

**Ficha de Segurança****FEEL UNIK**

Ficha de Segurança de 08/03/2024 revisão 4

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

Identificação do preparado:

Nome comercial: FEEL UNIK

Código comercial: COL803

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

Uso recomendado: Tinta antiferrugem para metais

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

Fornecedor: FASSA Srl

Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - ITALY

Tel. +39 0422 7222

Fax +39 0422 887509

Responsável: laboratorio.spresiano@fassabortolo.it

**1.4. Número de telefone de emergência**

+351 800 250 250

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

Aquatic Chronic 2 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Efeitos físico-químicos nocivos à saúde humana e ao ambiente:

Nenhum outro risco

**2.2. Elementos do rótulo****Regulamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)****Pictogramas de perigo e palavra-sinal****Advertências de perigo**

H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

**Recomendações de prudência**

P101 Se for necessário consultar um médico, mostre-lhe a embalagem ou o rótulo.

P102 Manter fora do alcance das crianças.

P271 Utilizar apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

P273 Evitar a libertação para o ambiente.

P391 Recolher o produto derramado.

P501 Eliminar o conteúdo/recipiente em conformidade com a regulamentação nacional.

**Disposições especiais:**

EUH208 Contém 1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona. Pode provocar uma reacção alérgica.

EUH208 Contém mistura reacional (3:1) de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona e de 2-metil-2H-isotiazol-3-ona. Pode provocar uma reacção alérgica.

EUH211 Atenção! Podem formar-se gotículas inaláveis perigosas ao pulverizar. Não respirar a pulverização ou névoas.

**Ingredientes com toxicidade aguda desconhecida:**

19.2 por cento da mistura consiste em ingrediente(s) de toxicidade aguda por via inalatória desconhecida.

19.2 por cento da mistura consiste em ingrediente(s) de toxicidade oral aguda desconhecida.

19.2 por cento da mistura consiste em ingrediente(s) de toxicidade cutânea aguda desconhecida.

**Disposições especiais de acordo com o Anexo XVII do REACH e sucessivas alterações:**

Nenhum

### 2.3. Outros perigos

Nenhuma substância PBT, mPmB ou desreguladora do sistema endócrino presente numa concentração  $\geq 0,1\%$ .

Contém 19.2 por cento de componentes cujos perigos para o ambiente aquático são desconhecidos.

Nenhum outro risco

## SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

### 3.1. Substâncias

N.A.

### 3.2. Misturas

Identificação do preparado: FEEL UNIK

#### Componentes perigosos, em conformidade com o Regulamento CLP e relativa classificação:

Quantidade	Nome	Num. de Ident.	Classificação	Número de registo:
$\geq 7 - < 10 \%$	dióxido de titânio	CAS:13463-67-7 EC:236-675-5 Index:022-006-00-2	Carc. 2, H351	01-2119489379-17-xxxx
$\geq 7 - < 10 \%$	2-butoxietanol	CAS:111-76-2 EC:203-905-0 Index:603-014-00-0	Acute Tox. 3, H331 Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319  Estimativa de Toxicidade Aguda: ATE - Oral: 1200mg/kg pc ATE - Inalação (Vapor): 3mg/l	01-2119475108-36-xxxx
$\geq 5 - < 7 \%$	bis(ortofosfato) de zinco	CAS:7779-90-0 EC:231-944-3 Index:030-011-00-6	Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410	01-2119485044-40-xxxx
$\geq 0.3 - < 0.5 \%$	amoníaco 31%	CAS:1336-21-6 EC:215-647-6 Index:007-001-01-2	Skin Corr. 1B, H314; Eye Dam. 1, H318; STOT SE 3, H335; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 2, H411, M-Acute:1	01-2119488876-14-xxxx
$\geq 0.1 - < 0.3 \%$	óxido de zinco	CAS:1314-13-2 EC:215-222-5 Index:030-013-00-7	Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410	01-2119463881-32-xxxx
$\geq 0.025 - < 0.05 \%$	Sílica cristalina, quartzo (fração respirável)	CAS:14808-60-7 EC:238-878-4	STOT RE 1, H372	Isento
$\geq 0.025 - < 0.05 \%$	amoníaco, anidro	CAS:7664-41-7 EC:231-635-3 Index:007-001-00-5	Flam. Gas 2, H221; Acute Tox. 3, H331; Skin Corr. 1B, H314; Aquatic Acute 1, H400; Press. Gas, H280	
$\geq 0.025 - < 0.05 \%$	1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona	CAS:2634-33-5 EC:220-120-9 Index:613-088-00-6	Acute Tox. 2, H330 Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410, M:1  Limites de concentração específicos (SCL): $0.05\% \leq C < 100\%$ : Skin Sens. 1 H317  Estimativa de Toxicidade Aguda: ATE - Oral: 500mg/kg pc ATE - Inalação (Poeiras/névoa): 0.05mg/l	
$\geq 0.005 - < 0.025 \%$	ácido acrílico	CAS:79-10-7 EC:201-177-9 Index:607-061-00-8	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Acute Tox. 4, H302 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3,	01-2119452449-31-xxxx

			H335 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411, M:1
			Limites de concentração específicos (SCL): 1% ≤ C < 100%: STOT SE 3 H335
			Estimativa de Toxicidade Aguda: ATE - Cutânea: 1100mg/kg pc ATE - Inalação (Vapor): 11mg/l
≥0.0015 - <0.005 %	trietilamina	CAS:121-44-8 EC:204-469-4 Index:612-004- 00-5	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 3, H311 Acute Tox. 3, H331 Acute Tox. 4, H302 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335
			Limites de concentração específicos (SCL): C ≥ 1%: STOT SE 3 H335
≥0.00015 - <0.0015 %	mistura reacional (3:1) de 5-cloro- 2-metil-2H-isotiazol-3-ona e de 2- metil-2H-isotiazol-3-ona	CAS:55965-84-9 Index:613-167- 00-5	Acute Tox. 2, H330 Acute Tox. 2, H310 Acute Tox. 3, H301 Skin Corr. 1C, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:100, M-Acute:100, EUH071
			Limites de concentração específicos (SCL): 0.6% ≤ C < 100%: Skin Corr. 1C H314 0.06% ≤ C < 0.6%: Skin Irrit. 2 H315 0.6% ≤ C < 100%: Eye Dam. 1 H318 0.06% ≤ C < 0.6%: Eye Irrit. 2 H319 0.0015% ≤ C < 100%: Skin Sens. 1A H317
			Estimativa de Toxicidade Aguda: ATE - Oral: 100mg/kg pc ATE - Cutânea: 50mg/kg pc ATE - Inalação (Poeiras/névoa): 0.05mg/l

A mistura contém >= 1% de dióxido de titânio CAS 13463-67-7 [em pó, contendo >= 1 % de partículas com diâmetro aerodinâmico <= 10 µm]. A substância é classificada como cancerígena por inalação da categoria 2 (H351 inalação) - Notas V,W,10. De acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), Anexo II, parte 2, secção 2.12, no rótulo das embalagens de misturas líquidas que contenham >= 1 % de partículas de dióxido de titânio com um diâmetro aerodinâmico igual ou inferior a 10 µm deve figurar a seguinte advertência: EUH211: "Atenção! Podem formar-se gotículas inaláveis perigosas ao pulverizar. Não respirar os vapores ou névoas."

## SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

### 4.1. Descrição das medidas de emergência

Em caso de contacto com a pele:

Lavar abundantemente com água e sabão.

Em caso de contacto com os olhos:

Em caso de contacto com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista.

Em caso de ingestão:

Não induzir o vômito, procure cuidados médicos mostrando a FISPQ e a etiqueta de perigo.

Em caso de inalação:

Levar o acidentado ao ar livre e mantê-lo em local aquecido e em repouso.

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

Nenhum conhecido

### 4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Em caso de indisposição consultar o médico.

## SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

### 5.1. Meios de extinção

Meios de extinção idóneos:

CO<sub>2</sub>, extintores de pó, espuma, água nebulizada.

Meios de extinção que não devem ser utilizados por razões de segurança:

Jatos de água.

### 5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

A combustão produz fumo pesado.

Não inalar os gases produzidos pela explosão e/ou combustão (monóxido e dióxido de carbono, óxidos de azoto).

### 5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Empregar aparelhagens de respiração adequadas.

Recolher separadamente a água contaminada utilizada para extinguir o incêndio. Não descarregar na rede de esgotos.

Se factível quanto à segurança, remover da área de imediato perigo os recipientes não danificados.

---

## SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga accidental

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

#### Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência:

Usar os dispositivos de protecção individual.

Colocar as pessoas em local seguro.

Consultar as medidas de protecção expostas no ponto 7 e 8.

#### Para o pessoal responsável pela resposta à emergência:

Usar os dispositivos de protecção individual.

### 6.2. Precauções a nível ambiental

Impedir a penetração no solo/subsolo. Impedir o defluxo nas águas superficiais ou na rede de esgotos.

Em caso de fuga de gás ou penetração em cursos de água, solo ou sistema de esgoto, informe as autoridades responsáveis.

### 6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Material adequado para a recolha: material absorvente inerte (p. ex. areia, vermiculite).

Sucessivamente à recolha, lavar com água a zona e os materiais interessados.

Reter a água de lavagem contaminada e eliminá-la.

### 6.4. Remissão para outras secções

Ver também os parágrafos 8 e 13

---

## SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

### 7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Evitar o contacto com a pele e os olhos, a inalação de vapores e névoas.

Nos lugares habitados não utilizar em grandes superfícies.

Não utilizar recipientes vazios antes que tenham sido limpos.

Antes das operações de transferência, assegure-se de que nos recipientes não haja materiais residuais incompatíveis.

#### Recomendações de ordem geral sobre higiene no local de trabalho:

Os indumentados contaminados devem ser substituídos antes de entrar nas áreas de refeição.

Durante o trabalho não comer nem beber.

Envia-se ao parágrafo 8 para os dispositivos de protecção recomendados.

### 7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Conservar os recipientes bem fechados em local fresco e arejado, longe de fontes de calor.

Manter longe de comidas, bebidas e rações.

Matérias incompatíveis:

Ver o capítulo 10.5

Indicação para os ambientes:

Ambientes adequadamente arejados.

Proteger da geada.

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

Recomendações

Ver o capítulo 1.2

Soluções específicas para o sector industrial

Nenhum uso especial

---

## SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Protecção individual

### 8.1. Parâmetros de controlo

#### Lista dos componentes com valor OEL

dióxido de titânio

CAS: 13463-67-7 Tipo OEL ACGIH

Longo prazo 0.2 mg/m<sup>3</sup>

Notas: Nanoscale particles - A3 - rspr bt, pnmc

Longo prazo 2.5 mg/m3

Notas: Finescale particles - A3 - rspr bt, pnmc

Tipo OEL	MAK	Alemanha	Longo prazo 0.3 mg/m3; Curto prazo 2.4 mg/m3 Notas: Respirable fraction, except ultrafine particles , Multiplied by the material density
Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Longo prazo 10 mg/m3
Tipo OEL	VLEP	França	Longo prazo 10 mg/m3
Tipo OEL	VLEP	Romênia	Longo prazo 10 mg/m3; Curto prazo 15 mg/m3
Tipo OEL	VLA	Espanha	Longo prazo 10 mg/m3 Notas: Inhalable fraction
Tipo OEL	SUVA	Suíça	Longo prazo 3 mg/m3 Notas: Respirable aerosol
Tipo OEL	WEL	U.K.	Longo prazo 10 mg/m3 Notas: Inhalable aerosol
			Longo prazo 4 mg/m3 Notas: Respirable aerosol
Tipo OEL	GVI	Croácia	Longo prazo 10 mg/m3 Notas: Inhalable fraction
			Longo prazo 4 mg/m3 Notas: Respirable fraction
Tipo OEL	AGW	Alemanha	Longo prazo 1.25 mg/m3 Notas: Respirable dust particles
Tipo OEL	NDS	Polônia	Longo prazo 10 mg/m3 Notas: Inhalable fraction

2-butoxietanol

CAS: 111-76-2

Tipo OEL	ACGIH		Longo prazo 20 ppm Notas: A3, BEI - Eye and URT irr
Tipo OEL	UE		Longo prazo 98 mg/m3 - 20 ppm; Curto prazo 246 mg/m3 - 50 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	MAK	Áustria	Longo prazo 98 mg/m3 - 20 ppm; Curto prazo 200 mg/m3 - 40 ppm
Tipo OEL	MAK	Alemanha	Longo prazo 49 mg/m3 - 10 ppm; Curto prazo 98 mg/m3 - 20 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Longo prazo 98 mg/m3 - 20 ppm; Curto prazo 246 mg/m3 - 50 ppm
Tipo OEL	VLEP	França	Longo prazo 49 mg/m3 - 10 ppm; Curto prazo 246 mg/m3 - 50 ppm
Tipo OEL	VLEP	Itália	Longo prazo 98 mg/m3 - 20 ppm; Curto prazo 246 mg/m3 - 50 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	VLEP	Romênia	Longo prazo 98 mg/m3 - 20 ppm; Curto prazo 246 mg/m3 - 50 ppm
Tipo OEL	TLV	Tcheca	Longo prazo 100 mg/m3 - 20.4 ppm; Curto prazo 200 mg/m3 - 40.8 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	VLA	Espanha	Longo prazo 98 mg/m3 - 20 ppm; Curto prazo 245 mg/m3 - 50 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	ÁK	Hungria	Longo prazo 98 mg/m3; Curto prazo 246 mg/m3
Tipo OEL	MAC	Países baixos	Longo prazo 100 mg/m3; Curto prazo 246 mg/m3
Tipo OEL	VLE	Portugal	Longo prazo 98 mg/m3 - 20 ppm; Curto prazo 246 mg/m3 - 50 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	SUVA	Suíça	Longo prazo 49 mg/m3 - 10 ppm; Curto prazo 98 mg/m3 - 20 ppm
Tipo OEL	WEL	U.K.	Longo prazo 123 mg/m3 - 25 ppm; Curto prazo 246 mg/m3 - 50 ppm
Tipo OEL	GVI	Croácia	Longo prazo 98 mg/m3 - 20 ppm; Curto prazo 246 mg/m3 - 50 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	AGW	Alemanha	Longo prazo 49 mg/m3 - 10 ppm; Curto prazo 98 mg/m3 - 20 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	NDS	Polônia	Longo prazo 98 mg/m3; Curto prazo 200 mg/m3
Tipo OEL	MV	Eslovênia	Longo prazo 98 mg/m3 - 20 ppm; Curto prazo 246 mg/m3 - 50 ppm Notas: Skin

amoníaco 31%

CAS: 1336-21-6	Tipo OEL	ACGIH	Longo prazo 25 ppm; Curto prazo 35 ppm Notas: Anhydrous
	Tipo OEL	UE	Longo prazo 14 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Curto prazo 36 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm Notas: Anhydrous

