calculado para ser inferior a $1.0E - 13$ mg/L.

A concentração de hipoclorito no sistema é reduzida e as quantidades são determinadas de forma a que no final do processo de limpeza a existência de hipoclorito residual livre seja insignificante.

Não é expectável libertação para o ambiente. No pior dos cenários, o cloro livre existente no efluente é medido como cloro residual total (TRC) e é calculado para ser inferior a $1.0E - 13$ mg/L.

Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo

O NaClO deve ser completamente reduzido para cloreto de sódio durante o processo, de modo a evitar libertações graves para o ambiente. É necessário o tratamento das águas residuais para remover eventuais compostos orgânicos residuais e cloro que possam existir.

Conclusões sobre a caracterização dos riscos

O cenário mais pessimista de concentrações de exposição utilizada como PEC em estação de tratamento de águas residuais é $1.0E-13$ mg/L. Os PEC para outros compartimentos não são aplicáveis, porque o hipoclorito de sódio é rapidamente destruído em contacto com material orgânico e inorgânico e, além disso, é uma substância não volátil.

O hipoclorito não chega ao ambiente por via do sistema de tratamento das águas residuais, dado que a rápida transformação do hipoclorito aplicado (como cloro disponível livre, FAC) no sistema das águas residuais assegura que os seres humanos não ficam expostos ao hipoclorito. De igual modo, em zonas de lazer situadas na proximidade de pontos de descarga de águas residuais cloradas, o potencial de exposição ao hipoclorito proveniente do tratamento das águas residuais é insignificante, dado que não existem emissões de hipoclorito não reagido.

Devido às propriedades físico-químicas do hipoclorito de sódio, crê-se que não ocorre qualquer exposição indireta através da cadeia alimentar humana. Assim, não é de prever que ocorra exposição indireta ao hipoclorito de sódio pela via do ambiente.

7.2. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 1: Mistura/combinção em processos descontínuos (PROC 5)

7.2.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: Boa ventilação geral (3-5 renovações de ar por hora)

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

7.2.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,13 mg/m ³	QCR = 0,084
Inalação, sistémico, agudo	0,13 mg/m ³	QCR = 0,042
Inalação, local, longa duração	0,13 mg/m ³	QCR = 0,084
Inalação, local, agudo	0,13 mg/m ³	QCR = 0,042
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,12 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,084
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,042

7.3. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 2: Projeção convencional em aplicações industriais (PROC 7)

7.3.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Concentração da substância na mistura: 5 - 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 1 hora

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: Boa ventilação geral (3-5 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: sim [Eficácia inal.: 95 %]

Ventilação de exaustão local (para dérmica): não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: sim (Máscara com um APF de 10) [Eficácia inal.: 90 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos e parte superior dos pulsos (1500 cm²)

7.3.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,13 mg/m ³	QCR = 0,084
Inalação, sistémico, agudo	2,605 mg/m ³	QCR = 0,84
Inalação, local, longa duração	0,13 mg/m ³	QCR = 0,084
Inalação, local, agudo	2,605 mg/m ³	QCR = 0,84
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,12 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa		QCR = 0,084

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

duração		
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,84

7.4. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 3: Processos em tambores/lotes, instalações não destinadas a esse fim (PROC 8a)

7.4.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

7.4.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

7.5. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 4: Transferências para pequenos contentores, instalações destinadas a esse fim (PROC 9)

7.5.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 - 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

7.5.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
--------------------------------------	---------------------------	--

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,06 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

7.6. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 5: Aplicação ao rolo ou à trincha (PROC 10)

7.6.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5-25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 4 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: sim [Eficácia inal.: 90 %]

Ventilação de exaustão local (para dérmica): não [Eficácia dérmica: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

7.6.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,011 mg/m ³	QCR < 0,01
Inalação, sistémico, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Inalação, local, longa duração	0,011 mg/m ³	QCR < 0,01
Inalação, local, agudo	0,019 mg/m ³	QCR < 0,01
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,12 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR < 0,01
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR < 0,01

7.7. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 6: Tratamento de artigos por banho (mergulho)/vazamento (PROC 13)

7.7.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 5 – 25 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: avançado

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

7.7.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, sistémico, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, longa duração	0,186 mg/m ³	QCR = 0,12
Inalação, local, agudo	0,186 mg/m ³	QCR = 0,06
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,12 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,12
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,06

7.8. Conclusões sobre a caracterização dos riscos

As medidas de gestão dos riscos (MGR) necessárias baseadas na avaliação quantitativa constituem proteção suficiente contra os perigos da corrosão e da irritação respiratória. Os pormenores das MGR são apresentados nos Cenários de Exposição. Nestas condições, considera-se que os riscos estão controlados.