óxido de zinco

CAS: 1314-13-2	Tipo OEL	ACGIH	Longo prazo 2 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: (R) - Metal fume fever
	Tipo OEL	MAK	Áustria Longo prazo 5 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable aerosol
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica Longo prazo 5 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable fraction
	Tipo OEL	VLEP	França Longo prazo 10 mg/m <sup>3</sup> Longo prazo 5 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable fraction
	Tipo OEL	VLEP	Romênia Longo prazo 5 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable fraction
	Tipo OEL	TLV	Tcheca Longo prazo 2 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 5 mg/m <sup>3</sup>
	Tipo OEL	VLA	Espanha Longo prazo 10 mg/m <sup>3</sup> Longo prazo 2 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable fraction
	Tipo OEL	ÁK	Hungria Longo prazo 5 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 20 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable fraction
	Tipo OEL	SUVA	Suíça Longo prazo 3 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 3 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable aerosol
	Tipo OEL	WEL	U.K. Longo prazo 5 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 10 mg/m <sup>3</sup>
	Tipo OEL	NDS	Polônia Longo prazo 5 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable fraction
	Tipo OEL	MV	Eslovênia Longo prazo 5 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 20 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable fraction

Sílica cristalina, quartzo (fração respirável)

CAS: 14808-60-7	Tipo OEL	ACGIH	Longo prazo 0.025 mg/m <sup>3</sup> Notas: (R), A2 - Pulm fibrosis, lung cancer
	Tipo OEL	UE	Longo prazo 0.1 mg/m <sup>3</sup>
	Tipo OEL	MAK	Áustria Longo prazo 0.05 mg/m <sup>3</sup>
	Tipo OEL	VLEP	França Longo prazo 0.1 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable aerosol
	Tipo OEL	VLA	Espanha Longo prazo 0.05 mg/m <sup>3</sup>
	Tipo OEL	ÁK	Hungria Longo prazo 0.15 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable aerosol
	Tipo OEL	MAC	Países baixos Longo prazo 0.075 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable dust
	Tipo OEL	SUVA	Suíça Longo prazo 0.15 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable aerosol
	Tipo OEL	GVI	Croácia Longo prazo 0.1 mg/m <sup>3</sup>
	Tipo OEL	NDS	Polônia Longo prazo 0.1 mg/m <sup>3</sup>
	Tipo OEL	MV	Eslovênia Longo prazo 0.15 mg/m <sup>3</sup>
	Tipo OEL	IPRV	Lituânia Longo prazo 0.1 mg/m <sup>3</sup>

amoníaco, anidro

CAS: 7664-41-7	Tipo OEL	ACGIH	Longo prazo 25 ppm; Curto prazo 35 ppm Notas: Eye dam, URT irr
	Tipo OEL	UE	Longo prazo 14 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Curto prazo 36 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm

ácido acrílico

CAS: 79-10-7

Tipo OEL	ACGIH		Longo prazo 2 ppm Notas: Skin, A4 - URT irr
Tipo OEL	UE		Longo prazo 29 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Curto prazo 59 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm Notas: STEL duration: 1 min
Tipo OEL	MAK	Áustria	Longo prazo 29 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Curto prazo 59 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm
Tipo OEL	MAK	Alemanha	Longo prazo 30 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Curto prazo 30 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm
Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Longo prazo 6 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm; Curto prazo 59 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm Notas: Additional indication "D" means that the absorption of the agent through the skin, mucous membranes or eyes is an important part of the total exposure. It can be the result of both direct contact and its presence in the air.
Tipo OEL	VLEP	França	Longo prazo 29 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Curto prazo 59 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm
Tipo OEL	VLEP	Itália	Longo prazo 29 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Curto prazo 59 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	VLEP	Romênia	Longo prazo 29 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Curto prazo 59 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	TLV	Tcheca	Longo prazo 29 mg/m <sup>3</sup> - 9.686 ppm; Curto prazo 59 mg/m <sup>3</sup> - 19.706 ppm Notas: duration: 1 min
Tipo OEL	VLA	Espanha	Longo prazo 29 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Curto prazo 59 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	SUVA	Suíça	Longo prazo 29 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Curto prazo 59 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm
Tipo OEL	WEL	U.K.	Longo prazo 29 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Curto prazo 59 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm
Tipo OEL	GVI	Croácia	Longo prazo 29 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Curto prazo 59 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm
Tipo OEL	AGW	Alemanha	Longo prazo 30 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Curto prazo 30 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm
Tipo OEL	NDS	Polônia	Longo prazo 29.5 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: Skin

trietilamina

CAS: 121-44-8

Tipo OEL	ACGIH		Longo prazo 0.5 ppm; Curto prazo 1 ppm Notas: Skin, A4 - Visual impair, URT irr
Tipo OEL	UE		Longo prazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm; Curto prazo 12.6 mg/m <sup>3</sup> - 3 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	MAK	Áustria	Longo prazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm; Curto prazo 12.6 mg/m <sup>3</sup> - 3 ppm
Tipo OEL	MAK	Alemanha	Longo prazo 4.2 mg/m <sup>3</sup> - 1 ppm; Curto prazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm
Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Longo prazo 2.07 mg/m <sup>3</sup> - 0.5 ppm; Curto prazo 4.14 mg/m <sup>3</sup> - 1 ppm Notas: Additional indication "D" means that the absorption of the agent through the skin, mucous membranes or eyes is an important part of the total exposure. It can be the result of both direct contact and its presence in the air.
Tipo OEL	VLEP	França	Longo prazo 4.2 mg/m <sup>3</sup> - 1 ppm; Curto prazo 12.6 mg/m <sup>3</sup> - 3 ppm
Tipo OEL	VLEP	Itália	Longo prazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm; Curto prazo 12.6 mg/m <sup>3</sup> - 3 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	VLEP	Romênia	Longo prazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm; Curto prazo 12.6 mg/m <sup>3</sup> - 3 ppm
Tipo OEL	TLV	Tcheca	Longo prazo 8 mg/m <sup>3</sup> - 1.904 ppm; Curto prazo 12 mg/m <sup>3</sup> - 2.856 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	VLA	Espanha	Longo prazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm; Curto prazo 12.6 mg/m <sup>3</sup> - 3 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	ÁK	Hungria	Longo prazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 12.6 mg/m <sup>3</sup>
Tipo OEL	MAC	Países baixos	Longo prazo 4.2 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 12.6 mg/m <sup>3</sup>
Tipo OEL	VLE	Portugal	Longo prazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm; Curto prazo 12.6 mg/m <sup>3</sup> - 3 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	SUVA	Suíça	Longo prazo 4.2 mg/m <sup>3</sup> - 1 ppm; Curto prazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm
Tipo OEL	WEL	U.K.	Longo prazo 8 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm; Curto prazo 17 mg/m <sup>3</sup> - 4 ppm
Tipo OEL	GVI	Croácia	Longo prazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm; Curto prazo 12.6 mg/m <sup>3</sup> - 3 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	AGW	Alemanha	Longo prazo 4.2 mg/m <sup>3</sup> - 1 ppm; Curto prazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm Notas: Skin

Tipo OEL	NDS	Polônia	Longo prazo 3 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 9 mg/m <sup>3</sup>
Tipo OEL	MV	Eslovênia	Longo prazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm; Curto prazo 12.6 mg/m <sup>3</sup> - 3 ppm Notas: Skin

mistura reacional (3:1) de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona e de 2-metil-2H-isotiazol-3-ona

CAS: 55965-84-9	Tipo OEL	MAK	Áustria	Longo prazo 0.05 mg/m <sup>3</sup>
	Tipo OEL	MAK	Alemanha	Longo prazo 0.2 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 0.4 mg/m <sup>3</sup> Notas: Inhalable fraction
	Tipo OEL	SUVA	Suíça	Longo prazo 0.2 mg/m <sup>3</sup> ; Curto prazo 0.4 mg/m <sup>3</sup> Notas: Inhalable fraction

### Valores de concentração previsivelmente sem efeitos (PNEC)

2-butoxietanol

CAS: 111-76-2	Via de exposição:	Água doce; Limite PNEC: 8.8 mg/l
	Via de exposição:	Água do mar; Limite PNEC: 0.88 mg/l
	Via de exposição:	Microrganismos nos tratamentos de depuração (STP); Limite PNEC: 463 mg/l
	Via de exposição:	Sedimentos de água doce; Limite PNEC: 34.6 mg/kg
	Via de exposição:	Sedimentos de água do mar; Limite PNEC: 3.46 mg/kg
	Via de exposição:	Solo (agricultura); Limite PNEC: 2.33 mg/kg
	Via de exposição:	Cadeia alimentar; Limite PNEC: 20 mg/kg

bis(ortofosfato) de zinco

CAS: 7779-90-0	Via de exposição:	Água doce; Limite PNEC: 20.6 µg/l
	Via de exposição:	Água do mar; Limite PNEC: 6.1 µg/l
	Via de exposição:	Microrganismos nos tratamentos de depuração (STP); Limite PNEC: 100 µg/l
	Via de exposição:	Sedimentos de água doce; Limite PNEC: 117.8 mg/kg
	Via de exposição:	Sedimentos de água do mar; Limite PNEC: 56.5 mg/kg
	Via de exposição:	Solo (agricultura); Limite PNEC: 35.6 mg/kg

amoníaco 31%

CAS: 1336-21-6	Via de exposição:	Água do mar; Limite PNEC: 0.001 mg/l
	Notas:	Anhydrous
	Via de exposição:	Água doce; Limite PNEC: 0.001 mg/l
	Notas:	Anhydrous

óxido de zinco

CAS: 1314-13-2	Via de exposição:	Água doce; Limite PNEC: 0.021 mg/l
	Via de exposição:	Água do mar; Limite PNEC: 0.006 mg/l
	Via de exposição:	Sedimentos de água doce; Limite PNEC: 117.8 mg/kg
	Via de exposição:	Sedimentos de água do mar; Limite PNEC: 56.5 mg/kg
	Via de exposição:	Solo (agricultura); Limite PNEC: 35.6 mg/kg
	Via de exposição:	Microrganismos nos tratamentos de depuração (STP); Limite PNEC: 0.052 mg/l

ácido acrílico

CAS: 79-10-7	Via de exposição:	Água do mar; Limite PNEC: 0.3 µg/l
	Via de exposição:	Água doce; Limite PNEC: 0.003 mg/l
	Via de exposição:	Microrganismos nos tratamentos de depuração (STP); Limite PNEC: 0.9 mg/l
	Via de exposição:	Sedimentos de água do mar; Limite PNEC: 0.002 mg/kg
	Via de exposição:	Sedimentos de água doce; Limite PNEC: 0.024 mg/kg
	Via de exposição:	Solo (agricultura); Limite PNEC: 1 mg/kg

trietilamina

CAS: 121-44-8	Via de exposição:	Água doce; Limite PNEC: 0.11 mg/l
	Via de exposição:	Água do mar; Limite PNEC: 0.011 mg/l
	Via de exposição:	Microrganismos nos tratamentos de depuração (STP); Limite PNEC: 100 mg/l
	Via de exposição:	Sedimentos de água doce; Limite PNEC: 1.575 mg/kg
	Via de exposição:	Sedimentos de água do mar; Limite PNEC: 0.158 mg/kg
	Via de exposição:	Solo; Limite PNEC: 0.25 mg/kg



## Nível derivado de exposição sem efeito (DNEL)

### 2-butoxietanol

- CAS: 111-76-2 Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistêmicos  
Trabalhador profissional: 98 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 59 mg/m<sup>3</sup>
- Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De curto prazo, efeitos sistêmicos  
Trabalhador profissional: 1091 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 426 mg/m<sup>3</sup>
- Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De curto prazo, efeitos locais  
Trabalhador profissional: 246 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 147 mg/m<sup>3</sup>
- Via de exposição: Oral humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistêmicos  
Consumidor: 6.3 mg/kg
- Via de exposição: Oral humana; Frequência de exposição: De curto prazo, efeitos sistêmicos  
Consumidor: 26.7 mg/kg

### bis(ortofosfato) de trizinc

- CAS: 7779-90-0 Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistêmicos  
Trabalhador profissional: 5 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 2.5 mg/m<sup>3</sup>
- Via de exposição: Dérmica humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistêmicos  
Trabalhador profissional: 83 mg/kg; Consumidor: 83 mg/kg
- Via de exposição: Oral humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistêmicos  
Consumidor: 0.83 mg/kg