7.9. Método de cálculo

TRA Workers
3.0

**Cenário de exposição 8: Uso por profissional
 -Uso em limpeza profissional**

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Setor de utilização e Categoria de produto

SU 0: Outras

PC 35: Produto de lavagem e de limpeza (incluindo produtos à base de solventes)

Cenários individuais ambientais

Uso em limpeza profissional

ERC 8a

Cenários individuais para a exposição dos trabalhadores

Mistura/combinção em processos descontínuos

PROC 5

Transferências para pequenos contentores, instalações destinadas a esse fim

PROC 9

Aplicação ao rolo ou à trincha

PROC 10

Projeção convencional em aplicações não industriais

PROC 11

Tratamento de artigos por banho (mergulho)/vazamento

PROC 13

Atividades laboratoriais

PROC 15

Transferências de tambores/lotes, instalações não destinadas a esse fim

PROC 8a

Transferências de tambores/lotes, instalações destinadas a esse fim

PROC 8b

8.1. Cenário individual ambiental 1: Uso em limpeza profissional

8.1.1 Condições de utilização

Quantidade utilizada, frequência e duração da utilização (ou decorrente da vida útil)

Fornecimento por tonelagem europeu: 250-450,000 toneladas por ano de solução de hipoclorito de sódio.

Porcentagem de tonelagem UE utilizada à escala regional: 100 %

Condições e medidas relacionadas com estação de tratamento de águas residuais

ETAR municipal: Sim [Eficácia água: 0,095 %]

Caudal de descarga da ETAR: $\geq 2E3$ m³/d

Aplicação das lamas da ETAR em solos agrícolas: Sim

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Considerações particulares relativas às operações de tratamento de resíduos: Não (baixo risco) (avaliação baseada em ERC comprovativa do controlo de risco com condições pré-definidas. Baixo risco assumido para a vida útil dos resíduos. A eliminação de resíduos em conformidade com a legislação nacional/local é suficiente.)

Outras condições que afetam a exposição ambiental

Caudal das águas superficiais recetoras: $\geq 1.8E4$ m³/d

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

8.1.2. Emissões

O hipoclorito de sódio é considerado de desaparecimento rápido de todos os cenários apresentados, tanto por rápida redução no efluente da fábrica como no esgoto. Portanto, não são expectáveis libertações no ambiente. No pior dos cenários, o cloro livre existente no efluente é medido como cloro residual total (TRC) e é calculado para ser inferior a $1.0E - 13$ mg/L.

Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo

O NaClO deve ser completamente reduzido para cloreto de sódio durante o processo, de modo a evitar libertações graves para o ambiente. É necessário o tratamento das águas residuais para remover eventuais compostos orgânicos residuais e cloro que possam existir.

Conclusões sobre a caracterização dos riscos

O cenário mais pessimista de concentrações de exposição utilizada como PEC em estação de tratamento de águas residuais é $1.0E - 13$ mg/L. Os PEC para outros compartimentos não são aplicáveis, porque o hipoclorito de sódio é rapidamente destruído em contacto com material orgânico e inorgânico e, além disso, é uma substância não volátil.

O hipoclorito não chega ao ambiente por via do sistema de tratamento das águas residuais, dado que a rápida transformação do hipoclorito aplicado (como cloro disponível livre, FAC) no sistema das águas residuais assegura que os seres humanos não ficam expostos ao hipoclorito. De igual modo, em zonas de lazer situadas na proximidade de pontos de descarga de águas residuais cloradas, o potencial de exposição ao hipoclorito proveniente do tratamento das águas residuais é insignificante, dado que não existem emissões de hipoclorito não reagido.

Devido às propriedades físico-químicas do hipoclorito de sódio, crê-se que não ocorre qualquer exposição indireta através da cadeia alimentar humana. Assim, não é de prever que ocorra exposição indireta ao hipoclorito de sódio pela via do ambiente.

8.2. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 1: Mistura/combinção em processos descontínuos (PROC 5)

8.2.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 1 – 5 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: Básico

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

8.2.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,062 mg/m ³	QCR = 0,04
Inalação, sistémico, agudo	0,062 mg/m ³	QCR = 0,02
Inalação, local, longa duração	0,062 mg/m ³	QCR = 0,04
Inalação, local, agudo	0,062 mg/m ³	QCR = 0,02
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,04 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,04
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,02

8.3. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 2: Transferências para pequenos contentores, instalações destinadas a esse fim (PROC 9)

8.3.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 1 – 5 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: Básico

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

8.3.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,062 mg/m ³	QCR = 0,04
Inalação, sistémico, agudo	0,062 mg/m ³	QCR = 0,02
Inalação, local, longa duração	0,062 mg/m ³	QCR = 0,04
Inalação, local, agudo	0,062 mg/m ³	QCR = 0,02
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,02 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,04
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,02

8.4. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 3: Aplicação ao rolo ou à trincha (PROC 10)

8.4.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 1 – 5 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Duração da atividade: < 1 hora

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: Ventilação geral reforçada (5-10 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: Básico

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: sim (máscara com um APF de 10) [Eficácia inal.: 90 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

8.4.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,093 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, sistémico, agudo	1,861 mg/m ³	QCR = 0,6
Inalação, local, longa duração	0,093 mg/m ³	QCR = 0,06
Inalação, local, agudo	1,861 mg/m ³	QCR = 0,6
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,04 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,06
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,6

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

8.5. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 4: Projeção convencional em aplicações não industriais (PROC 11)

8.5.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 1 – 5 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 4 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: Boa ventilação geral (3-5 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: sim [Eficácia inal.: 80 %]

Ventilação de exaustão local (para dérmica): não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: Básico

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: sim (máscara com um APF de 20) [Eficácia inal.: 95 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos e parte superior dos pulsos (1500 cm²)

8.5.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,26 mg/m ³	QCR = 0,168
Inalação, sistémico, agudo	1,737 mg/m ³	QCR = 0,56
Inalação, local, longa duração	0,26 mg/m ³	QCR = 0,168
Inalação, local, agudo	1,737 mg/m ³	QCR = 0,56

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,1 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,168
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,56

8.6. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 5: Tratamento de artigos por banho (mergulho)/vazamento (PROC 13)

8.6.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 1 – 5 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: Básico

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com

formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Os dois lados das mãos (480 cm²)

8.6.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
--------------------------------------	---------------------------	--

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Inalação, sistémico, longa duração	0,062 mg/m ³	QCR = 0,04
Inalação, sistémico, agudo	0,062 mg/m ³	QCR = 0,02
Inalação, local, longa duração	0,062 mg/m ³	QCR = 0,04
Inalação, local, agudo	0,062 mg/m ³	QCR = 0,02
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,04 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,04
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,02

8.7. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 6: Atividades laboratoriais (PROC 15)

8.7.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 1 – 5 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: Básico

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: Apenas um dos lados das mãos (240 cm²)

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

8.7.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,062 mg/m ³	QCR = 0,04
Inalação, sistémico, agudo	0,062 mg/m ³	QCR = 0,02
Inalação, local, longa duração	0,062 mg/m ³	QCR = 0,04
Inalação, local, agudo	0,062 mg/m ³	QCR = 0,02
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,002 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,04
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,02

8.8. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 7: Processos em tambores/lotes, instalações não destinadas a esse fim (PROC 8a)

8.8.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 1 – 5 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Não

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: Básico

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

8.8.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,062 mg/m ³	QCR = 0,04
Inalação, sistémico, agudo	0,062 mg/m ³	QCR = 0,02
Inalação, local, longa duração	0,062 mg/m ³	QCR = 0,04
Inalação, local, agudo	0,062 mg/m ³	QCR = 0,02
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,02 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,04
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,02