### amoníaco 31%

- CAS: 1336-21-6 Via de exposição: Dérmica humana; Frequência de exposição: De curto prazo, efeitos sistêmicos  
Trabalhador profissional: 6.8 mg/kg; Consumidor: 68 mg/kg  
Notas: Anhydrous
- Via de exposição: Dérmica humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistêmicos  
Trabalhador profissional: 6.8 mg/kg; Consumidor: 68 mg/kg  
Notas: Anhydrous
- Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De curto prazo, efeitos sistêmicos  
Trabalhador profissional: 47.6 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 23.8 mg/m<sup>3</sup>  
Notas: Anhydrous
- Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistêmicos  
Trabalhador profissional: 47.6 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 23.8 mg/m<sup>3</sup>  
Notas: Anhydrous
- Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De curto prazo, efeitos locais  
Trabalhador profissional: 36 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 7.2 mg/m<sup>3</sup>  
Notas: Anhydrous
- Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos locais  
Trabalhador profissional: 14 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 2.8 mg/m<sup>3</sup>  
Notas: Anhydrous
- Via de exposição: Oral humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistêmicos  
Consumidor: 6.8 mg/kg  
Notas: Anhydrous
- Via de exposição: Oral humana; Frequência de exposição: De curto prazo, efeitos sistêmicos  
Consumidor: 6.8 mg/kg  
Notas: Anhydrous

### óxido de zinco

- CAS: 1314-13-2 Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistêmicos  
Trabalhador profissional: 5 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 2.5 mg/m<sup>3</sup>
- Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos locais  
Trabalhador profissional: 0.5 mg/m<sup>3</sup>
- Via de exposição: Dérmica humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistêmicos  
Trabalhador profissional: 83 mg/kg; Consumidor: 83 mg/kg
- Via de exposição: Oral humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistêmicos  
Consumidor: 0.83 mg/kg

### ácido acrílico

- CAS: 79-10-7 Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De curto prazo, efeitos locais  
Trabalhador profissional: 30 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 3.6 mg/m<sup>3</sup>

Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos locais  
Trabalhador profissional: 30 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 3.6 mg/m<sup>3</sup>

Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De curto prazo, efeitos sistémicos  
Trabalhador profissional: 30 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 3.6 mg/m<sup>3</sup>

Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistémicos  
Trabalhador profissional: 30 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 3.6 mg/m<sup>3</sup>

Via de exposição: Oral humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistémicos  
Consumidor: 0.4 mg/kg

Via de exposição: Oral humana; Frequência de exposição: De curto prazo, efeitos sistémicos  
Consumidor: 1.2 mg/kg

trietilamina

CAS: 121-44-8 Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistémicos  
Trabalhador profissional: 8.4 mg/m<sup>3</sup>

Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De curto prazo, efeitos sistémicos  
Trabalhador profissional: 12.6 mg/m<sup>3</sup>

Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos locais  
Trabalhador profissional: 8.4 mg/m<sup>3</sup>

Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De curto prazo, efeitos locais  
Trabalhador profissional: 12.6 mg/m<sup>3</sup>

Via de exposição: Dérmica humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistémicos  
Trabalhador profissional: 12.1 mg/kg

## 8.2. Controlo da exposição

Providenciar ventilação adequada. Sempre que possível, isso deve ser feito com o uso de ventilação local e boa extração geral.

Protecção dos olhos:

Óculos com protecção lateral (EN 166).

Protecção da pele:

Usar roupas adequadas para a protecção completa da pele de acordo com a atividade e a exposição (EN 14605/EN 13982), por ex. macacão de trabalho, avental, calçado de segurança, roupa adequada.

Protecção das Mãos:

Não há nenhum material ou combinação de materiais para luvas que possa garantir uma resistência ilimitada a qualquer produto químico ou combinação de produtos.

Para o manuseamento prolongado ou repetido, utilizar luvas resistentes a produtos químicos.

Materiais apropriados para luvas de protecção (EN 374/EN 16523); NBR (Borracha de nitrilo): espessura  $\geq$  0.4 mm; tempo de permeação  $\geq$  480 min. FKM (Borracha fluorada): espessura  $\geq$  0.4 mm; tempo de permeação  $\geq$  480 min

A escolha das luvas de protecção apropriadas não depende apenas do material, mas também de outras características de qualidade, variáveis entre um fabricante e outro, e dos modos e tempos de utilização da mistura.

Protecção respiratória:

Se os trabalhadores estiverem expostos a concentrações acima do limite de exposição devem usar máscaras certificadas apropriadas.

Dispositivo de filtragem combinada (EN 14387): máscara com filtro A-P2.

Controles da exposição ambiental:

Ver o capítulo 6.2

Medidas de higiene e técnicas

Ver o parágrafo 7.

---

## SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

### 9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspecto: viscoso

Cor: branco/cinza

Odor: leve

Limiar de odor: N.D.

Ponto de fusão/ponto de congelação: N.D.

Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição: N.D.

Inflamabilidade: não inflamável

Limite superior e inferior de explosividade: N.D.

Ponto de inflamação:  $> 60^{\circ}\text{C} / 93^{\circ}\text{C}$  ( Avaliação interna )

Temperatura de autoignição: N.D.

Temperatura de decomposição: N.D.

pH:  $\geq 7.50 \leq 8.50$  ( Método interno )  
Viscosidade cinemática:  $> 20.5 \text{ mm}^2/\text{s}$  (40 °C)  
Densidade e/ou densidade relativa:  $1.22 \pm 0.03 \text{ kg/l}$  ( Método interno )  
Densidade relativa do vapor: N.D.  
Pressão de vapor: N.D.  
Hidrosolubilidade: miscível em todas as relações  
Solubilidade em óleo: Nenhum dado disponível  
Coeficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico): N.A.

**Características das partículas:**

Dimensão das partículas: N.A.

**9.2. Outras informações**

Condutividade: N.D.  
Propriedades explosivas: N.A. ( Avaliação interna )  
Propriedades comburentes: N.A. ( Avaliação interna )  
Taxa de evaporação: N.A.

---

**SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade**

**10.1. Reatividade**

Estável em condições normais

**10.2. Estabilidade química**

Estável em condições normais

**10.3. Possibilidade de reações perigosas**

Por efeito do calor ou em caso de incêndio podem-se libertar óxidos de carbono e vapores que podem ser nocivos para a saúde.

**10.4. Condições a evitar**

Evitar a proximidade com fontes de calor.

**10.5. Materiais incompatíveis**

Ver o capítulo 10.3

**10.6. Produtos de decomposição perigosos**

Não se verificam produtos de decomposição perigosos no caso de armazenagem e manipulação adequadas.  
Ver o capítulo 5.2

---

**SECÇÃO 11: Informação toxicológica**

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

**Informação toxicológica do produto:**

a) Toxicidade aguda	Não classificado
	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
b) Corrosão/irritação cutânea	Não classificado
	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
c) Lesões oculares graves/irritação ocular	Não classificado
	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
d) Sensibilização respiratória ou cutânea	Não classificado
	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
e) Mutagenicidade em células germinativas	Não classificado
	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
f) Carcinogenicidade	Não classificado
	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
g) Toxicidade reprodutiva	Não classificado
	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
h) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única	Não classificado
	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
i) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição repetida	Não classificado

j) Perigo de aspiração

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

Não classificado

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

### Informação toxicológica das substâncias principais encontrada no produto:

dióxido de titânio

CAS: 13463-67-7 a) Toxicidade aguda LD50 Oral Ratazana > 5000 mg/kg  
LC50 Poeiras de inalação Ratazana > 6.82 mg/l 4h

2-butoxietanol

CAS: 111-76-2 a) Toxicidade aguda ATE - Oral: 1200 mg/kg pc  
ATE - Inalação (Vapor): 3 mg/l  
LD50 Pele Cobaia > 2000 mg/kg  
LC50 Vapores de inalação Ratazana > 4.26 mg/l 4h

bis(ortofosfato) de trizinc

CAS: 7779-90-0 a) Toxicidade aguda LD50 Oral Ratazana > 5000 mg/kg  
LC50 Poeiras de inalação Ratazana > 5.7 mg/l 4h  
LD50 Pele Ratazana > 2000 mg/kg

amoníaco 31%

CAS: 1336-21-6 a) Toxicidade aguda LD50 Oral Ratazana 350 mg/kg  
Notas: Anhydrous  
LC50 Inalação Ratazana 9850 mg/m3 1h  
Notas: Anhydrous

óxido de zinco

CAS: 1314-13-2 a) Toxicidade aguda LD50 Oral Ratazana > 5000 mg/kg  
LD50 Pele Ratazana > 2000 mg/kg  
LC50 Inalação Ratazana > 5.7 mg/l 4h

1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona

CAS: 2634-33-5 a) Toxicidade aguda ATE - Oral: 500 mg/kg pc  
ATE - Inalação (Poeiras/névoa): 0.05 mg/l

ácido acrílico

CAS: 79-10-7 a) Toxicidade aguda ATE - Cutânea: 1100 mg/kg pc  
ATE - Inalação (Vapor): 11 mg/l  
LD50 Oral Ratazana 617 mg/kg

trietilamina

CAS: 121-44-8 a) Toxicidade aguda LD50 Oral Ratazana 460 mg/kg  
LD50 Pele Coelho 400 mg/kg  
LC50 Vapores de inalação Ratazana 7.2 mg/l 4h

mistura reacional (3:1) de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona e de 2-metil-2H-isotiazol-3-ona

CAS: 55965-84-9 a) Toxicidade aguda ATE - Oral: 100 mg/kg pc  
ATE - Cutânea: 50 mg/kg pc  
ATE - Inalação (Poeiras/névoa): 0.05 mg/l

### 11.2. Informações sobre outros perigos

#### Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:

Nenhuma substância desreguladora do sistema endócrino presente numa concentração  $\geq 0,1\%$

## SECÇÃO 12: Informação ecológica

Utilizar segundo os bons usos profissionais, evitando de dispersar o produto no ambiente.

### 12.1. Toxicidade

Informação Ecotoxicológica:

Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

#### Lista das propriedades ecotoxicológicas do produto

O produto é classificado: Aquatic Chronic 2(H411)

#### Lista de componentes com propriedades ecotoxicológicas

dióxido de titânio

- CAS: 13463-67-7 a) Toxicidade aquática aguda: LC50 Peixes > 1000 mg/l 96h  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Daphnia > 1000 mg/l 48h  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Algas 61 mg/l 72h

2-butoxietanol

- CAS: 111-76-2 a) Toxicidade aquática aguda: LC50 Peixes 1474 mg/l 96h  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Daphnia 1550 mg/l 48h  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Algas 1840 mg/l 72h  
b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Peixes > 100 mg/l 21d  
b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Daphnia 100 mg/l 21d

bis(ortofosfato) de trizinco

- CAS: 7779-90-0 a) Toxicidade aquática aguda: LC50 Peixes 0.169 mg/l 96h  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Daphnia 0.147 mg/l 48h  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Algas 0.136 mg/l 72h  
b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Peixes 0.044 mg/l  
b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Daphnia 0.037 mg/l  
b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Algas 0.019 mg/l

amoníaco 31%

- CAS: 1336-21-6 a) Toxicidade aquática aguda: LC50 Peixes 0.083 mg/l 96h - Anhydrous  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Daphnia 101 mg/l 48h - Anhydrous  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Algas 3283.2 mg/l 72h - Anhydrous  
b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Peixes 1.2 mg/l - 61d - Anhydrous  
b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Daphnia 0.79 mg/l 21d - Anhydrous

óxido de zinco

- CAS: 1314-13-2 a) Toxicidade aquática aguda: LC50 Peixes 0.169 mg/l 96h  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Daphnia 0.147 mg/l 48h  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Algas 0.136 mg/l 72h  
b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Peixes 0.044 mg/l  
b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Daphnia 0.037 mg/l  
b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Algas 0.019 mg/l

1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona

- CAS: 2634-33-5 a) Toxicidade aquática aguda: LC50 Peixes 2.2 mg/l 96h  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Daphnia 3.27 mg/l 48h  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Algas 0.11 mg/l 72h  
b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Peixes 0.21 mg/l - 28d  
b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Daphnia 1.2 mg/l - 21d  
b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Algas 0.04 mg/l 72h

ácido acrílico

- CAS: 79-10-7 a) Toxicidade aquática aguda: LC50 Peixes 27 mg/l 96h  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Daphnia 47 mg/l 48h  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Algas 0.13 mg/l 72h  
b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Daphnia > 12 mg/l 21d

trietilamina

- CAS: 121-44-8 a) Toxicidade aquática aguda: LC50 Peixes 24 mg/l 96h  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Daphnia 34 mg/l 48h  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Algas 8 mg/l 72h  
b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Daphnia 11 mg/l 21d  
b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Algas 1.1 mg/l 72h

mistura reacional (3:1) de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona e de 2-metil-2H-isotiazol-3-ona

- CAS: 55965-84-9 a) Toxicidade aquática aguda: LC50 Peixes 0.22 mg/l 96h  
a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Daphnia 0.1 mg/l 48h

- a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Algas 0.0052 mg/l 48h
- a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Algas de água doce 0.048 mg/l 72h
- b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Peixes 0.098 mg/l - 28d
- b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Daphnia 0.004 mg/l - 21d
- b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Algas 0.00064 mg/l 48h
- b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Algas de água doce 0.0012 mg/l 72h

## 12.2. Persistência e degradabilidade

2-butoxietanol

CAS: 111-76-2 Rapidamente degradável

amoníaco 31%

CAS: 1336-21-6 Rapidamente degradável

1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona

CAS: 2634-33-5 Não rapidamente degradável

ácido acrílico

CAS: 79-10-7 Rapidamente degradável

mistura reacional (3:1) de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona e de 2-metil-2H-isotiazol-3-ona

CAS: 55965-84-9 Não rapidamente degradável

## 12.3. Potencial de bioacumulação

N.A.