8.9. Cenário individual para a exposição dos trabalhadores 8: Processos em tambores/lotes, instalações destinadas a esse fim (PROC 8b)

8.9.1. Condições de utilização

Características do produto (artigo)

Concentração da substância na mistura: 1 – 5 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração da atividade: < 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: ventilação geral básica (1-3 renovações de ar por hora)

Confinamento: Processo semifechado com exposição ocasional controlada

Ventilação de exaustão local: não [Eficácia inal.: 0 %]

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional: Básico

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Proteção dérmica: sim (luvas resistentes a produtos químicos em conformidade com a norma EN374 com formação básica dos trabalhadores) [Eficácia dérmica: 90 %]

Proteção respiratória: não [Eficácia inal.: 0 %]

Proteção dos olhos: sim (viseira resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais caso haja possibilidade de contacto direto)

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Local de utilização: Interior

Temperatura do processo (para líquido): ≤ 40 °C

Superfície cutânea potencialmente exposta: As duas mãos (960 cm²)

8.9.2. Exposição e riscos para os trabalhadores

As concentrações de exposição e os quocientes de caracterização dos riscos (QCR) encontram-se na tabela seguinte.

Vias de exposição e tipos de efeitos	Concentração de Exposição	Quociente de caracterização dos riscos
Inalação, sistémico, longa duração	0,062 mg/m ³	QCR = 0,04
Inalação, sistémico, agudo	0,062 mg/m ³	QCR = 0,02
Inalação, local, longa duração	0,062 mg/m ³	QCR = 0,04
Inalação, local, agudo	0,062 mg/m ³	QCR = 0,02
Dérmica, sistémico, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Dérmica, local, longa duração	0,02 mg/cm ²	
Dérmica, local, agudo		Qualitativa (ver abaixo)
Ocular, local		Qualitativa (ver abaixo)
Vias combinadas, sistémico, longa duração		QCR = 0,04
Vias combinadas, sistémico, agudo		QCR = 0,02

8.10. Conclusões sobre a caracterização dos riscos

As medidas de gestão dos riscos (MGR) necessárias baseadas na avaliação quantitativa constituem proteção suficiente contra os perigos da corrosão e da irritação respiratória. Os pormenores das MGR são apresentados nos Cenários de Exposição. Nestas condições, considera-se que os riscos estão controlados.

8.11. Método de cálculo

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

TRA Workers
 3.0

Cenário de exposição 9: Uso doméstico

Cenários individuais ambientais

Uso doméstico

ERC 8a, 8b, 8d, 8e

Cenários individuais para a exposição dos consumidores

PC 34: Uso de produtos pelo consumidor para tratamento de têxteis (corantes, agentes de branqueamento, etc.)

PC 35: Uso de produtos pelo consumidor para lavagem e limpeza. **PC 37:** Uso de produtos pelo consumidor para tratamento de águas. **PC 39:** Uso de produtos cosméticos pelo consumidor

PC 28: Uso de perfumes/fragrâncias pelo consumidor

9.1. Cenário individual ambiental 1: Uso doméstico

9.1.1. Condições de utilização

Quantidade utilizada, frequência e duração da utilização (ou decorrente da vida útil)

Fornecimento por tonelagem europeu: 118,57 kt por ano em Cl2 equivalente

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Considerações particulares relativas às operações de tratamento de resíduos: Não (baixo risco) (avaliação baseada em ERC comprovativa do controlo de risco com condições pré-definidas. Baixo risco assumido para a vida útil dos resíduos. A eliminação de resíduos em conformidade com a legislação nacional/local é suficiente.)

Outras condições que afetam a exposição ambiental

ETAR municipal: Sim [Eficácia água: 0,095 %]

Caudal de descarga da ETAR: >= 2E3 m3/d

Aplicação das lamas da ETAR em solos agrícolas: Sim

Caudal das águas superficiais recetoras: >= 1.8E4 m3/d

9.1.2. Emissões

O hipoclorito de sódio é considerado de desaparecimento rápido de todos os cenários apresentados, tanto por rápida redução no efluente da fábrica como no esgoto. Portanto, não são expectáveis libertações no ambiente. No pior dos cenários, o cloro livre existente no efluente é medido como cloro residual total (TRC) e é calculado para ser inferior a 1.0E – 13 mg/L.

As águas residuais domésticas são tratadas nos esgotos municipais devido aos compostos orgânicos e, simultaneamente, é eliminado qualquer cloro que possa ainda existir.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Conclusões sobre a caracterização dos riscos

O cenário mais pessimista de concentrações de exposição utilizada como PEC em estação de tratamento de águas residuais é 1.0E-13mg/L. Os PEC para outros compartimentos não são aplicáveis, porque o hipoclorito de sódio é rapidamente destruído em contacto com material orgânico e inorgânico e, além disso, é uma substância não volátil.

O hipoclorito não chega ao ambiente por via do sistema de tratamento das águas residuais, dado que a rápida transformação do hipoclorito aplicado (como cloro disponível livre, FAC) no sistema das águas residuais assegura que os seres humanos não ficam expostos ao hipoclorito. De igual modo, em zonas de lazer situadas na proximidade de pontos de descarga de águas residuais cloradas, o potencial de exposição ao hipoclorito proveniente do tratamento das águas residuais é insignificante, dado que não existem emissões de hipoclorito não reagido.

Devido às propriedades físico-químicas do hipoclorito de sódio, crê-se que não ocorre qualquer exposição indireta através da cadeia alimentar humana. Assim, não é de prever que ocorra exposição indireta ao hipoclorito de sódio pela via do ambiente.

9.2. Cenários individuais para a exposição dos consumidores

9.2.1. Condições de utilização

Cenário de exposição contribuinte que controla a exposição dos consumidores para PC

Características do produto

Concentração: $\leq 12,5\%$ (normalmente 3 – 5 %) Estado físico:

Líquido

Pressão de vapor: 2,5 kPa a 20 °C

Quantidades usadas

NA

Frequência e duração de utilização/exposição

Duração [para contacto]: < 30 min. (limpeza e branqueamento) até cerca de 1 hora (natação) Frequência [para uma pessoa - limpeza]: 1 intervenção/dia, todos os dias

Frequência [para uma pessoa - branqueamento]: 2 intervenções/semana (branqueamento de roupa suja) e 4/dia (projeção convencional)

Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco

Os consumidores podem ser expostos à formulação quando estão a fazer o doseamento do produto em água e para a preparação (solução de limpeza; inalação, dérmica, oral). A exposição à solução ocorre predominantemente devido a uso inadequado como por exemplo, um enxaguamento insuficiente, salpicos na pele ou ingestão da solução de limpeza.

Outras condições operacionais que afetam a exposição dos consumidores

Volume de ar interior: mín. 4 m³; grau de ventilação: mín. 0,5/h

Condições e medidas relacionadas com a informação e recomendações de comportamento aos consumidores

Notas de segurança e de aplicação no rótulo do produto e/ou folheto da embalagem.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Condições e medidas relacionadas com a proteção e higiene pessoal

Nenhuma

9.2.2. Exposição e riscos para os consumidores

Para cada cenário, é descrita a exposição do público em geral. A exposição do público em geral é relevante nos cenários de água para uso doméstico e potável. A avaliação da exposição é baseada no relatório de avaliação de riscos da UE sobre o hipoclorito de sódio (2007).

9.2.2.1. Uso doméstico

A utilização do hipoclorito de sódio em usos domésticos pode representar a utilização como biocida. As aplicações como biocida são abrangidas na documentação relativa a produtos biocidas. Foram incluídas exposições para representação dos cenários mais desfavoráveis.

A classificação final do produto dependerá também dos níveis apresentados pelos outros materiais, como a soda cáustica e os tensoativos.

Exposição cutânea

O potencial de exposição cutânea foi calculado considerando as duas utilizações típicas de NaClO que podem causar a exposição à substância: lavagem manual/pré-tratamento de roupa suja e limpeza de superfícies rígidas. Para esta finalidade, foram usados os dados de usos e práticas reunidos pelo setor (empresas da associação AISE inseridas no projeto HERA, <http://www.heraproject.com/Index.cfm>) e que estão incluídos na versão atualizada do documento de orientação técnica TGD (Anexo apresentado ao ECB em 2002).