## 12.4. Mobilidade no solo

N.A.

## 12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Com base nos dados disponíveis, o produto não contém substâncias PBT/mPmB em percentagem  $\geq 0.1\%$ .

## 12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Nenhuma substância desreguladora do sistema endócrino presente numa concentração  $\geq 0,1\%$

## 12.7. Outros efeitos adversos

N.A.

---

## SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

### 13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Recuperar se possível. Actuar segundo a legislação em vigor

Não permitir a contaminação de esgotos ou cursos de água.

Eliminar os recipientes contaminados pelo produto, de acordo com o local ou nacional disposições legais.

O produto, uma vez expirado, deve ser eliminado de acordo com a regulamentação em vigor.

---

## SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte



### 14.1. Número ONU ou número de ID

3082

### 14.2. Designação oficial de transporte da ONU

ADR-Nome expedição: MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (bis(ortofosfato) de trizinco)

IATA-Nome expedição: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (bis(ortofosfato) de trizinco)

IMDG-Nome expedição: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (bis(ortofosfato) de trizinco)

### 14.3. Classe(s) de perigo para efeitos de transporte

ADR-Classe: 9

IATA-Classe: 9

IMDG-Classe: 9

#### 14.4. Grupo de embalagem

ADR-Grupo Embalagem: III

IATA-Grupo Embalagem: III

IMDG-Grupo Embalagem: III

#### 14.5. Perigos para o ambiente

Componentes tóxicos principais: bis(ortofosfato) de trizinc

Poluente marinho: Sim

Poluente ambiental: Sim

IMDG-EMS: F-A, S-F

#### 14.6. Precauções especiais para o utilizador

Estrada e ferrovias (ADR-RID):

isentos de ADR:

ADR-Rótulo: 9

ADR - Número de identificação do perigo: 90

ADR-Suprimentos especiais: 274 335 375 601

ADR-Código de restrição em galeria:

Via aérea (IATA):

IATA-Aeronave Passageiros: 964

IATA-Aeronave de carga: 964

IATA-Rótulo: 9

IATA-Perigo Secundário: -

IATA-Erg: 9L

IATA-Suprimentos especiais: A97 A158 A197 A215

Via marítima (IMDG):

IMDG-Estiva e manuseio: Category A

IMDG-Segregação: -

IMDG-Perigo Secundário: -

IMDG-Suprimentos especiais: 274 335 969

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

N.A.

---

### SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

Dir. 98/24/CE (Riscos relativos a agentes químicos no trabalho)

Dir. 2000/39/CE (Valores limites de exposição no trabalho)

Diretiva 2010/75/UE

Regulamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Regulamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Regulamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) e (EU) n. 758/2013

Regulamento (EU) n. 2020/878

Regulamento (EU) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Regulamento (EU) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Regulamento (EU) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Regulamento (EU) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Regulamento (EU) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Regulamento (EU) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Regulamento (EU) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Regulamento (EU) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Regulamento (EU) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Regulamento (EU) n. 2018/669 (ATP 11 CLP)

Regulamento (EU) n. 2018/1480 (ATP 13 CLP)

Regulamento (EU) n. 2019/521 (ATP 12 CLP)

Regulamento (EU) n. 2020/217 (ATP 14 CLP)

Regulamento (EU) n. 2020/1182 (ATP 15 CLP)

Regulamento (EU) n. 2021/643 (ATP 16 CLP)

Regulamento (EU) n. 2021/849 (ATP 17 CLP)

Regulamento (EU) n. 2022/692 (ATP 18 CLP)

#### Limitações respeitantes ao produto ou às substâncias contidas, de acordo com o Anexo XVII do Regulamento (CE) 1907/2006 (REACH) e sucessivas modificações:

Limitações respeitantes ao produto: 3

Limitações respeitantes às substâncias contidas: 30 (CAS 13463-41-7), 40, 75

**Provisões relacionadas com a Diretiva da UE 2012/18 (Seveso III):**

<b>Categoria Seveso III de acordo com o Anexo 1, parte 1</b>	<b>Limiar de nível inferior (toneladas)</b>	<b>Limiar de nível superior (toneladas)</b>
o produto pertence à categoria: E2 200		500

**Regulamento (UE) n. 649/2012 (Regulamento PIC)**

Não há substâncias listadas

**Classe de perigo aquático - Alemanha**

Classe 2: perigoso para a água.

**Substâncias SVHC:**

Com base nos dados disponíveis, o produto não contém substâncias SVHC em percentagem  $\geq 0.1\%$ .

**Valor limite UE para o conteúdo de COV (Diretiva 2004/42/CE) Cat. A/i:** 140 g/l; COV < 140 g/l

**15.2. Avaliação da segurança química**

Não foi realizada nenhuma Avaliação da Segurança Química para a mistura

---

**SECÇÃO 16: Outras informações**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
EUH071	Corrosivo para as vias respiratórias.
H221	Gás inflamável.
H225	Líquido e vapor facilmente inflamáveis.
H226	Líquido e vapor inflamáveis.
H280	Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.
H301	Tóxico por ingestão.
H302	Nocivo por ingestão.
H310	Mortal em contacto com a pele.
H311	Tóxico em contacto com a pele.
H312	Nocivo em contacto com a pele.
H314	Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.
H315	Provoca irritação cutânea.
H317	Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
H318	Provoca lesões oculares graves.
H319	Provoca irritação ocular grave.
H330	Mortal por inalação.
H331	Tóxico por inalação.
H332	Nocivo por inalação.
H335	Pode provocar irritação das vias respiratórias.
H351	Suspeito de provocar cancro por inalação.
H372	A exposição prolongada ou repetida causa danos aos órgãos por inalação.
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.

<b>Código</b>	<b>Classe de perigo e categoria de perigo</b>	<b>Descrição</b>
2.2/2	Flam. Gas 2	Gás inflamável, Categoria 2
2.5	Press. Gas	Gases sob pressão
2.6/2	Flam. Liq. 2	Líquido inflamável, Categoria 2
2.6/3	Flam. Liq. 3	Líquido inflamável, Categoria 3
3.1/2/Dermal	Acute Tox. 2	Toxicidade aguda (via cutânea), Categoria 2
3.1/2/Inhal	Acute Tox. 2	Toxicidade aguda (via inalatória), Categoria 2
3.1/3/Dermal	Acute Tox. 3	Toxicidade aguda (via cutânea), Categoria 3
3.1/3/Inhal	Acute Tox. 3	Toxicidade aguda (via inalatória), Categoria 3
3.1/3/Oral	Acute Tox. 3	Toxicidade aguda (via oral), Categoria 3
3.1/4/Dermal	Acute Tox. 4	Toxicidade aguda (via cutânea), Categoria 4
3.1/4/Inhal	Acute Tox. 4	Toxicidade aguda (via inalatória), Categoria 4



3.1/4/Oral	Acute Tox. 4	Toxicidade aguda (via oral), Categoria 4
3.2/1A	Skin Corr. 1A	Corrosão cutânea, Categoria 1A
3.2/1B	Skin Corr. 1B	Corrosão cutânea, Categoria 1B
3.2/1C	Skin Corr. 1C	Corrosão cutânea, Categoria 1C
3.2/2	Skin Irrit. 2	Irritação cutânea, Categoria 2
3.3/1	Eye Dam. 1	Lesões oculares graves, Categoria 1
3.3/2	Eye Irrit. 2	Irritação ocular, Categoria 2
3.4.2/1	Skin Sens. 1	Sensibilização cutânea, Categoria 1
3.4.2/1A	Skin Sens. 1A	Sensibilização cutânea, Categoria 1A
3.6/2	Carc. 2	Carcinogenicidade, Categoria 2
3.8/3	STOT SE 3	Toxicidade para órgãos-alvo específicos — exposição única, Categoria 3
3.9/1	STOT RE 1	Toxicidade para órgãos-alvo específicos — exposição repetida, Categoria 1
4.1/A1	Aquatic Acute 1	Perigo agudo para o ambiente aquático, Categoria 1
4.1/C1	Aquatic Chronic 1	Perigo crónico para o ambiente aquático, Categoria 1
4.1/C2	Aquatic Chronic 2	Perigo crónico para o ambiente aquático, Categoria 2

**Classificação e procedimento utilizado para determinar a classificação das misturas em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CRE]:**

**Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008**      **Procedimento de classificação**

Aquatic Chronic 2, H411      Método de cálculo

Este documento foi preparado por pessoa com formação apropriada

Principais fontes bibliográficas:

ECDIN - Rede de Informação e Dados de Produtos Químicos Ambientais - Centro de Pesquisa Unido, Comissão das Comunidades Europeias

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS (PROPRIEDADES PERIGOSAS DE MATERIAIS INDUSTRIAIS da SAX) - Oitava Edição - Van Nostrand Reinold

Fichas de dados de segurança dos fornecedores de matérias-primas.

As informações aqui contidas baseiam-se nos nossos conhecimentos na data acima indicada. Referem-se exclusivamente ao produto indicado e não constituem garantia particular de qualidade.

O utilizador é obrigado a assegurar-se que esta informação é apropriada e completa com respeito ao uso específico a que se destina.

Esta ficha anula e substitui todas as edições precedentes.

Legenda das abreviações e acrónimos utilizados nesta folha de dados de segurança:

ACGIH: Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais

ADR: Acordo Europeu sobre Transporte Rodoviário Internacional de Mercadorias Perigosas

ATE: Estimativa de Toxicidade Aguda

ATEmix: Estimativa da toxicidade aguda (Misturas)

BEI: Índice biológico de exposição

CAS: Chemical Abstracts Service (sector da Sociedade Americana de Química).

CAV: Centro Antivenenos

CE: Comunidade Europeia

CLP: Classificação, rotulagem, embalagem.

CMR: Cancerígeno, Mutagénico e Reprotóxico

COV: Composto Orgânico Volátil

CSA: Avaliação de Segurança Química

CSR: Relatório de Segurança Química

DNEL: Nível derivado de exposição sem efeito

EC50: Média Concentração Máxima Efetiva

ECHA: Agência Europeia dos Produtos Químicos

EINECS: Inventário Europeu de Substâncias Químicas Existentes em Comércio

ES: Cenário de Exposição

GefStoffVO: Normativa sobre Substâncias Perigosas, Alemanha

GHS: Sistema globalmente harmonizado de Classificação e Rotulagem de produtos químicos

IARC: Centro Internacional de Investigação do Cancro

IATA: Associação Internacional Transporte Aéreo

IC50: Média Concentração Máxima Inibitória

IMDG: Código marítimo internacional para mercadorias perigosas.

LC50: Concentração letal para 50% da população de teste

LD50: Dose letal para 50% da população de teste.

LDLo: Baixa Dose Letal  
N.A.: Não Aplicável  
N/A: Não Aplicável  
N/D: Indefinido / Não disponível  
N.D.: Não disponível  
NIOSH: Instituto Nacional para Segurança e Saúde Ocupacional  
NOAEL: Nível sem efeitos adversos observados  
OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional  
PBT: Persistente, bioacumulável e tóxico  
PGK: Instruções de embalagem  
PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos  
PSG: Passageiros  
RID: Regulamentação relativa ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas.  
STEL: Limite de exposição a curto prazo  
STOT: Toxicidade para órgão alvo específico  
TLV: Valor limite de limiar  
TLV-TWA: Valor limite de limiar para media ponderada do tempo - 8 horas/dia (Padrão ACGIH)  
vPvB: Muito persistente, muito bioacumulável  
WGK: Classe de perigo aquático - Alemanha

**Parágrafos modificados desde da revisão anterior:**

- SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes
- SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga acidental
- SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual
- SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas
- SECÇÃO 11: Informação toxicológica
- SECÇÃO 12: Informação ecológica
- SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte
- SECÇÃO 16: Outras informações

## trizinc bis(orthophosphate)

### Substance identification

Chemical Name: trizinc bis(orthophosphate)

CAS number: 7779-90-0

Date - Version: 09/02/2016

## INDUSTRIAL AND PROFESSIONAL USE OF POLYMERISED DISPERSIONS, PASTES AND SUBSTRATES CONTAINING LESS THAN 25% WEIGHT OF $Zn_3(PO_4)_2$

### 1. TITLE OF THE EXPOSURE SCENARIO

Industrial and professional use of polymerised dispersions, pastes and substrates containing less than 25% wt of  $Zn_3(PO_4)_2$   
List of all use descriptors related to the life cycle stage and all included uses; includes market sector (based on chemical product category - PC) if relevant.

**SU:** 1, 5, 6a,6b 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 0:Altro (NACE C23.9.1, Q86.2.3)

**PROC:** 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 14, 19, 24, 26

**OC:** 9a, 9b, 12, 14, 18

**ERC industrial use:** 5, 6d - professional use: 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f

### 2. EXPOSURE SCENARIO

#### to) CONTRIBUTING SCENARIO THAT CONTROLS ENVIRONMENTAL EXPOSURE - INDUSTRIAL AND PROFESSIONAL USE.

This scenario includes both industrial and professional use. In the described procedure, the mixture containing  $Zn_3(PO_4)_2$  is subsequently processed and may involve the following stages:

Withdrawal/unpacking of material

End use, irrigation, fixing or manufacture of the final product.

#### Product features

Content of  $Zn_3(PO_4)_2$  (or Zn compound) in the product: < 25%.

#### Quantity used

Daily and annual amount per site:

The amounts referred to in this scenario are 10-50 times less than during mixing (GES4-GES5). The zinc content is also lower (<25%),

Typical amounts for industrial and professional use are 50 tonnes per year (standard), maximum 500 tonnes per year (in industrial use).

#### Frequency and duration of use

The worst-case scenario involves continuous production. Use may not be continuous; this possibility should be considered in the exposure assessment.

#### Human factors not influenced by risk management

Flow rate of receiving surface water:

As defined for the exposure scenario 18,000 m<sup>3</sup>/day, unless otherwise specified.

#### Other given operational conditions affecting environmental exposure

*Other given operating conditions: for example, process technology or techniques that determine the initial release of a substance from the process (through air or wastewater); water-based or dry processes; temperature or pressure related conditions; outdoor or indoor use of the product; working in closed areas or outdoors.*

Wet processes. All process and non-process water must undergo the internal recycling process. Even when no process water is produced (e.g. during a dry process), water containing zinc may be produced outside processing (e.g. during washing).

Under industrial and professional conditions, all processes are carried out indoors in closed environments. All solid waste containing zinc is subject to recycling.

### **Process-level conditions and technical measures (source) to prevent release**

*Process design to avoid releases and therefore environmental exposure; this includes, in particular, conditions that ensure strict containment; containment performance to be specified (e.g. by quantifying a release factor in Section 9.x.2 of the CSR).*

Under industrial and professional conditions, the following is assumed:

Use of closed processes and circuits where deemed appropriate and possible.

Capture and removal of dust from the local exhaust ventilation system on ovens or other places where dust release may occur.

Local exhaust ventilation on ovens and locations where dust may form.

Dust is captured and removed.

Reduction of the amounts of liquids in the drainage wells to prevent accidental accumulation/spillage.

### **On-site conditions and technical measures to reduce or limit discharges, emissions to air and releases to soil**

*Technical measures, e.g. on-site wastewater or waste treatment techniques, chemical scrubbers, filters and other technical measures to reduce releases to air, wastewater, surface water or soil treatment plants; this includes strictly controlled conditions (procedural and control technology) to minimise emissions; specify measure efficiency; specify size of industrial wastewater treatment plant (m<sup>3</sup>/day), efficiency of sludge degradation and treatment (if applicable).*

Under industrial and professional conditions, the following is assumed:

If zinc gets into water, local wastewater treatment techniques can be used to prevent releases to waters (if applicable), e.g. chemical precipitation, sedimentation, filtration (90-99.98% efficiency).

The flexible exposure scenario provides that with the amounts used >100 tonnes per year, a more accurate exposure assessment for water and sediment must be performed (exposure assessment based on actual measurement data and local data). Under these conditions, treatment of emissions to water may be indispensable (see exposure assessment and risk characteristics).

Release to air is reduced through the use of bag filters and other equipment to reduce emissions to air, e.g. fabric (or bag) filters, wet washing. Such procedures may cause general low pressure in the rooms concerned.

### **Organizational measures to prevent/limit release from a site**

*Specific organisational measures or measures necessary in support of the operation of particular technical measures. These measures must be reported in particular to demonstrate strictly controlled conditions.*

Monitoring and control of emissions is usually carried out through application of an appropriate management system that includes: Keeping personnel informed and organising training courses.

Cleaning floors and equipment regularly.

Process control and maintenance procedures.

Treatment and monitoring of releases to air and flue gas in line with national regulations.

Compliance with the SEVESO 2 Directive, if applicable.

### **Conditions and measures for the domestic sewage treatment plant**

*Size of the urban sewage treatment plant/system (m<sup>3</sup>/day); specify degradation efficiency; sludge treatment technique (disposal or recovery); measures to limit emissions to air from the wastewater treatment (if applicable); note that the default size of the urban sewage treatment plant (2000 m<sup>3</sup>/day) may on rare occasions be variable for downstream uses.*

If applicable; default size, unless otherwise specified.

### **Conditions and measures related to the external treatment of waste for disposal**

*Fractions of used amounts transferred to external waste treatment for disposal; type of suitable treatment for the waste generated by workers' use, e.g. incineration of hazardous waste, chemical-physical treatment for emulsions, chemical oxidation of aqueous waste; specify treatment efficiency.*

On industrial scale

As hazardous waste, hazardous waste from risk management centres and solid and liquid waste generated by production, use and cleaning processes must be disposed of separately to the hazardous waste incinerator or hazardous waste landfill. Contact of the waste with flooring, paving, water and soil must be avoided. If the zinc content in the waste is significantly high, it is worth considering recycling/recovery within or outside the production site.

### **Estimated fraction of waste used per day/year:**

Zinc Producers = 3.1%

Zinc Compound Producers = 0.056%

Downstream users = 0.30%

#### Respective waste codes:

020110\* 060313\* 060314 060315\* 060404\* 060405\* 060502\* 080111\* 100501 100503\* 100505\* 100506\* 100511 100599 101003  
101005\* 101007\* 101009\* 101010 101011\* 110109\* 110202\* 110203 110207\* 120103\* 120104 120112\* 150104\* 150110\*  
150202\* 160104\* 160106\* 160118\* 160602\* 160802\* 160803\* 161102 161103\* 161104 161106 170407\* 170409\* 170904\*  
190205\* 191002\* 191203\*

#### Suitable disposal:

Store separately and dispose of:

- at a hazardous waste incinerator in compliance with European Council Directive 2008/98/EU on waste management and 2000/78/EU on the incineration of waste and in line with the Best Available Techniques document on waste incineration of August 2006
- at a hazardous waste landfill site operated in compliance with Directive 1999/31/EU.

A detailed evaluation has been carried out and is included in the waste report (ARCHE, 2012 available on request).

On a professional scale

#### Estimated fraction of amounts used per day/year:

42% of all products, 58% of zinc used is recovered.

#### Respective waste codes:

200134 200140 200301 200307

#### Suitable disposal:

Waste from product use may be disposed of together with municipal waste, with the exception of products subject to specific regulations, e.g. electronic equipment, batteries, vehicles, etc.

The waste may be disposed of by incineration (performed in compliance with the Waste Incineration Directive 2000/76/EU) or by deposition (in line with the Best Techniques for Waste Incineration document of August 2006 and in compliance with European Council Directive 1999/31/EU and European Council Decision of 19 December 2002).

A detailed evaluation has been carried out and is included in the waste report (ARCHE, 2012 available on request).

#### Conditions and measures related to the external recovery of waste

*Fraction of used amount transferred to external waste treatment for recovery: specify type of recovery operations appropriate for the waste generated by the workers' uses, e.g. redistillation of solvents, refining for lubricating waste, slag recovery, heat recovery outside waste incinerators; specify treatment efficiency.*

All waste is subject to recycling or treated and disposed of in accordance with current laws on waste.

## b) CONTRIBUTING SCENARIO CONTROLLING WORKER EXPOSURE - INDUSTRIAL AND PROFESSIONAL USE.

#### Product features

*Product-related conditions, e.g. concentration of the substance in a mixture; physical state of that mixture (solid, liquid; if solid, level of pulverisation), model of packaging affecting exposure).*

Content of  $Zn_3(PO_4)_2$  (or Zn compound) in the mixture: < 25%.

Particles may occasionally occur; the level of pulverisation is low.

Most processes involve the use of solutions or pastes; for the worst-case scenario, "solution" has been adopted.

#### Quantity used

*Amount used in the workplace (per task or shift). Sometimes this information is not necessary to assess workers' exposure.*

The amounts referred to in this scenario are 10-50 times less than during mixing (GES4-GES5). The zinc content is also lower (<25%),

Typical amounts for industrial and professional use are 50 tonnes per year (standard), maximum 0.15 tonnes per day, 0.05 tonnes per shift (in industrial use).

The amounts used total a maximum of 500 tonnes per year (1.5 tonnes/day, 0.5 tonnes/shift) for industrial use.

#### Frequency and duration of use/exposure

*Duration of exposure per task/activity (e.g. hours per shift) and frequency (e.g. single or repeated events).*

An 8-hour shift (defined as the worst-case scenario; the actual exposure time may be shorter) was adopted as a reference point and must be considered in the exposure assessment.

#### Human factors not influenced by risk management

*Particular conditions of use, e.g. parts of the body potentially exposed as a result of the nature of the activity.*

Uncovered body parts: (potentially) face.

### **Other given operational conditions affecting workers exposure**

*Other given operating conditions: e.g. process technology or techniques that determine the initial release of a substance from the process to the work environment; volume of the environment, if the work is performed outdoors/indoors; temperature and pressure related process conditions.*

Industrial/Professional:

Wet processes, all carried out indoors in closed rooms.

### **Process-level conditions and technical measures (source) to prevent release**

*Process design to avoid releases and therefore workers' exposure; this includes, in particular, conditions that ensure strict containment; containment performance to be specified (e.g. by quantifying residual leaks or exposure).*

Industrial/Professional:

Local exhaust ventilation in locations where dust may be raised, dust capture and removal techniques (digesters).

Process barriers where needed.

### **Conditions and technical measures to control dispersion from source to worker**

*Technical controls, e.g. ventilation, general ventilation; specify measure efficiency.*

Industrial/Professional:

Local draught ventilation systems and process barriers are mostly used.

Cyclones/filters (to reduce dust emission): 70-90% efficiency (cyclones), dust filters (50-80%).

Local exhaust ventilation in the workplace; 84% efficiency (general local ventilation).

### **Organisational measures to avoid/limit releases, dispersion and exposure**

*Specific organisational measures or measures necessary in support of the operation of particular technical measures (e.g. training and prevention). These measures must be reported in particular to demonstrate strictly controlled conditions (to justify an omission based on exposure).*

A management system that contains general industrial hygiene rules is usually applied, e.g.:

Keeping personnel informed and organising training courses to prevent risks/injury.

Procedures related to individual exposure assessment (hygiene products).

Regular cleaning of floors and equipment, extended provisions - operating instructions for employees.

Process control and maintenance procedures.

Personal protective equipment. (look down)

### **Conditions and measures for personal protection, hygiene and health assessments**

*Personal protection, e.g. gloves, face protection, full-body dermal protection, goggles, respirator; specify the appropriate material for the personal protective equipment (PPE) (if applicable) and indicate how long the protective equipment may be used before replacing (if applicable).*

The use of gloves and protective clothing is mandatory (efficiency  $\geq 90\%$ ).

During normal use, respiratory protective devices (breathing apparatus) are not indispensable. If there is a risk of the OEL/DNEL limit values being exceeded, it is necessary to use, for example:

- mask with P1 dust filter (75% efficiency).
- mask with P2 dust filter (90% efficiency).
- mask with P3 dust filter (95% efficiency).
- mask with P1 dust filter (75% efficiency).
- mask with P2 dust filter (90% efficiency).
- mask with P3 dust filter (97.5% efficiency).

Eyes: The use of protective glasses is optional.

## 2-butossietanolo

### Identificação da substância

Nome químico: 2-Butoxyethanol

Número CAS: 111-76-2

### CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO 5: UTILIZAÇÃO NO REVESTIMENTO.

Com base no modelo CSA&IR da ECHA, parte D de junho de 2008 combinado com o ficheiro narrativo GES.

#### SEÇÃO1

**Título:** 2-butossietanolo Utilização no revestimento.

Fase do ciclo de vida (LCS): Utilização numa instalação industrial.

**Categorias de libertação ambiental:** ERC4; ESVOC SpERC 4.3a.v1

Categorias de processos: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC15.

Processos, tarefas e actividades incluídos: Abrange a utilização em revestimentos (tintas, tinteiros, adesivos, etc.), incluindo as exposições durante o uso (recepção do material, armazenamento, preparação e transferência de produtos a granel e semi-granel, aplicação por rolo ou espalhador, imersão, fluxo, leito fluidizado nas linhas de produção e formação de películas), limpeza e manutenção de equipamentos e actividades laboratoriais associadas [GES3\_I].

Método de avaliação: Saúde: Modelo ECETOC TRA usado [EE1]. (v3). Ambiente: Modelo ECETOC TRA usado [EE1]. SPERC ESVOC utilizadas.

#### SEÇÃO2: CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO E MEDIDAS DE GESTÃO DOS RISCOS.

##### SEÇÃO2.1: Controlo da exposição ambiental:

Características do produto: A substância tem uma estrutura única [PrC1]. Não hidrofóbica [PrC4b]. Líquido, pressão de vapor <0,5 kPa em condições padrão [OC3]. Miscível na água. Praticamente não tóxico para as espécies aquáticas. Facilmente biodegradável [PrC5a]. Baixo potencial de bioacumulação.

Quantidades utilizadas por local (toneladas por ano): 2600 (8670 kg/g)

Frequência e duração de uso: Processo contínuo [CS54]. 300 dias por ano de atividade.

Factores ambientais não influenciados pela gestão do risco: Factor de diluição da água doce local [EF1]: 10 Fator de diluição local na água do mar [EF2]: 100.

Outras condições de funcionamento que influenciam a exposição ambiental: Não são necessárias medidas específicas. Dias de emissão (dias/ano) [FD4]: 300.

Libertação contínua [FD2].

Condições e medidas técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e as emissões para a atmosfera: O tratamento das emissões para a atmosfera não é necessário para a conformidade com o REACH, mas pode ser necessário para cumprir outra legislação ambiental. Não são aplicáveis controlos das emissões no solo, uma vez que não existe libertação direta para o solo [TCR4]. Para controlar as emissões de aerossóis para a atmosfera, utilizar um borbulhador de lavagem ou um sistema de filtração a seco. Tratamento de águas residuais necessário no local [TCR13]. Tratar as águas residuais no local (antes de iniciar a operação de descarga) para garantir a eficácia de remoção necessária  $\geq$  (%) [TCR8]: 87. Caudal presumido para a estação de tratamento de águas residuais industriais (m<sup>3</sup>/d): 2000. Em caso de descarga para uma estação de tratamento de águas residuais urbanas, não é necessário qualquer tratamento de águas residuais no local [TCR9]. Prevenir a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recuperá-las das mesmas [TCR14].

Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação de um local: Construir uma bacia de contenção em torno das instalações de armazenamento para impedir a poluição do solo e da água em caso de derrames [S5]. Prevenir a descarga no ambiente de acordo com os requisitos regulamentares [OMS4]. O local deve dispor de um plano em caso de derrames que garanta a existência de medidas de salvaguarda adequadas para minimizar o impacto de libertações episódicas [W2]. A prevenção de libertações contínuas de baixo nível requer um plano de prevenção de derrames [W3].

Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de águas residuais urbanas: Remoção estimada da substância das águas residuais através de uma estação de tratamento urbano de águas residuais (%) [STP3]: 87. Caudal presumido para a estação de tratamento de águas residuais urbanas (m<sup>3</sup>/g) [STP5]: 2000. Condições e medidas relacionadas com a eliminação de artigos no fim do prazo de validade: Quantidade estimada de resíduos sujeitos a tratamento - não superior a: 5%. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: incineração. Eficácia de remoção (%): 99,98. Tratar como resíduo perigoso. O tratamento e a eliminação externos dos resíduos devem cumprir a regulamentação local e/ou nacional aplicável [ETW3]. Eliminar os resíduos ou recipientes usados de acordo com os regulamentos locais [ENVT12].

Condições e medidas relacionadas com a recuperação de artigos no fim do prazo de validade: Não aplicável.

Outras medidas de controlo ambiental para além das acima descritas: nenhum.

##### SEZIONE 2.2: Controlo da exposição do trabalhador.

**Características do produto:**

Estado físico do produto: Líquido, pressão de vapor <0,5 kPa em condições padrão [OC3].

Concentração da substância no produto: Abrange uma percentagem de substância no produto até 100% (salvo indicação em contrário) [G13].

Quantidade utilizada: Não aplicável.

Frequência e duração de uso: Cobre uma exposição diária até 8 horas (salvo indicação em contrário) [G2]. Processo contínuo [CS54].

Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco: nenhum.

Outras condições que afectam a exposição dos trabalhadores Pressupõe a aplicação de um padrão básico adequado de higiene no local de trabalho [G1]. Pressupõe a utilização do produto a uma temperatura não superior a 20°C em relação à temperatura ambiente, salvo indicação em contrário [G15].

Condições técnicas e medidas ao nível de processo para evitar a libertação e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão da fonte para o trabalhador: nenhum.

### **Cenários contributivos:**

Medidas gerais (agentes irritantes para a pele) [G19]: Evitar o contacto direto da pele com o produto. Identificar potenciais áreas de contacto indireto com a pele. Usar luvas de proteção (testadas de acordo com a norma EN374) se houver probabilidade de a substância entrar em contacto com as mãos. Eliminar a contaminação/derrames assim que ocorram. Remover imediatamente qualquer contaminação com a pele. Ministar formação básica ao pessoal com vista a prevenir/limitar a exposição e notificar eventuais problemas de pele [E3]. Outras medidas de proteção da pele, como vestuário impermeável e máscaras faciais, podem ser necessárias durante as atividades de dispersão elevada que facilmente resultam numa libertação substancial de aerossóis, como a aplicação de spray [E4].

Medidas gerais (agentes irritantes para os olhos) [G44]: Utilizar protecção ocular [PPE26]. Evitar o contacto direto do produto com os olhos, nomeadamente através da contaminação das mãos [E73]. Evitar a formação de salpicos [C&H15].

ES5-CS1: PROC1 Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Processo contínuo [CS54]. sem amostragem [CS57]: Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES5-CS2: PROC2 Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Processo contínuo [CS54]. com amostragem [CS56]: Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES5-CS3: PROC2 Formação de película - secagem acelerada (50-100 °C). Secagem (>100 °C). Vulcanização com radiação UV/EB [CS94]: Manusear a substância num sistema predominantemente fechado dotado de unidades de ventilação e extração de ar [E49].

ES5-CS4: PROC3 Operações de mistura (sistemas fechados) [CS29]. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES5-CS5: PROC4 Formação de película - secagem ao ar [CS95]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES5-CS6: PROC5 Preparação do material para aplicação [CS96]. Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES5-CS7: PROC7 Aplicação de pulverização (automática/robótica) [CS97]. Efetuar a operação num local ventilado ou numa área fechada com extração de ar [E57].

ES5-CS8: PROC7 Aplicação por pulverização [CS10]. Manual [CS34]: Efetuar a operação num local ventilado ou numa área fechada com extração de ar [E57]. ou, Usar um respirador em conformidade com a norma EN140 com um filtro de tipo A ou superior [PPE22]. Trocar diariamente o cartucho do filtro no respirador [PPE25].

ES5-CS9: PROC8a Transferências de material [CS3]. (sistemas abertos) [CS108]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES5-CS10: PROC8b Transferências de material [CS3]. (sistemas fechados) [CS107]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES5-CS11: PROC10 Aplicação com rolo, espalhador, fluxo [CS98]. Proporcionar um bom nível de ventilação geral (não inferior a 3-5 trocas de ar por hora) [E11].

ES5-CS12: PROC13 Mergulhar e verter [CS4]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES5-CS13: PROC15 Actividade laboratorial [CS36]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES5-CS14: PROC9 Transferências de bidões/lotos [CS8]. Transferências de material [CS3]. Transferência/derramamento de contentores [CS22]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

## **SEÇÃO3: ESTIMATIVA DA EXPOSIÇÃO**

### **Exposição máxima decorrente dos cenários de contribuição descritos.**

#### **Ambiente:**

##### **ES5-ES1: ERC4**

As condições previstas no folheto informativo das SPERC determinam os seguintes tipos de libertação [OOC29]. (ESVOC SpERC 4.3a.v1).

Fração libertada para a atmosfera pelo processo (libertação inicial antes da aplicação de RMM) [OOC4]: 0,98.

Fração libertada para as águas residuais pelo processo (libertação inicial antes da aplicação de RMM) [OOC5]: 0,02.

Fração libertada no solo pelo processo (libertação inicial antes da aplicação de RMM) [OOC6]: 0.

PEC de microrganismos na estação de tratamento de águas residuais: 8,66E+01mg/l. Razão de caracterização de risco: 1,87E-01.

PEC local nas águas superficiais: 1,10E+00mg/l. Razão de caracterização de risco: 1,25E-01.

PEC local nos sedimentos de água doce: 4,69E+00mg/kg pc. Razão de caracterização de risco: 1,36E-01.

PEC local na água do mar durante o episódio de emissão: 1,10E-01mg/l. Razão de caracterização de risco: 1,25E-01.

PEC local nos sedimentos marinhos: 4,69E-01mg/kg pc. Razão de caracterização de risco: 1,36E-01.

PEC local no solo: 6,14E-01mg/kg pc. Razão de caracterização de risco: 2,64E-01. O risco relacionado com a exposição ambiental é condicionado pelo solo [TCR1f].

#### **Saúde:**

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES5-CS1:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 0,01ppm. Razão de caracterização de risco: <0,001. 15 minutos em média 0,04ppm. Razão de caracterização de risco: <0,001. Dérmico: 0,03 mg/kg/dia.

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES5-CS2:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 1ppm. Razão de caracterização de risco: 0,05. 15 minutos em média 4ppm. Razão de caracterização de risco: 0,08. Dérmico: 1,4 mg/kg/dia.

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES5-CS3:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 0,5ppm. Razão de caracterização de risco: 0,025. 15 minutos em média 2ppm. Razão de caracterização de risco: 0,04. Dérmico: 1,4 mg/kg/dia.

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES5-CS4:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 3ppm. Razão de caracterização de risco: 0,15. 15 minutos em média 12ppm. Razão de caracterização de risco: 0,24. Dérmico: 0,69 mg/kg/dia.

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES5-CS5:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 5ppm. Razão de caracterização de risco: 0,25. 15 minutos em média 20ppm. Razão de caracterização de risco: 0,4. Dérmico: 6,9 mg/kg/dia.

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES5-CS6:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 5ppm. Razão de caracterização de risco: 0,25. 15 minutos em média 20ppm. Razão de caracterização de risco: 0,4. Dérmico: 14 mg/kg/dia.



**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES5-CS7:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 5ppm. Razão de caracterização de risco: 0,25. 15 minutos em média 20ppm. Razão de caracterização de risco: 0,4. Dérmico: 43 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES5-CS8:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 10ppm. Razão de caracterização de risco: 0,5. 15 minutos em média 40ppm. Razão de caracterização de risco: 0,8. Dérmico: 43 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES5-CS9:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 10ppm. Razão de caracterização de risco: 0,5. 15 minutos em média 40ppm. Razão de caracterização de risco: 0,8. Dérmico: 14 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES5-CS10:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 5ppm. Razão de caracterização de risco: 0,25. 15 minutos em média 20ppm. Razão de caracterização de risco: 0,4. Dérmico: 14 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES5-CS11:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 7ppm. Razão de caracterização de risco: 0,35. 15 minutos em média 28ppm. Razão de caracterização de risco: 0,56. Dérmico: 27 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES5-CS12:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 10ppm. Razão de caracterização de risco: 0,5. 15 minutos em média 40ppm. Razão de caracterização de risco: 0,8. Dérmico: 14 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES5-CS13:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 5ppm. Razão de caracterização de risco: 0,25. 15 minutos em média 20ppm. Razão de caracterização de risco: 0,4. Dérmico: 0,34 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES5-CS14:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 5ppm. Razão de caracterização de risco: 0,25. 15 minutos em média 20ppm. Razão de caracterização de risco: 0,4. Dérmico: 6,9 mg/kg/dia.

As medidas de gestão do risco descritas protegem contra a exposição aguda.

Dérmico: Não é possível derivar um DNEL para este ponto final. As medidas de gestão de riscos baseiam-se na caracterização qualitativa dos riscos [G37].

Os dados disponíveis sobre as características de perigo não permitem derivar um DNEL para efeitos de irritação cutânea [G32]. As medidas de gestão de riscos baseiam-se na caracterização qualitativa dos riscos [G37].

Os dados disponíveis sobre as características de perigo não permitem derivar um DNEL para efeitos de irritação ocular [G45].

## SEÇÃO4: ORIENTAÇÕES PARA A VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE COM O CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO

**Ambiente:**

Msafe: 32900kg/dia. A orientação baseia-se em supostas condições de emprego que podem não se aplicar a todos os locais; pode portanto ser necessária uma operação de scaling para definir medidas adequadas de gestão do risco específico para cada local [DSU1].

$$\frac{m_{\text{spERC}} * (1 - E_{\text{ER,spERC}}) * F_{\text{release,spERC}}}{DF_{\text{spERC}}} \geq \frac{m_{\text{site}} * (1 - E_{\text{ER,site}}) * F_{\text{release,site}}}{DF_{\text{site}}}$$

Significando o que:

mSPERC: frequência de utilização da substância na SPERC.

EER,SPERC: eficácia das medidas de gestão de riscos no spERC

Frelease,SPERC: fração de libertação inicial na SPERC.

DFSPERC: fator de diluição fluvial do efluente da estação de tratamento de águas residuais.

msite: frequência de utilização da substância no local.

EER,site: eficácia das medidas de gestão de riscos no sítio

Frelease,,site: fração de libertação inicial no local.

DFsite: fator de diluição fluvial do efluente da estação de tratamento de águas residuais.

**Saúde:**

Inalação (vapor). Não é necessária qualquer correção, uma vez que se parte do princípio de que todas as exposições têm uma duração de 8 horas (estimativa do pior caso). Não é necessária qualquer correção, uma vez que se presume que todas as exposições resultam de concentrações da substância até 100%.

Dérmico: Não aplicável.

## CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO 6: UTILIZAÇÃO NO REVESTIMENTO.

Com base no modelo CSA&IR da ECHA, parte D de junho de 2008 combinado com o ficheiro narrativo GES.

### SEÇÃO1

**Título:** 2-butoxi-etanol Utilização no revestimento.

Fase do ciclo de vida (LCS): Uso generalizado por operadores profissionais.

Categoria de libertação ambiental: ERC8a, ERC8d.; ESVOC SpERC 8.3b.v1

Categoria de processo: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19.

Processos, tarefas e actividades incluídos: Abrange a utilização em revestimentos (tintas, tinteiros, adesivos, etc.), incluindo as exposições durante a utilização (recepção do material, armazenamento, preparação e transferência de produtos a granel e semi-granel, aplicação por pulverização, rolo, pincel ou espalhador manual ou métodos semelhantes e formação de películas), limpeza e manutenção de equipamentos e atividades laboratoriais associadas [GES3\_P].

Método de avaliação: Saúde: Modelo ECETOC TRA usado [EE1]. (v3). Ambiente: Modelo ECETOC TRA usado [EE1]. SPERC ESVOC utilizadas.

### SEÇÃO2: CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO E MEDIDAS DE GESTÃO DOS RISCOS.

#### SEÇÃO2.1: Controle da exposição ambiental:

Características do produto: A substância tem uma estrutura única [PrC1]. Não hidrofóbica [PrC4b]. Líquido, pressão de vapor <0,5 kPa em condições padrão [OC3].

Miscível na água. Praticamente não tóxico para as espécies aquáticas. Facilmente biodegradável [PrC5a]. Baixo potencial de bioacumulação.

Quantidades utilizadas por local (toneladas por ano): Não aplicável. Utilização dispersiva [FD3].

Frequência e duração de uso: Processo contínuo [CS54]. 365 dias por ano de atividade.

Outras condições de funcionamento que influenciam a exposição ambiental: Não são necessárias medidas específicas. Utilização dispersiva [FD3].

Condições e medidas técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e as emissões para a atmosfera: O tratamento das emissões para a atmosfera não é necessário para a conformidade com o REACH, mas pode ser necessário para cumprir outra legislação ambiental. Para controlar as emissões de aerossóis para a atmosfera, utilizar um borbulhador de lavagem ou um sistema de filtração a seco. Todas as águas residuais devem ser descarregadas em estações de tratamento de águas urbanas ou recolhidas e enviadas para eliminação de resíduos. Não se presume qualquer tratamento de águas residuais no local.

Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação de um local: Construir uma bacia de contenção em torno das instalações de armazenamento para impedir a poluição do solo e da água em caso de derrames [S5]. Prevenir a descarga no ambiente de acordo com os requisitos regulamentares [OMS4].

Condições e medidas relacionadas com a eliminação de artigos no fim do prazo de validade: Quantidade estimada de resíduos sujeitos a tratamento - não superior a: 10%. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: incineração. Eficácia de remoção (%): 99,98. Tratar como resíduo perigoso. O tratamento e a eliminação externos dos resíduos devem cumprir a regulamentação local e/ou nacional aplicável [ETW3]. Eliminar os resíduos ou recipientes usados de acordo com os regulamentos locais [ENVT12].

Condições e medidas relacionadas com a recuperação de artigos no fim do prazo de validade. Não aplicável.

Outras medidas de controlo ambiental para além das acima descritas: nenhum.

#### SEZIONE 2.2: Controlo da exposição do trabalhador.

**Características do produto:**

Estado físico do produto: Líquido, pressão de vapor <0,5 kPa em condições padrão [OC3].

Concentração da substância no produto: Abrange uma percentagem de substância no produto até 100% (salvo indicação em contrário) [G13].

Quantidade utilizada: Não aplicável.

Frequência e duração de uso: Cobre uma exposição diária até 8 horas (salvo indicação em contrário) [G2]. Processo contínuo [CS54].

Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco: nenhum.

Outras condições que afectam a exposição dos trabalhadores Pressupõe a aplicação de um padrão básico adequado de higiene no local de trabalho [G1]. Pressupõe a utilização do produto a uma temperatura não superior a 20°C em relação à temperatura ambiente, salvo indicação em contrário [G15].

Condições técnicas e medidas ao nível de processo para evitar a libertação e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão da fonte para o trabalhador: nenhum.

#### Cenários contributivos:

Medidas gerais (agentes irritantes para a pele) [G19]: Evitar o contacto directo da pele com o produto. Identificar potenciais áreas de contacto indirecto com a pele. Usar luvas de proteção (testadas de acordo com a norma EN374) se houver probabilidade de a substância entrar em contacto com as mãos. Eliminar a contaminação/derrames assim que ocorram. Remover imediatamente qualquer contaminação com a pele. Ministar formação básica ao pessoal com vista a prevenir/limitar a exposição e notificar eventuais problemas de pele [E3]. Outras medidas de proteção da pele, como vestuário impermeável e máscaras faciais, podem ser necessárias durante as atividades de dispersão elevada que facilmente resultam numa libertação substancial de aerossóis, como a aplicação de spray [E4].

Medidas gerais (agentes irritantes para os olhos) [G44]: Utilizar protecção ocular [PPE26]. Evitar o contacto directo do produto com os olhos, nomeadamente através da contaminação das mãos [E73]. Evitar a formação de salpicos [C&H15].

ES6-CS1: PROC1 Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES6-CS2: PROC2 Enchimento/preparação de equipamentos a partir de tambores ou recipientes. [CS45]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES6-CS3: PROC2 Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Utilização em sistemas de confinamento [CS38]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES6-CS4: PROC3 Preparação do material para aplicação [CS96]. Operações de mistura (sistemas fechados) [CS29]. Processo descontinuo [CS55]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES6-CS5: PROC4 Formação de película - secagem ao ar [CS95]. Interior [OC8]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES6-CS6: PROC4 Formação de película - secagem ao ar [CS95]. Externo [OC9]. Certifique-se de que a operação é efectuada ao ar livre [E69].

ES6-CS7: PROC5 Preparação do material para aplicação [CS96]. Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Interior [OC8]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES6-CS8: PROC5 Preparação do material para aplicação [CS96]. Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Externo [OC9]. Certifique-se de que a operação é efectuada ao ar livre [E69].

ES6-CS9: PROC8a Transferências de material [CS3]. Derramamento de pequenos recipientes [CS9]. (sistemas abertos) [CS108]. Equipar os pontos de libertação com uma unidade de ventilação e extração de ar [E54].

ES6-CS10: PROC8b Transferências de material [CS3]. Derramamento de pequenos recipientes [CS9]. (sistemas fechados) [CS107]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES6-CS11: PROC10 Aplicação com rolo, espalhador, fluxo [CS98]. Interior [OC8]. Equipar os pontos de libertação com uma unidade de ventilação e extração de ar [E54].

ES6-CS12: PROC10 Aplicação com rolo, espalhador, fluxo [CS98]. Externo [OC9]. Certifique-se de que a operação é efectuada ao ar livre [E69]. Limitar o teor da substância no produto a 25% [OC18].

ES6-CS13: PROC11 Aplicação por pulverização [CS10]. Manual [CS34]. Interior [OC8]. Efetuar a operação num local ventilado ou numa área fechada com extração de ar [E57]. Limitar o teor da substância no produto a 25% [OC18].

ES6-CS14: PROC11 Aplicação por pulverização [CS10]. Manual [CS34]. Externo [OC9]. Certifique-se de que a operação é efectuada ao ar livre [E69]. Usar um respirador em conformidade com a norma EN140 com um filtro de tipo A ou superior [PPE22]. Trocar diariamente o cartucho do filtro no respirador [PPE25].

ES6-CS15: PROC13 Mergulhar e verter [CS4]. Proporcionar um bom nível de ventilação geral (não inferior a 3-5 trocas de ar por hora) [E11]. ou, Certifique-se de que a operação é efectuada ao ar livre [E69].

ES6-CS16: PROC19 Mergulhar e verter [CS4]. Externo [OC9]. Proporcionar um bom nível de ventilação geral (não inferior a 3-5 trocas de ar por hora) [E11]. ou, Certifique-se de que a operação é efectuada ao ar livre [E69]. Limitar o teor da substância no produto a 25% [OC18].

ES6-CS17: PROC15 Actividade laboratorial [CS36]. Não foram identificadas outras medidas específicas [E120].

## SEÇÃO3: ESTIMATIVA DA EXPOSIÇÃO

### *Exposição máxima decorrente dos cenários de contribuição descritos.*

#### **Ambiente:**

##### **ES6-ES1:** ERC8a, ERC8d

As condições previstas no folheto informativo das SPERC determinam os seguintes tipos de libertação [OOC29]. (ESVOC SpERC 8.3b.v1).

Fração libertada para a atmosfera por utilização altamente dispersiva (apenas regional) [OOC7]: 0,98.

Fração libertada para as águas residuais por utilização altamente dispersiva [OOC8]: 0,01.

Fração libertada para o solo por utilização altamente dispersiva (apenas regional) [OOC9]: 0,01.

PEC de microrganismos na estação de tratamento de águas residuais: 2,74E-03mg/l. Razão de caracterização de risco: 5,92E-06.

PEC local nas águas superficiais: 5,98E-03mg/l. Razão de caracterização de risco: 6,80E-04.

PEC local nos sedimentos de água doce: 2,54E-02mg/kg pc. Razão de caracterização de risco: 7,34E-04.

PEC local na água do mar durante o episódio de emissão: 6,50E-04mg/l. Razão de caracterização de risco: 7,39E-04.

PEC local nos sedimentos marinhos: 2,77E-03mg/kg pc. Razão de caracterização de risco: 8,01E-04.

PEC local no solo: 2,13E-02mg/kg pc. Razão de caracterização de risco: 9,14E-03. O risco relacionado com a exposição ambiental é condicionado pelo solo [TCR1f].

#### **Saúde:**

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS1:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 0,01ppm. Razão de caracterização de risco: <0,001. 15 minutos em média 0,04ppm. Razão de caracterização de risco: <0,001. Dérmico: 0,03 mg/kg/dia.

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS2:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 5ppm. Razão de caracterização de risco: 0,25. 15 minutos em média 20ppm. Razão de caracterização de risco: 0,4. Dérmico: 1,4 mg/kg/dia.

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS3:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 5ppm. Razão de caracterização de risco: 0,25. 15 minutos em média 20ppm. Razão de caracterização de risco: 0,4. Dérmico: 1,4 mg/kg/dia.

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS4:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 3ppm. Razão de caracterização de risco: 0,15. 15 minutos em média 12ppm. Razão de caracterização de risco: 0,24. Dérmico: 0,69 mg/kg/dia.

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS5:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 10ppm. Razão de caracterização de risco: 0,5. 15 minutos em média 40ppm. Razão de caracterização de risco: 0,8. Dérmico: 6,9 mg/kg/dia.

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS6:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 7ppm. Razão de caracterização de risco: 0,35. 15 minutos em média 28ppm. Razão de caracterização de risco: 0,56. Dérmico: 6,9 mg/kg/dia.

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS7:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 10ppm. Razão de caracterização de risco: 0,5. 15 minutos em média 40ppm. Razão de caracterização de risco: 0,8. Dérmico: 14 mg/kg/dia.

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS8:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 7ppm. Razão de caracterização de risco: 0,35. 15 minutos em média 28ppm. Razão de caracterização de risco: 0,56. Dérmico: 14 mg/kg/dia.

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS9:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 5ppm. Razão de caracterização de risco: 0,25. 15 minutos em média 20ppm. Razão de caracterização de risco: 0,4. Dérmico: 14 mg/kg/dia.

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS10:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 10ppm. Razão de caracterização de risco: 0,5. 15 minutos em média 40ppm. Razão de caracterização de risco: 0,8. Dérmico: 14 mg/kg/dia.

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS11:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 5ppm. Razão de caracterização de risco: 0,25. 15 minutos em média 20ppm. Razão de caracterização de risco: 0,4. Dérmico: 27 mg/kg/dia.

##### **Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS12:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 11ppm. Razão de caracterização de risco: 0,525. 15 minutos em média 42ppm. Razão de caracterização de risco: 0,84. Dérmico: 16 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS13:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 12ppm. Razão de caracterização de risco: 0,6. 15 minutos em média 48ppm. Razão de caracterização de risco: 0,96. Dérmico: 64 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS14:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 7ppm. Razão de caracterização de risco: 0,35. 15 minutos em média 28ppm. Razão de caracterização de risco: 0,56. Dérmico: 110 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS15:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 7ppm. Razão de caracterização de risco: 0,35. 15 minutos em média 28ppm. Razão de caracterização de risco: 0,56. Dérmico: 14 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS16:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 11ppm. Razão de caracterização de risco: 0,525. 15 minutos em média 42ppm. Razão de caracterização de risco: 0,84. Dérmico: 85 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES6-CS17:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 5ppm. Razão de caracterização de risco: 0,25. 15 minutos em média 20ppm. Razão de caracterização de risco: 0,4. Dérmico: 0,34 mg/kg/dia.

As medidas de gestão do risco descritas protegem contra a exposição aguda.

Dérmico: Não é possível derivar um DNEL para este ponto final. As medidas de gestão de riscos baseiam-se na caracterização qualitativa dos riscos [G37].

Os dados disponíveis sobre as características de perigo não permitem derivar um DNEL para efeitos de irritação cutânea [G32]. As medidas de gestão de riscos baseiam-se na caracterização qualitativa dos riscos [G37].

Os dados disponíveis sobre as características de perigo não permitem derivar um DNEL para efeitos de irritação ocular [G45].

## **SEÇÃO4: ORIENTAÇÕES PARA A VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE COM O CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO**

**Ambiente:**

Msafe: 59,9kg/dia. Não aplicável a utilizações altamente dispersivas [DSU5].

**Saúde:**

Inalação (vapor). Não é necessária qualquer correção, uma vez que se parte do princípio de que todas as exposições têm uma duração de 8 horas (estimativa do pior caso). Para passar de uma concentração de 5-25% a uma concentração de 100%, multiplicar por 1,7.

Dérmico: Não aplicável.

## CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO 8: UTILIZAÇÃO EM PRODUTOS DE LIMPEZA.

Com base no modelo CSA&IR da ECHA, parte D de junho de 2008 combinado com o ficheiro narrativo GES.

### SEÇÃO1

**Título:** 2-butoxietanol Utilização em produtos de limpeza.

Fase do ciclo de vida (LCS): Uso generalizado por operadores profissionais.

Categoria de libertação ambiental: ERC8a, ERC8d.; ESVOC SpERC 8.4c.v1

Categoria de processo: PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13.

Processos, tarefas e actividades incluídos: Abrange a utilização como componente de produtos de limpeza, incluindo o derramamento/descarga de tambores ou contentores e as exposições durante a mistura/diluição na fase preparatória e durante as actividades de limpeza (incluindo a aplicação por pulverização ou pincel, imersão, limpeza com panos, automática ou manual) [GES4\_P].

Método de avaliação: Saúde: Modelo ECETOC TRA usado [EE1]. (v3). Ambiente: Modelo ECETOC TRA usado [EE1]. SPERC ESVOC utilizadas.

### SEÇÃO2: CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO E MEDIDAS DE GESTÃO DOS RISCOS.

#### SEÇÃO2.1 Controlo da exposição ambiental:

Características do produto: A substância tem uma estrutura única [PrC1]. Não hidrofóbica [PrC4b]. Líquido, pressão de vapor <0,5 kPa em condições padrão [OC3].

Miscível na água. Praticamente não tóxico para as espécies aquáticas. Facilmente biodegradável [PrC5a]. Baixo potencial de bioacumulação.

Quantidades utilizadas por local (toneladas por ano): Não aplicável. Utilização dispersiva [FD3].

Frequência e duração de uso: Processo contínuo [CS54]. 365 dias por ano de atividade.

Outras condições de funcionamento que influenciam a exposição ambiental: Não são necessárias medidas específicas. Utilização dispersiva [FD3].

Condições e medidas técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e as emissões para a atmosfera: Não é necessário qualquer controlo das emissões atmosféricas; a eficácia de remoção necessária é de 0% [TCR5]. Não é necessário qualquer tratamento de águas residuais [TCR6]. Não se presume qualquer tratamento de águas residuais no local.

Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação de um local: Construir uma bacia de contenção em torno das instalações de armazenamento para impedir a poluição do solo e da água em caso de derrames [S5]. Prevenir a descarga no ambiente de acordo com os requisitos regulamentares [OMS4].

Condições e medidas relacionadas com a eliminação de artigos no fim do prazo de validade: Quantidade estimada de resíduos sujeitos a tratamento - não superior a: 10%. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: incineração. Eficácia de remoção (%): 99,98. Tratar como resíduo perigoso. O tratamento e a eliminação externos dos resíduos devem cumprir a regulamentação local e/ou nacional aplicável [ETW3]. Eliminar os resíduos ou recipientes usados de acordo com os regulamentos locais [ENVT12].

Condições e medidas relacionadas com a recuperação de artigos no fim do prazo de validade. Não aplicável.

Outras medidas de controlo ambiental para além das acima descritas: nenhum.

#### SEZIONE 2.2: Controlo da exposição do trabalhador.

##### Características do produto:

Estado físico do produto: Líquido, pressão de vapor <0,5 kPa em condições padrão [OC3].

Concentração da substância no produto: Abrange uma percentagem de substância no produto até 100% (salvo indicação em contrário) [G13].

Quantidade utilizada: Não aplicável.

Frequência e duração de uso: Cobre uma exposição diária até 8 horas (salvo indicação em contrário) [G2]. Processo contínuo [CS54].

Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco: nenhum.

Outras condições que afectam a exposição dos trabalhadores Pressupõe a aplicação de um padrão básico adequado de higiene no local de trabalho [G1]. Pressupõe a utilização do produto a uma temperatura não superior a 20°C em relação à temperatura ambiente, salvo indicação em contrário [G15].

Condições técnicas e medidas ao nível de processo para evitar a libertação e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão da fonte para o trabalhador: nenhum.

##### Cenários contributivos:

Medidas gerais (agentes irritantes para a pele) [G19]: Evitar o contacto direto da pele com o produto. Identificar potenciais áreas de contacto indireto com a pele. Usar luvas de proteção (testadas de acordo com a norma EN374) se houver probabilidade de a substância entrar em contacto com as mãos. Eliminar a contaminação/derrames assim que ocorram. Remover imediatamente qualquer contaminação com a pele. Ministras formação básica ao pessoal com vista a prevenir/limitar a exposição e notificar eventuais problemas de pele [E3]. Outras medidas de proteção da pele, como vestuário impermeável e máscaras faciais, podem ser necessárias durante as actividades de dispersão elevada que facilmente resultam numa libertação substancial de aerossóis, como a aplicação de spray [E4].

Medidas gerais (agentes irritantes para os olhos) [G44]: Utilizar protecção ocular [PPE26]. Evitar o contacto direto do produto com os olhos, nomeadamente através da contaminação das mãos [E73]. Evitar a formação de salpicos [C&H15].

ES8-CS1: PROC8b Enchimento/preparação de equipamentos a partir de tambores ou recipientes. [CS45]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES8-CS2: PROC2 Processo automatizado com sistemas (semi) fechados [CS93]. Utilização em sistemas de confinamento [CS38]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES8-CS3: PROC3 Processo automatizado com sistemas (semi) fechados [CS93]. Utilização em sistemas de confinamento [CS38]. Processo descontinuo [CS55]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES8-CS4: PROC4 Manutenção (de equipamentos de grande porte) e instalação de maquinarias [CS77]. Utilização em sistemas de confinamento [CS38]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES8-CS5: PROC4 Limpeza de equipamentos médicos [CS74]. Proporcionar um bom nível de ventilação geral (não inferior a 3-5 trocas de ar por hora) [E11]. Limitar o teor da substância no produto a 25% [OC18].

ES8-CS6: PROC13 Superfícies [CS48]. Limpeza [CS47]. Mergulhar e verter [CS4]. Manual [CS34]. Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].

ES8-CS7: PROC10 Limpeza com máquinas de baixa pressão [CS42]. Sem aplicação em spray [CS60]. Proporcionar um bom nível de ventilação geral (não inferior a 3-5 trocas de ar por hora) [E11]. ou, Certifique-se de que a operação é efectuada ao ar livre [E69]. Limitar o teor da substância no produto a 25% [OC18].

ES8-CS8: PROC11 Limpeza com máquinas de alta pressão [CS44]. Interior [OC8]. Aplicação por pulverização [CS10]. Efetuar a operação num local ventilado ou numa área fechada com extração de ar [E57]. Limitar o teor da substância no produto a 25% [OC18].

ES8-CS9: PROC11 Limpeza com máquinas de alta pressão [CS44]. Externo [OC9]. Aplicação por pulverização [CS10]. Certifique-se de que a operação é efectuada ao ar livre [E69]. Usar um respirador em conformidade com a norma EN140 com um filtro de tipo A ou superior [PPE22]. Trocar diariamente o cartucho do filtro no respirador [PPE25]. Limitar o teor da substância no produto a 25% [OC18].

ES8-CS10: PROC11 Superfícies [CS48]. Limpeza [CS47]. Manual [CS34]. Aplicação por pulverização [CS10]. Proporcionar um bom nível de ventilação controlada (10-15 trocas de ar por hora) [E40]. Limitar o teor da substância no produto a 5% [OC17]. ou, Usar um respirador em conformidade com a norma EN140 com um filtro de tipo A ou superior [PPE22].

ES8-CS11: PROC10 Aplicação manual ad hoc através de spray com doseador, imersão, etc. [CS27]. Aplicação com rolo ou pincel [CS51]. Com sistemas de ventilação local [CS109]. Equipar os pontos de libertação com uma unidade de ventilação e extração de ar [E54].

ES8-CS12: PROC10 Aplicação manual ad hoc através de spray com doseador, imersão, etc. [CS27]. Aplicação com rolo ou pincel [CS51]. Sem sistemas de ventilação local [CS110]. Proporcionar um bom nível de ventilação geral (não inferior a 3-5 trocas de ar por hora) [E11]. Limitar o teor da substância no produto a 25% [OC18]. ou, Usar um respirador integral em conformidade com a norma EN140 com um filtro de tipo A ou superior [PPE24].

ES8-CS13: PROC4 Aplicação de produtos de limpeza em sistemas fechados [CS101]. Proporcionar um bom nível de ventilação geral (não inferior a 3-5 trocas de ar por hora) [E11].

ES8-CS14: PROC8a Enchimento/preparação de equipamentos a partir de tambores ou recipientes. [CS45]. Proporcionar um bom nível de ventilação geral (não inferior a 3-5 trocas de ar por hora) [E11]. ou, Certifique-se de que a operação é efectuada ao ar livre [E69]. Limitar o teor da substância no produto a 25% [OC18].

## SEÇÃO3: ESTIMATIVA DA EXPOSIÇÃO

### Exposição máxima decorrente dos cenários de contribuição descritos.

#### Ambiente

**ES8-ES1:** ERC8a, ERC8d.

As condições previstas no folheto informativo das SPERC determinam os seguintes tipos de libertação [OOC29]. (ESVOC SpERC 8.4c.v1).

Fração libertada para a atmosfera por utilização altamente dispersiva (apenas regional) [OOC7]: 0,95.

Fração libertada para as águas residuais por utilização altamente dispersiva [OOC8]: 0,025.

Fração libertada para o solo por utilização altamente dispersiva (apenas regional) [OOC9]: 0,025.

PEC de microrganismos na estação de tratamento de águas residuais: 5,14E-03mg/l. Razão de caracterização de risco: 1,11E-05.

PEC local nas águas superficiais: 6,01E-03mg/l. Razão de caracterização de risco: 6,83E-04.

PEC local nos sedimentos de água doce: 2,56E-02mg/kg pc. Razão de caracterização de risco: 7,40E-04.

PEC local na água do mar durante o episódio de emissão: 6,53E-04mg/l. Razão de caracterização de risco: 7,42E-04.

PEC local nos sedimentos marinhos: 2,78E-03mg/kg pc. Razão de caracterização de risco: 8,03E-04.

PEC local no solo: 2,13E-02mg/kg pc. Razão de caracterização de risco: 9,14E-03. O risco relacionado com a exposição ambiental é condicionado pelo solo [TCR1f].

#### Saúde:

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES8-CS1:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 10ppm. Razão de caracterização de risco: <0,5. 15 minutos em média 40ppm. Razão de caracterização de risco: 0,8. Dérmico: 14 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES8-CS2:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 5ppm. Razão de caracterização de risco: 0,25. 15 minutos em média 20ppm. Razão de caracterização de risco: 0,4. Dérmico: 1,4 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES8-CS3:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 3ppm. Razão de caracterização de risco: 0,15. 15 minutos em média 12ppm. Razão de caracterização de risco: 0,24. Dérmico: 0,69 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES8-CS4:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 10ppm. Razão de caracterização de risco: 0,5. 15 minutos em média 40ppm. Razão de caracterização de risco: 0,8. Dérmico: 6,9 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES8-CS5:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 4,2ppm. Razão de caracterização de risco: 0,21. 15 minutos em média 16,8ppm. Razão de caracterização de risco: 0,34. Dérmico: 4,1 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES8-CS6:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 10ppm. Razão de caracterização de risco: 0,5. 15 minutos em média 40ppm. Razão de caracterização de risco: 0,8. Dérmico: 14 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES8-CS7:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 11ppm. Razão de caracterização de risco: 0,525. 15 minutos em média 42ppm. Razão de caracterização de risco: 0,84. Dérmico: 16 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES8-CS8:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 12ppm. Razão de caracterização de risco: 0,6. 15 minutos em média 48ppm. Razão de caracterização de risco: 0,96. Dérmico: 64 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES8-CS9:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 4,2ppm. Razão de caracterização de risco: 0,21. 15 minutos em média 16,8ppm. Razão de caracterização de risco: 0,34. Dérmico: 64 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES8-CS10:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 6ppm. Razão de caracterização de risco: 0,3. 15 minutos em média 24ppm. Razão de caracterização de risco: 0,48. Dérmico: 21 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES8-CS11:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 5ppm. Razão de caracterização de risco: 0,25. 15 minutos em média 20ppm. Razão de caracterização de risco: 0,4. Dérmico: 27 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES8-CS12:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 11ppm. Razão de caracterização de risco: 0,525. 15 minutos em média 42ppm. Razão de caracterização de risco: 0,84. Dérmico: 16 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES8-CS13:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 7ppm. Razão de caracterização de risco: 0,35. 15 minutos em média 28ppm. Razão de caracterização de risco: 0,56. Dérmico: 6,9 mg/kg/dia.

**Exposição decorrente do cenário de contribuição ES8-CS14:**

Inalação (vapor). 8 horas em média 11ppm. Razão de caracterização de risco: 0,525. 15 minutos em média 42ppm. Razão de caracterização de risco: 0,84. Dérmico: 8,2 mg/kg/dia.

As medidas de gestão do risco descritas protegem contra a exposição aguda.

Dérmico: Não é possível derivar um DNEL para este ponto final. As medidas de gestão de riscos baseiam-se na caracterização qualitativa dos riscos [G37].

Os dados disponíveis sobre as características de perigo não permitem derivar um DNEL para efeitos de irritação cutânea [G32]. As medidas de gestão de riscos baseiam-se na caracterização qualitativa dos riscos [G37].

Os dados disponíveis sobre as características de perigo não permitem derivar um DNEL para efeitos de irritação ocular [G45].

## **SEÇÃO4: ORIENTAÇÕES PARA A VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE COM O CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO**

**Ambiente:**

Msafe: 59,9kg/dia. Não aplicável a utilizações altamente dispersivas [DSU5].

**Saúde:**

Inalação (vapor). Não é necessária qualquer correção, uma vez que se parte do princípio de que todas as exposições têm uma duração de 8 horas (estimativa do pior caso). Para passar de uma concentração de 5-25% a uma concentração de 100%, multiplicar por 1,7. Para passar de uma concentração de 1-5% a uma concentração de 5-25%, multiplicar por 3.

Dérmico: Não aplicável.