A exposição cutânea total foi estimada considerando 2 tarefas por semana de branqueamento de roupa suja e 1 tarefa de limpeza de superfície rígida por dia (ambas representam dados de utilização máxima). Foi determinado o valor total ao qual a pele pode ser exposta externamente, assim como o potencial de absorção através da pele.

Exposição por inalação

O pH de soluções de hipoclorito de sódio pode ir desde 9 (diluída) a 13 (concentrada) e, assim, a espécie dominante é o anião hipoclorito e o ácido hipocloroso, sendo o primeiro predominante e o segundo o que confere o odor tradicional (AISE, 1997). Não há previsão de cloro para estes pH. A única situação em que se pode formar cloro é por meio de condições de má utilização ao misturar com ácidos fortes.

Alguns produtos domésticos criados para limpeza de superfícies rígidas são formulados como aerossóis. Estes produtos, normalmente, contêm 500 ml de solução de hipoclorito de sódio < 5 % (conc. típica de 1-3 %). Com base nos dados do setor, são usados, em média, 20 g/dia de produto, num total de 30 min. (0,5 h) de limpeza por pulverização hora/dia para esta avaliação (0,5 h é o tempo total previsto para 377-003 Hipoclorito de sódio 03/07/2015 2.2 RELATÓRIO DE SEGURANÇA QUÍMICA - CHESAR 266 neste cenário/dia, consistindo em várias tarefas de alguns minutos de duração cada).

Resumo da exposição a longo prazo para uso doméstico

	Branqueamento/pré-tratamento de roupa suja	de	Limpeza de superfícies rígidas
Inalação	1,68 µg/m ³		
Cutânea	0,035 mg/kg bw/dia		0,002 mg/kg/bw/dia
Oral	n.a		

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

0046V - HIPOFECT JR

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

9.2.2.2. Água potável

A utilização do hipoclorito de sódio em aplicações de água potável pode representar a utilização como biocida. As aplicações como biocida são abrangidas na documentação relativa a produtos biocidas.

Presumindo um consumo diário per capita de 2 litros por pessoa com 60 kg de peso (o valor padrão mais conservador do TGD - pessoa do sexo feminino) e que a concentração de cloro disponível permitida admissível na água é de 0,1 mg/L em muitos países europeus:

Resumo da exposição para água potável

	Água potável (Adultos)	Água potável (crianças)
Exposição aguda		
Oral	0,0003 mg/kg bw/dia	0,0007 mg/kg bw/dia
Inalação	/	/
Cutânea	/	/
Exposição a longo prazo		
Oral	0,0003 mg/kg bw/dia	0,0007 mg/kg bw/dia
Inalação	/	/
Cutânea	/	/

Caracterização quantitativa dos riscos para os consumidores

	Via	Concentrações de exposição (EC)	DNEL	Quociente de caracterização dos riscos
Longo prazo - efeitos sistémicos	Cutânea	---	---	---
	Inalação	1.68E-03 mg/m ³	1,55 mg/m ³	1.08E-04
	Oral	0,003 mg/kg bw/dia	0,26 mg/kg bw/dia	0,011
Longo prazo - efeitos locais	Cutânea	< 0,5 % de mistura (base de peso)	0,5 % de mistura (base de peso)	< 1
	Inalação	1.68E-03 mg/m ³	1,55 mg/m ³	1.08E-04

As informações constantes desta ficha são baseadas nos nossos melhores conhecimentos até à data de publicação, e são prestadas de boa fé. Devem no entanto ser entendidas como guia, não constituindo garantia, uma vez que as operações com o produto não estão sob nosso controlo, não assumindo esta empresa, qualquer responsabilidade por perdas ou danos daí resultantes. Estas informações não dispensam, em nenhum caso, ao utilizador do produto de cumprir e respeitar a legislação e regulamentos aplicáveis ao produto, à segurança, à higiene e à protecção da saúde do Homem e do meio ambiente, e de efectuar suficiente verificação e teste processual de eficácia. Os trabalhadores envolvidos e responsáveis pela área de segurança deverão ter acesso às informações constantes desta ficha de forma a garantir a segurança na armazenagem, manuseamento e transporte deste produto.

FIM DA FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA