

**Ficha de datos de seguridad****FEEL UNIK**

Ficha de datos de seguridad del 30/05/2024 Revisión 5

**SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa****1.1. Identificador de producto**

Identificación del preparado:

Nombre comercial: FEEL UNIK

Código comercial: COL803

UFI: FR8V-8NA5-EN0V-7C23

**1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**

Uso recomendado: Pintura antioxidante para metales

**1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**

Proveedor: FASSA Srl

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

Tel. +39 0422 7222

Fax +39 0422 887509

Responsable: laboratorio.spresiano@fassabortolo.it

**1.4. Teléfono de emergencia**

+34 91 562 04 20

**SECCIÓN 2. Identificación de los peligros****2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla****Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)**

Skin Sens. 1 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Aquatic Chronic 2 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:

Ningún otro riesgo

**2.2. Elementos de la etiqueta****Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)****Pictogramas de peligro y palabra de advertencia**

Atención

**Indicaciones de peligro**

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Consejos de prudencia**

P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

P102 Mantener fuera del alcance de los niños.

P261 Evitar respirar el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P280 Llevar guantes y prendas de protección.

P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón.

P501 Eliminar el contenido/el recipiente en conformidad con la reglamentación nacional.

**Disposiciones especiales:**

EUH211 ¡Atención! Al rociar pueden formarse gotas respirables peligrosas. No respirar el aerosol o la niebla.

**Contiene:**

Masa de reacción de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1)

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

**Ingrediente(s) que no se conoce su toxicidad aguda:**

19.2 % de la mezcla consiste en uno o varios componentes de toxicidad aguda desconocida por inhalación.

19.2 % de la mezcla consiste en uno o varios componentes de toxicidad aguda desconocida por vía oral.

19.2 % de la mezcla consiste en uno o varios componentes de toxicidad aguda desconocida por vía cutánea.

**Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:**

Ninguno

**2.3. Otros peligros**

Ninguna sustancia PBT, mPmB o perturbador endocrino presente en concentración  $\geq 0.1\%$

Contiene 19.2 % de componentes de toxicidad desconocida para el medio ambiente acuático.

Ningún otro riesgo

**SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes****3.1. Sustancias**

N.A.

**3.2. Mezclas**

Identificación del preparado: FEEL UNIK

**Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:**

Cantidad	Nombre	Núm. Ident.	Clasificación	Número de registro:
$\geq 7 - < 10 \%$	Dióxido de titanio	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  Estimación de la toxicidad aguda: ETA - Oral: 1200mg/kg pc ETA - Inhalación (Vapores): 3mg/l	01-2119475108-36-xxxx
$\geq 5 - < 7 \%$	tricinc bis(ortofosfato)	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
$\geq 0.3 - < 0.5 \%$	Amoniaco 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 cinc	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
$\geq 0.025 - < 0.05 \%$	Sílice cristalina, cuarzo (fracción respirable)	CAS:14808-60-7 EC:238-878-4	STOT RE 1, H372	Quedan exentos
$\geq 0.036 - < 0.05 \%$	1,2-Bencisotiazol-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. 1A, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:1, M-Acute:1  Límites de concentración específicos: C $\geq 0.036\%$ : Skin Sens. 1A H317  Estimación de la toxicidad aguda: ETA - Oral: 450mg/kg pc ETA - Inhalación (Polvo o niebla): 0.21mg/l	

≥0.025 - <0.05 %	Amoniaco anhidro	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	
≥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, H335 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411, M:1	01-2119452449-31-xxxx
			Límites de concentración específicos: 1% ≤ C < 100%: STOT SE 3 H335	
			Estimación de la toxicidad aguda: ETA - Cutánea: 1100mg/kg pc ETA - Inhalación (Vapores): 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, H301 Acute Tox. 3, H311 Acute Tox. 3, H331 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318	
			Límites de concentración específicos: C ≥ 1%: STOT SE 3 H335	
			Estimación de la toxicidad aguda: ETA - Oral: 100mg/kg pc ETA - Cutánea: 300mg/kg pc ETA - Inhalación (Vapores): 7.2mg/l	
≥0.00015 - <0.0015 %	Masa de reacción de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1)	CAS:55965-84-9 Index:613-167-00-5	Acute Tox. 2, H310 Acute Tox. 2, H330 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	
			Límites de concentración específicos: 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	
			Estimación de la toxicidad aguda: ETA - Oral: 66mg/kg pc ETA - Cutánea: 141mg/kg pc ETA - Inhalación (Polvo o niebla): 0.17mg/l	

La mezcla contiene >1% de dióxido de titanio CAS 13463-67-7 [en polvo que contiene >1% de partículas con diámetro aerodinámico <10 µm]. La sustancia está clasificada como carcinógeno por inhalación de categoría 2 (H351 inhalación) - Notas V, W, 10. De acuerdo con el Reglamento (CE) N° 1272/2008 (CLP), Anexo II, parte 2, sección 2.12, la etiqueta del embalaje de las mezclas líquidas que contengan >1% de partículas de dióxido de titanio con un diámetro aerodinámico igual o inferior a 10 µm deberá llevar la siguiente indicación: EUH211: «¡Atención! Al rociar pueden formarse gotas respirables peligrosas. No respirar el aerosol o la niebla.»

## SECCIÓN 4. Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de contacto con la piel:

Quitarse de inmediato la indumentaria contaminada y eliminarla de manera segura.

Lavar inmediatamente con abundante agua corriente y eventualmente jabón las zonas del cuerpo que han entrado en contacto con

el producto, incluso si fuera sólo una sospecha.

En caso de contacto con los ojos:

En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

En caso de ingestión:

No inducir el vómito, consultar con un médico presentando la FDS (Ficha de Datos de Seguridad) y la etiqueta de productos peligrosos

En caso de inhalación:

Llevar al accidentado al aire libre y mantenerlo en reposo y abrigado.

#### **4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**

Los síntomas y los efectos son como se espera de los peligros según las indicaciones de la sección 2.

#### **4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**

En caso de accidente o malestar, consultar de inmediato con un médico (si es posible mostrarle las instrucciones de uso o la ficha de seguridad)

---

### **SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios**

#### **5.1. Medios de extinción**

Medios de extinción apropiados:

CO<sub>2</sub>, extintores de polvo, espuma, agua nebulizada.

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Agua en chorros.

#### **5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**

La combustión produce humo pesado.

No inhalar los gases producidos por la explosión y/o la combustión (monóxido y dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno).

#### **5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

Recoger por separado el agua contaminada utilizada para extinguir el incendio. No descargarla en la red de alcantarillado.

Si es posible, desde el punto de vista de la seguridad, retirar de inmediato del área los contenedores no dañados.

---

### **SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental**

#### **6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

**Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:**

Usar los dispositivos de protección individual.

Llevar las personas a un lugar seguro.

Consultar las medidas de protección expuestas en los puntos 7 y 8.

**Para el personal de emergencia:**

Usar los dispositivos de protección individual.

#### **6.2. Precauciones relativas al medio ambiente**

Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.

En caso de fuga de gas o penetración en cursos de agua, suelo o sistema de alcantarillado, informar a las autoridades responsables.

#### **6.3. Métodos y material de contención y de limpieza**

Material idóneo para la recogida: material absorbente inerte (por ejemplo, arena, vermiculita).

Después de recoger el producto, lave con agua la zona y los materiales implicados.

Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.

#### **6.4. Referencia a otras secciones**

Véanse también los apartados 8 y 13.

---

### **SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento**

#### **7.1. Precauciones para una manipulación segura**

Evitar el contacto con la piel y ojos, la inhalación de vapores y nieblas.

No utilizar contenedores vacíos que no hayan sido previamente limpiados.

Antes de realizar las operaciones de transferencia, asegurarse de que en los contenedores no haya materiales residuos incompatibles.

**Recomendaciones sobre medidas generales de higiene en el trabajo:**

La indumentaria contaminada debe ser sustituida antes de acceder a las áreas de almuerzo.

No comer ni beber durante el trabajo.

Remitirse también al apartado 8 para los dispositivos de protección recomendados.

#### **7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

Conservar los recipientes bien cerrados en un lugar fresco y ventilado, lejos de fuentes de calor.

Mantener alejado de comidas, bebidas y piensos.

Materias incompatibles:

Ver punto 10.5

Indicaciones para los locales:

Locales adecuadamente aireados.

Proteger de las heladas.

### 7.3. Usos específicos finales

Recomendaciones

Ver punto 1.2

Soluciones específicas para el sector industrial

Ningún uso particular

---

## SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

### 8.1. Parámetros de control

#### Lista de los componentes en la fórmula con un valor OEL.

Dióxido de titanio

CAS: 13463-67-7	Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 0.2 mg/m <sup>3</sup> Notas: Nanoscale particles - A3 - rspr bt, pnmc
				Largo plazo 2.5 mg/m <sup>3</sup> Notas: Finescale particles - A3 - rspr bt, pnmc
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 0.3 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 2.4 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable fraction, except ultrafine particles , Multiplied by the material density
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Largo plazo 10 mg/m <sup>3</sup>
	Tipo OEL	VLEP	Francia	Largo plazo 10 mg/m <sup>3</sup>
	Tipo OEL	VLEP	Rumania	Largo plazo 10 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 15 mg/m <sup>3</sup>
	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: Inhalable fraction
	Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 3 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable aerosol
	Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: Inhalable aerosol
				Largo plazo 4 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable aerosol
	Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: Inhalable fraction
				Largo plazo 4 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable fraction
	Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 1.25 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable dust particles
	Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: Inhalable fraction

2-Butoxietanol

CAS: 111-76-2	Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 20 ppm Notas: A3, BEI - Eye and URT irr
	Tipo OEL	UE		Largo plazo 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Corto plazo 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Corto plazo 200 mg/m <sup>3</sup> - 40 ppm
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 49 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Corto plazo 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Largo plazo 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Corto plazo 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Francia	Largo plazo 49 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Corto plazo 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Italia	Largo plazo 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Corto plazo 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Rumania	Largo plazo 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Corto plazo 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm
	Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 100 mg/m <sup>3</sup> - 20.4 ppm; Corto plazo 200 mg/m <sup>3</sup> - 40.8 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Corto plazo 245 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm Notas: Skin

Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 98 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 246 mg/m <sup>3</sup>
Tipo OEL	MAC	Países bajos	Largo plazo 100 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 246 mg/m <sup>3</sup>
Tipo OEL	VLE	Portugal	Largo plazo 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Corto plazo 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 49 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Corto plazo 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm
Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 123 mg/m <sup>3</sup> - 25 ppm; Corto plazo 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm
Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Corto plazo 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 49 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Corto plazo 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 98 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 200 mg/m <sup>3</sup>
Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Corto plazo 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm Notas: Skin

#### Amoniaco 31%

CAS: 1336-21-6

Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 25 ppm; Corto plazo 35 ppm Notas: Anhydrous
Tipo OEL	UE		Largo plazo 14 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Corto plazo 36 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm Notas: Anhydrous

#### óxido de cinc

CAS: 1314-13-2

Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 2 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: (R) - Metal fume fever
Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 5 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable aerosol
Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Largo plazo 5 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable fraction
Tipo OEL	VLEP	Francia	Largo plazo 10 mg/m <sup>3</sup> Largo plazo 5 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable fraction
Tipo OEL	VLEP	Rumania	Largo plazo 5 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable fraction
Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 2 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 5 mg/m <sup>3</sup>
Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 10 mg/m <sup>3</sup> Largo plazo 2 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable fraction
Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 5 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 20 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable fraction
Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 3 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 3 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable aerosol
Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 5 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 10 mg/m <sup>3</sup>
Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 5 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 10 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable fraction
Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 5 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 20 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable fraction

#### Sílice cristalina, cuarzo (fracción respirable)

CAS: 14808-60-7

Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 0.025 mg/m <sup>3</sup> Notas: (R), A2 - Pulm fibrosis, lung cancer
Tipo OEL	UE		Largo plazo 0.1 mg/m <sup>3</sup>
Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 0.05 mg/m <sup>3</sup>
Tipo OEL	VLEP	Francia	Largo plazo 0.1 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable aerosol
Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 0.05 mg/m <sup>3</sup>
Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 0.15 mg/m <sup>3</sup> Notas: Respirable aerosol

Tipo OEL	MAC	Países bajos	Largo plazo 0.075 mg/m3 Notas: Respirable dust
Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 0.15 mg/m3 Notas: Respirable aerosol
Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 0.1 mg/m3
Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 0.1 mg/m3
Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 0.15 mg/m3
Tipo OEL	IPRV	Lituania	Largo plazo 0.1 mg/m3

#### Amoniaco anhidro

CAS: 7664-41-7	Tipo OEL	ACGIH	Largo plazo 25 ppm; Corto plazo 35 ppm Notas: Eye dam, URT irr
	Tipo OEL	UE	Largo plazo 14 mg/m3 - 20 ppm; Corto plazo 36 mg/m3 - 50 ppm

#### ácido acrílico

CAS: 79-10-7	Tipo OEL	ACGIH	Largo plazo 2 ppm Notas: Skin, A4 - URT irr
	Tipo OEL	UE	Largo plazo 29 mg/m3 - 10 ppm; Corto plazo 59 mg/m3 - 20 ppm Notas: STEL duration: 1 min
	Tipo OEL	MAK	Austria Largo plazo 29 mg/m3 - 10 ppm; Corto plazo 59 mg/m3 - 20 ppm
	Tipo OEL	MAK	Alemania Largo plazo 30 mg/m3 - 10 ppm; Corto plazo 30 mg/m3 - 10 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica Largo plazo 6 mg/m3 - 2 ppm; Corto plazo 59 mg/m3 - 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	Francia Largo plazo 29 mg/m3 - 10 ppm; Corto plazo 59 mg/m3 - 20 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Italia Largo plazo 29 mg/m3 - 10 ppm; Corto plazo 59 mg/m3 - 20 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Rumania Largo plazo 29 mg/m3 - 10 ppm; Corto plazo 59 mg/m3 - 20 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	TLV	Chequia Largo plazo 29 mg/m3 - 9.686 ppm; Corto plazo 59 mg/m3 - 19.706 ppm Notas: duration: 1 min
	Tipo OEL	VLA	España Largo plazo 29 mg/m3 - 10 ppm; Corto plazo 59 mg/m3 - 20 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	SUVA	Suiza Largo plazo 29 mg/m3 - 10 ppm; Corto plazo 59 mg/m3 - 20 ppm
	Tipo OEL	WEL	U.K. Largo plazo 29 mg/m3 - 10 ppm; Corto plazo 59 mg/m3 - 20 ppm
	Tipo OEL	GVI	Croacia Largo plazo 29 mg/m3 - 10 ppm; Corto plazo 59 mg/m3 - 20 ppm
	Tipo OEL	AGW	Alemania Largo plazo 30 mg/m3 - 10 ppm; Corto plazo 30 mg/m3 - 10 ppm
	Tipo OEL	NDS	Polonia Largo plazo 29.5 mg/m3; Corto plazo 10 mg/m3 Notas: Skin

#### trietilamina

CAS: 121-44-8	Tipo OEL	ACGIH	Largo plazo 0.5 ppm; Corto plazo 1 ppm Notas: Skin, A4 - Visual impair, URT irr
	Tipo OEL	UE	Largo plazo 8.4 mg/m3 - 2 ppm; Corto plazo 12.6 mg/m3 - 3 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	MAK	Austria Largo plazo 8.4 mg/m3 - 2 ppm; Corto plazo 12.6 mg/m3 - 3 ppm
	Tipo OEL	MAK	Alemania Largo plazo 4.2 mg/m3 - 1 ppm; Corto plazo 8.4 mg/m3 - 2 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica Largo plazo 2.07 mg/m3 - 0.5 ppm; Corto plazo 4.14 mg/m3 - 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	Francia Largo plazo 4.2 mg/m3 - 1 ppm; Corto plazo 12.6 mg/m3 - 3 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Italia Largo plazo 8.4 mg/m3 - 2 ppm; Corto plazo 12.6 mg/m3 - 3 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Rumania Largo plazo 8.4 mg/m3 - 2 ppm; Corto plazo 12.6 mg/m3 - 3 ppm
	Tipo OEL	TLV	Chequia Largo plazo 8 mg/m3 - 1.904 ppm; Corto plazo 12 mg/m3 - 2.856 ppm Notas: Skin

Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm; Corto plazo 12.6 mg/m <sup>3</sup> - 3 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 12.6 mg/m <sup>3</sup>
Tipo OEL	MAC	Países bajos	Largo plazo 4.2 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 12.6 mg/m <sup>3</sup>
Tipo OEL	VLE	Portugal	Largo plazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm; Corto plazo 12.6 mg/m <sup>3</sup> - 3 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 4.2 mg/m <sup>3</sup> - 1 ppm; Corto plazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm
Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 8 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm; Corto plazo 17 mg/m <sup>3</sup> - 4 ppm
Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm; Corto plazo 12.6 mg/m <sup>3</sup> - 3 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 4.2 mg/m <sup>3</sup> - 1 ppm; Corto plazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 3 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 9 mg/m <sup>3</sup>
Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 8.4 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm; Corto plazo 12.6 mg/m <sup>3</sup> - 3 ppm Notas: Skin

Masa de reacción de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1)

CAS: 55965-84-9	Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 0.05 mg/m <sup>3</sup>
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 0.2 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 0.4 mg/m <sup>3</sup> Notas: Inhalable fraction
	Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 0.2 mg/m <sup>3</sup> ; Corto plazo 0.4 mg/m <sup>3</sup> Notas: Inhalable fraction

#### Lista de los componentes contenidos en la fórmula con valor PNEC (nivel ningún efecto previsto)

2-Butoxietanol

CAS: 111-76-2	Vía de exposición:	agua dulce; Límite PNEC: 8.8 mg/l
	Vía de exposición:	Agua marina; Límite PNEC: 0.88 mg/l
	Vía de exposición:	Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 463 mg/l
	Vía de exposición:	Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 34.6 mg/kg
	Vía de exposición:	Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 3.46 mg/kg
	Vía de exposición:	Suelo (agricultura); Límite PNEC: 2.33 mg/kg
	Vía de exposición:	Cadena alimentaria; Límite PNEC: 20 mg/kg

tricinc bis(ortofosfato)

CAS: 7779-90-0	Vía de exposición:	agua dulce; Límite PNEC: 20.6 µg/l
	Vía de exposición:	Agua marina; Límite PNEC: 6.1 µg/l
	Vía de exposición:	Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 100 µg/l
	Vía de exposición:	Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 117.8 mg/kg
	Vía de exposición:	Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 56.5 mg/kg
	Vía de exposición:	Suelo (agricultura); Límite PNEC: 35.6 mg/kg

Amoniaco 31%

CAS: 1336-21-6	Vía de exposición:	Agua marina; Límite PNEC: 0.001 mg/l
	Notas:	Anhydrous
	Vía de exposición:	agua dulce; Límite PNEC: 0.001 mg/l
	Notas:	Anhydrous

óxido de cinc

CAS: 1314-13-2	Vía de exposición:	agua dulce; Límite PNEC: 0.021 mg/l
	Vía de exposición:	Agua marina; Límite PNEC: 0.006 mg/l
	Vía de exposición:	Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 117.8 mg/kg
	Vía de exposición:	Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 56.5 mg/kg
	Vía de exposición:	Suelo (agricultura); Límite PNEC: 35.6 mg/kg
	Vía de exposición:	Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 0.052 mg/l

ácido acrílico

CAS: 79-10-7	Vía de exposición:	Agua marina; Límite PNEC: 0.3 µg/l
	Vía de exposición:	agua dulce; Límite PNEC: 0.003 mg/l

Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 0.9 mg/l

Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 0.002 mg/kg

Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 0.024 mg/kg

Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 1 mg/kg

#### trietilamina

CAS: 121-44-8 Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.11 mg/l

Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.011 mg/l

Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 100 mg/l

Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 1.575 mg/kg

Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 0.158 mg/kg

Vía de exposición: suelo; Límite PNEC: 0.25 mg/kg

#### **Nivel sin efecto derivado. (DNEL)**

#### 2-Butoxietanol

CAS: 111-76-2 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos  
Trabajador profesional: 98 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 59 mg/m<sup>3</sup>

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos  
Trabajador profesional: 1091 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 426 mg/m<sup>3</sup>

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos locales  
Trabajador profesional: 246 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 147 mg/m<sup>3</sup>

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos  
Consumidor: 6.3 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos  
Consumidor: 26.7 mg/kg

#### tricinc bis(ortofosfato)

CAS: 7779-90-0 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos  
Trabajador profesional: 5 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 2.5 mg/m<sup>3</sup>

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos  
Trabajador profesional: 83 mg/kg; Consumidor: 83 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos  
Consumidor: 0.83 mg/kg

#### Amoniaco 31%

CAS: 1336-21-6 Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos  
Trabajador profesional: 6.8 mg/kg; Consumidor: 68 mg/kg  
Notas: Anhydrous

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos  
Trabajador profesional: 6.8 mg/kg; Consumidor: 68 mg/kg  
Notas: Anhydrous

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos  
Trabajador profesional: 47.6 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 23.8 mg/m<sup>3</sup>  
Notas: Anhydrous

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos  
Trabajador profesional: 47.6 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 23.8 mg/m<sup>3</sup>  
Notas: Anhydrous

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos locales  
Trabajador profesional: 36 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 7.2 mg/m<sup>3</sup>  
Notas: Anhydrous

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos locales  
Trabajador profesional: 14 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 2.8 mg/m<sup>3</sup>  
Notas: Anhydrous

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos  
Consumidor: 6.8 mg/kg  
Notas: Anhydrous

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos  
Consumidor: 6.8 mg/kg  
Notas: Anhydrous

óxido de cinc

CAS: 1314-13-2 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos  
Trabajador profesional: 5 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 2.5 mg/m<sup>3</sup>

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos locales  
Trabajador profesional: 0.5 mg/m<sup>3</sup>

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos  
Trabajador profesional: 83 mg/kg; Consumidor: 83 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos  
Consumidor: 0.83 mg/kg

ácido acrílico

CAS: 79-10-7 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos locales  
Trabajador profesional: 30 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 3.6 mg/m<sup>3</sup>

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos locales  
Trabajador profesional: 30 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 3.6 mg/m<sup>3</sup>

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos  
Trabajador profesional: 30 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 3.6 mg/m<sup>3</sup>

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos  
Trabajador profesional: 30 mg/m<sup>3</sup>; Consumidor: 3.6 mg/m<sup>3</sup>

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos  
Consumidor: 0.4 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos  
Consumidor: 1.2 mg/kg

trietilamina

CAS: 121-44-8 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos  
Trabajador profesional: 8.4 mg/m<sup>3</sup>

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos  
Trabajador profesional: 12.6 mg/m<sup>3</sup>

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos locales  
Trabajador profesional: 8.4 mg/m<sup>3</sup>

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos locales  
Trabajador profesional: 12.6 mg/m<sup>3</sup>

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos  
Trabajador profesional: 12.1 mg/kg

## 8.2. Controles de la exposición

Procurar una ventilación adecuada. Cuando sea razonablemente factible, esto se puede lograr mediante el uso de ventilación de aire de cambio y una buena aspiración general.

Protección de los ojos:

Gafas con protección lateral (EN 166).

Protección de la piel:

Utilizar ropa adecuada para la protección completa de la piel según la actividad y la exposición (EN 14605/EN 13982), por ej. mono de trabajo, delantal, calzado de seguridad, ropa adecuada.

Protección de las manos:

No existe un material o una combinación de materiales para guantes que pueda garantizar una resistencia ilimitada a cualquier producto químico o combinación de productos.

Para la manipulación prolongada o repetida, usar guantes resistentes a los productos químicos.

Materiales adecuados para guantes de protección (EN 374/EN 16523); NBR (Caucho nitrilo): espesor  $\geq$  0.4 mm; tiempo de permeación  $\geq$  480 min. FKM (Caucho fluorado): espesor  $\geq$  0.4 mm; tiempo de permeación  $\geq$  480 min

La elección de los guantes adecuados no solo depende del material sino también de otras características de calidad que varían de un fabricante a otro, y de los métodos y tiempos de uso de la mezcla.

Protección respiratoria:

Si los trabajadores están expuestos a concentraciones superiores a los límites de exposición, deben utilizar respiradores certificados y adecuados.

Dispositivo de filtrado combinado (EN 14387): máscara con filtro A-P2.

Controles de la exposición ambiental:

Ver punto 6.2

Medidas higiénicas y técnicas

Ver apartado 7.

---

## SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico: Líquido  
Aspecto: viscoso  
Color: blanco/gris  
Olor: ligero  
Umbral de olor: N.D.  
Punto de fusión/punto de congelación: N.D.  
Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: N.D.  
Inflamabilidad: no inflamable  
Límite superior e inferior de explosividad: N.D.  
Punto de inflamación: > 93°C ( Evaluación interna )  
Temperatura de auto-inflamación: N.D.  
Temperatura de descomposición: N.D.  
pH: >=7.50<=8.50 ( Método interno )  
Viscosidad cinemática: > 20.5 mm<sup>2</sup>/s (40 °C)  
Densidad y/o densidad relativa: 1.22 ± 0.03 kg/l ( Método interno )  
Densidad de vapor relativa: N.D.  
Presión de vapor: N.D.  
Hidrosolubilidad: miscible en todas las relaciones  
Solubilidad en aceite: Ningún dato disponible  
Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico): N.A.

#### Características de las partículas:

Tamaño de las partículas: N.A.

### 9.2. Otros datos

Conductividad: N.D.  
Propiedades explosivas: N.A. ( Evaluación interna )  
Propiedades comburentes: N.A. ( Evaluación interna )  
Tasa de evaporación: N.A.

---

## SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

### 10.1. Reactividad

Estable en condiciones normales

### 10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Debido al efecto del calor o en caso de incendio, se pueden liberar óxidos de carbono y vapores que pueden ser perjudiciales para la salud.

### 10.4. Condiciones que deben evitarse

Evitar acercarse a fuentes de calor.

### 10.5. Materiales incompatibles

Ver punto 10.3

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

En caso de almacenamiento y manipulación adecuados no se desarrollan productos de descomposición peligrosos.

Ver punto 5.2

---

## SECCIÓN 11. Información toxicológica

### 11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

#### Información toxicológica del producto:

a) toxicidad aguda	No clasificado A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
b) corrosión o irritación cutáneas	No clasificado A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
c) lesiones o irritación ocular graves	No clasificado A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
d) sensibilización respiratoria o cutánea	El producto está clasificado: Skin Sens. 1(H317)
e) mutagenicidad en células	No clasificado

germinales

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

f) carcinogenicidad

No clasificado

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

g) toxicidad para la reproducción

No clasificado

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

No clasificado

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

No clasificado

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

j) peligro de aspiración

No clasificado

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

### La información toxicológica de las sustancias principales halladas en el producto:

Dióxido de titanio

CAS: 13463-67-7 a) toxicidad aguda

LD50 Oral Rata > 5000 mg/kg

LC50 Polvo de inhalación Rata > 6.82 mg/l 4h

2-Butoxietanol

CAS: 111-76-2 a) toxicidad aguda

ETA - Oral: 1200 mg/kg pc

ETA - Inhalación (Vapores): 3 mg/l

LD50 Piel Conejillo de indias > 2000 mg/kg

tricinc bis(ortofosfato)

CAS: 7779-90-0 a) toxicidad aguda

LD50 Oral Rata > 5000 mg/kg

LC50 Polvo de inhalación Rata > 5.7 mg/l 4h

LD50 Piel Rata > 2000 mg/kg

Amoniac 31%

CAS: 1336-21-6 a) toxicidad aguda

LD50 Oral Rata 350 mg/kg

Notas: Anhydrous

LC50 Inhalación Rata 9850 mg/m<sup>3</sup> 1h

Notas: Anhydrous

óxido de cinc

CAS: 1314-13-2 a) toxicidad aguda

LD50 Oral Rata > 5000 mg/kg

LD50 Piel Rata > 2000 mg/kg

LC50 Inhalación Rata > 5.7 mg/l 4h

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

CAS: 2634-33-5 a) toxicidad aguda

ETA - Oral: 450 mg/kg pc

ETA - Inhalación (Polvo o niebla): 0.21 mg/l

ácido acrílico

CAS: 79-10-7 a) toxicidad aguda

ETA - Cutánea: 1100 mg/kg pc

ETA - Inhalación (Vapores): 11 mg/l

LD50 Oral Rata 617 mg/kg

trietilamina

CAS: 121-44-8 a) toxicidad aguda

ETA - Oral: 100 mg/kg pc

ETA - Cutánea: 300 mg/kg pc

ETA - Inhalación (Vapores): 7.2 mg/l

Masa de reacción de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1)

CAS: 55965-84-9 a) toxicidad aguda

ETA - Oral: 66 mg/kg pc

ETA - Cutánea: 141 mg/kg pc

ETA - Inhalación (Polvo o niebla): 0.17 mg/l

## 11.2. Información relativa a otros peligros

### Propiedades de alteración endocrina:

Ningún perturbador endocrino presente en concentración  $\geq 0.1\%$

---

## SECCIÓN 12. Información ecológica

Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.

### 12.1. Toxicidad

Información Ecotoxicológica:

Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

#### Lista de propiedades eco-toxicológicas del producto

El producto está clasificado: Aquatic Chronic 2(H411)

#### Lista de componentes con propiedades ecotoxicológicas

Dióxido de titanio

CAS: 13463-67-7 a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces  $> 1000$  mg/l 96h  
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia  $> 1000$  mg/l 48h  
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 61 mg/l 72h

2-Butoxietanol

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

tricinc bis(ortofosfato)

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

Amoniaco 31%

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

óxido de cinc

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

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

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

ácido acrílico

CAS: 79-10-7 a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 27 mg/l 96h  
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 47 mg/l 48h

- a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 0.13 mg/l 72h
- b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Daphnia > 12 mg/l 21d

trietilamina

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

Masa de reacción de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1)

- CAS: 55965-84-9
- a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 0.22 mg/l 96h
  - a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 0.1 mg/l 48h
  - a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 0.0052 mg/l 48h
  - a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas de agua dulce 0.048 mg/l 72h
  - b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Peces 0.098 mg/l - 28d
  - b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Daphnia 0.004 mg/l - 21d
  - b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Algas 0.00064 mg/l 48h
  - b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Algas de agua dulce 0.0012 mg/l 72h

## 12.2. Persistencia y degradabilidad

2-Butoxietanol

CAS: 111-76-2 Rápidamente degradable

Amoníaco 31%

CAS: 1336-21-6 Rápidamente degradable

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

CAS: 2634-33-5 No rápidamente degradable

ácido acrílico

CAS: 79-10-7 Rápidamente degradable

Masa de reacción de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1)

CAS: 55965-84-9 No rápidamente degradable

## 12.3. Potencial de bioacumulación

N.A.

## 12.4. Movilidad en el suelo

N.A.

## 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PBT/mPmB en porcentaje  $\geq 0.1\%$ .

## 12.6. Propiedades de alteración endocrina

Ningún perturbador endocrino presente en concentración  $\geq 0.1\%$

## 12.7. Otros efectos adversos

N.A.

---

## SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Recuperar si es posible. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes.

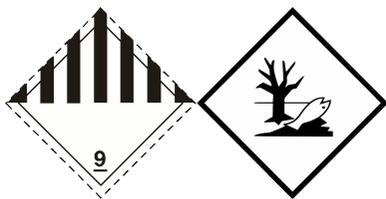
No permitir la entrada en alcantarillados o cursos de agua.

Deseche los recipientes contaminados por el producto de acuerdo con las disposiciones legales locales o nacionales.

El producto, una vez caducado, debe desecharse según la normativa vigente.

---

## SECCIÓN 14. Información relativa al transporte



#### 14.1. Número ONU o número ID

3082

#### 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR-Designación del transporte: SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (tricinc bis(ortofosfato) - óxido de cinc)

IATA-Designación del transporte: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (tricinc bis(ortofosfato) - óxido de cinc)

IMDG-Designación del transporte: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (tricinc bis(ortofosfato) - óxido de cinc)

#### 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR-Por carretera: 9

IATA-Clase: 9

IMDG-Clase: 9

#### 14.4. Grupo de embalaje

ADR-Grupo de embalaje: III

IATA-Grupo de embalaje: III

IMDG-Grupo de embalaje: III

#### 14.5. Peligros para el medio ambiente

Componente tóxico más importante: tricinc bis(ortofosfato)

Agente contaminante del mar: Sí

Contaminante ambiental: Sí

IMDG-EMS: F-A, S-F

#### 14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Carretera y Ferrocarril (ADR-RID)

ADR-Etiquetado: 9

ADR - Número de identificación del peligro: 90

ADR-Disposiciones especiales: 274 335 375 601

ADR-Categoría de transporte (Código de restricción en túneles):

Aire (IATA)

IATA-Pasajeros del avión: 964

IATA-Carga del avión: 964

IATA-Etiquetado: 9

IATA-Peligro secundario: -

IATA-Erg: 9L

IATA-Disposiciones especiales: A97 A158 A197 A215

Mar (IMDG)

IMDG-Estiba y manipulación: Category A

IMDG-Segregación: -

IMDG-Peligro secundario: -

IMDG-Disposiciones especiales: 274 335 969

#### 14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

N.A.

## SECCIÓN 15. Información reglamentaria

### 15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)

Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)

Directiva 2010/75/EU

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

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

Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) y (UE) n. 758/2013

Reglamento (UE) n. 2020/878

Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 2018/669 (ATP 11 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 2018/1480 (ATP 13 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 2019/521 (ATP 12 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 2020/217 (ATP 14 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 2020/1182 (ATP 15 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 2021/643 (ATP 16 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 2021/849 (ATP 17 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 2022/692 (ATP 18 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 2023/1434 (ATP 19 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 2023/1435 (ATP 20 CLP)  
 Reglamento (UE) n. 2024/197 (ATP 21 CLP)

**Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:**

Restricciones relacionadas con el producto: 3

Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas: 40, 75

**Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):**

<b>Categoría Seveso III de acuerdo con el anexo 1, parte 1 (toneladas)</b>	<b>Requisitos de nivel inferior (toneladas)</b>	<b>Requisitos de nivel superior (toneladas)</b>
el producto pertenece a la categoría: E2	200	500

**Reglamento (UE) No 649/2012 (Reglamento PIC)**

No hay sustancias listadas

**Clase de peligro para las aguas (Alemania).**

Clase 2: peligroso para el agua.

**Sustancias SVHC:**

Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias SVHC en porcentaje  $\geq 0.1\%$ .

**Valor límite UE para el contenido de COV (Directiva 2004/42/CE)** Cat. A/i: 140 g/l; COV < 140 g/l

**15.2. Evaluación de la seguridad química**

No se ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química para la mezcla

**SECCIÓN 16. Otra información**

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
EUH071	Corrosivo para las vías respiratorias.
H221	Gas inflamable.
H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H226	Líquidos y vapores inflamables.
H280	Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
H301	Tóxico en caso de ingestión.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H310	Mortal en contacto con la piel.
H311	Tóxico en contacto con la piel.
H312	Nocivo en contacto con la piel.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H330	Mortal en caso de inhalación.

H331	Tóxico en caso de inhalación.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H351	Se sospecha que provoca cáncer por inhalación.
H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

<b>Código</b>	<b>Clase y categoría de peligro</b>	<b>Descripción</b>
2.2/2	Flam. Gas 2	Gases inflamables, Categoría 2
2.5	Press. Gas	Gases a presión
2.6/2	Flam. Liq. 2	Líquidos inflamables, Categoría 2
2.6/3	Flam. Liq. 3	Líquidos inflamables, Categoría 3
3.1/2/Dermal	Acute Tox. 2	Toxicidad aguda (cutánea), Categoría 2
3.1/2/Inhal	Acute Tox. 2	Toxicidad aguda (por inhalación), Categoría 2
3.1/3/Dermal	Acute Tox. 3	Toxicidad aguda (cutánea), Categoría 3
3.1/3/Inhal	Acute Tox. 3	Toxicidad aguda (por inhalación), Categoría 3
3.1/3/Oral	Acute Tox. 3	Toxicidad aguda (oral), Categoría 3
3.1/4/Dermal	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (cutánea), Categoría 4
3.1/4/Inhal	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (por inhalación), Categoría 4
3.1/4/Oral	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (oral), Categoría 4
3.2/1A	Skin Corr. 1A	Corrosión cutánea, Categoría 1A
3.2/1B	Skin Corr. 1B	Corrosión cutánea, Categoría 1B
3.2/1C	Skin Corr. 1C	Corrosión cutánea, Categoría 1C
3.2/2	Skin Irrit. 2	Irritación cutánea, Categoría 2
3.3/1	Eye Dam. 1	Lesiones oculares graves, Categoría 1
3.3/2	Eye Irrit. 2	Irritación ocular, Categoría 2
3.4.2/1	Skin Sens. 1	Sensibilización cutánea, Categoría 1
3.4.2/1A	Skin Sens. 1A	Sensibilización cutánea, Categoría 1A
3.6/2	Carc. 2	Carcinogenicidad, Categoría 2
3.8/3	STOT SE 3	Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones única), Categoría 3
3.9/1	STOT RE 1	Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas), Categoría 1
4.1/A1	Aquatic Acute 1	Peligro agudo para el medio ambiente acuático, Categoría 1
4.1/C1	Aquatic Chronic 1	Peligro crónico (a largo plazo) para el medio ambiente acuático, Categoría 1
4.1/C2	Aquatic Chronic 2	Peligro crónico (a largo plazo) para el medio ambiente acuático, Categoría 2

**Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]:**

**Clasificación con arreglo al Reglamento Procedimiento de clasificación (CE) nº 1272/2008**

Skin Sens. 1, H317	Método de cálculo
Aquatic Chronic 2, H411	Método de cálculo

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

ECDIN: Environmental Chemicals Data and Information Network, Centro Común de Investigación, Comisión de las Comunidades Europeas

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS, 8ª ed., Van Nostrand Reinold

Fichas de datos de seguridad de los proveedores de materias primas.

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba. Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares.

El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso específico que debe hacer del producto.

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

Explicación de las abreviaturas y acrónimos usados en la ficha de datos de seguridad:

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales  
ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.  
ATE: Estimación de la toxicidad aguda  
ATEmix: Estimación de Toxicidad Aguda (Mezclas)  
BEI: Índice Biológico de Exposición  
CAS: Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).  
CAV: Instituto de toxicología  
CE: Comunidad Europea  
CLP: Clasificación, etiquetado, embalaje.  
CMR: Carcinógeno, mutagénico y tóxico para la reproducción  
COV: Compuesto orgánico volátil  
CSA: Valoración de la seguridad química  
CSR: Informe sobre la seguridad química  
DNEL: Nivel sin efecto derivado.  
EC50: Concentración efectiva media  
ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos  
EINECS: Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.  
ES: Escenario de exposición  
GefStoffVO: Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.  
GHS: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.  
IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer  
IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.  
IC50: Concentración inhibitoria media  
IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.  
LC50: Concentración letal para el 50% de la población expuesta.  
LD50: Dosis letal para el 50% de la población expuesta.  
LDLo: Dosis letal baja  
N.A.: No aplicable  
N/A: No aplicable  
N/D: No definido/No disponible  
N.D.: No disponible  
NIOSH: Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional  
NOAEL: Nivel sin Efecto Adverso Observado  
OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.  
PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico  
PGK: Instrucciones de embalaje  
PNEC: Concentración prevista sin efecto.  
PSG: Pasajeros  
RID: Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.  
STEL: Nivel de exposición de corta duración.  
STOT: Toxicidad específica en determinados órganos.  
TLV: Valor límite del umbral.  
TLV-TWA: Valor límite del umbral para el tiempo medio ponderado de 8 horas por día (Estándar ACGIH).  
vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable.  
WGK: Clase de peligro para las aguas (Alemania).

**Parágrafos modificados respecto la revisión anterior**

- SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa
- SECCIÓN 2. Identificación de los peligros
- SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes
- SECCIÓN 4. Primeros auxilios
- SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual
- SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas
- SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad
- SECCIÓN 11. Información toxicológica
- SECCIÓN 12. Información ecológica
- SECCIÓN 14. Información relativa al transporte
- SECCIÓN 16. Otra información

## 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

### Identificación de sustancias

Nombre químico: 2-Butoxyethanol  
número CAS: 111-76-2

### ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 5: USO EN REVESTIMIENTO.

Basado en la plantilla de la ECHA IR&CSA, parte D de junio de 2008 combinado con el formato narrativo GES.

#### SECCIÓN 1

**Título:** 2-butossietanolo Uso en revestimiento.

Fase del ciclo de vida (LCS): Uso en un emplazamiento industrial.

**Categorías de emisiones al medio ambiente:** ERC4; ESVOG SpERC 4.3a.v1

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

Procesos, tareas y actividades incluidos: Comprende el uso en revestimientos (pinturas, tintas, adhesivos, etc.) incluidas las exposiciones durante el uso (recepción del material, almacenamiento, preparación y transferencia de productos a granel y semigranel, aplicación con rodillo o esparcidor, inmersión, flujo, lecho fluidizado en líneas de producción y formación de películas), limpieza y mantenimiento de equipos y actividades de laboratorio asociadas [GES3\_].

Método de evaluación: Salud: Modelo ECETOC TRA utilizado [EE1]. (v3). Ambiente: Modelo ECETOC TRA utilizado [EE1]. SPERC ESVOG utilizadas.

#### SECCIÓN 2: CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS.

##### SECCIÓN 2.1: Control de exposición ambiental:

Características del producto: La sustancia es una estructura única [PrC1]. No hidrófoba [PrC4b]. Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa en condiciones estándares [OC3]. Miscible en agua. Prácticamente no tóxico para las especies acuáticas. Fácilmente biodegradable [PrC5a]. Bajo potencial de bioacumulación.

Cantidades utilizadas por emplazamiento (toneladas por año): 2600 (8670 kg/g)

Frecuencia y duración del uso: Proceso continuo [CS54]. 300 días por año de actividad.

Factores medioambientales en los que no influye la gestión de riesgos: Factor de dilución del agua dulce local [EF1]: 10 Factor de disolución local en agua marina [EF2]: 100.

Otras condiciones operativas que repercuten en la exposición medioambiental: No se requieren medidas específicas. Días de emisión (días/año) [FD4]: 300. Emisión continua [FD2].

Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones a la atmósfera: El tratamiento de las emisiones a la atmósfera no se requiere a efectos de la conformidad REACH, pero puede ser necesario a efectos de la conformidad con otras normativas medioambientales. Los controles de las emisiones al suelo no son aplicables, ya que no hay una emisión directa al suelo [TCR4]. Usar un depurador húmedo o un sistema de filtrado en seco para controlar las emisiones a la atmósfera de los aerosoles. Necesario tratamiento in situ de las aguas residuales [TCR13]. Tratar las aguas residuales in situ (antes de iniciar la descarga) para proporcionar la eficacia de eliminación requerida, que es del  $\geq$  (%) [TCR8]: 87. Caudal supuesto para la planta de tratamiento de las aguas residuales industriales ( $m^3/g$ ): 2000. En caso de descarga a una planta urbana de tratamiento de aguas residuales, no es necesario tratar las aguas residuales in situ [TCR9]. Evitar el vertido in situ de sustancias no disueltas en las aguas residuales o recuperarlas de las mismas [TCR14].

Medidas organizativas para evitar o limitar las emisiones desde un emplazamiento: Rodear con un dique de contención las instalaciones de almacenamiento para evitar la contaminación del suelo y del agua en caso de derrames [S5]. Evitar el vertido al medioambiente de conformidad con los requisitos normativos [OMS4]. El emplazamiento debe contar con un plan de derrames que garantice las medidas de protección adecuadas para minimizar el impacto de emisiones episódicas [W2]. Para evitar las emisiones continuas de bajo nivel, se requiere un plan de prevención de derrames [W3].

Condiciones y medidas relacionadas con la planta urbana de tratamiento de aguas residuales: Eliminación estimada de la sustancia de las aguas residuales a través de una planta urbana tratamiento de las aguas residuales (%) [STP3]: 87. Caudal supuesto para la planta urbana de tratamiento de las aguas residuales ( $m^3/g$ ) [STP5]: 2000.

Condiciones y medidas relacionadas con la eliminación de artículos al final de su vida útil: Estimación de la cantidad de residuos tratados - no superior a: 5%. Tipo de tratamiento adecuado para los residuos: incineración. Eficacia de eliminación (%): 99,98. Tratar como residuos peligrosos. El tratamiento y la eliminación externos de los residuos deben cumplir con la normativa local y/o nacional aplicables [ETW3]. Eliminar los residuos o contenedores usados de conformidad con la normativa local [ENVT12].

Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación de artículos al final de su vida útil: No aplica.

Otras medidas de control medioambiental además de las descritas anteriormente: ninguno.

##### SEZIONE 2.2: Control de la exposición del trabajador.

###### Características del producto:

Forma física del producto: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa en condiciones estándares [OC3].

Concentración de la sustancia en el producto Comprende un porcentaje de sustancia en el producto de hasta el 100% (salvo indicación en contrario) [G13].

Cantidad utilizada: No aplica.

Frecuencia y duración del uso: Cubre una exposición diaria de hasta 8 horas (salvo que se especifique lo contrario) [G2]. Proceso continuo [CS54].

Factores humanos no influidos por la gestión del riesgo: ninguno.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores: Implica la aplicación de un nivel básico adecuado de higiene en el entorno de trabajo [G1]. Supone el uso del producto a una temperatura no superior a 20°C con respecto a la temperatura ambiente, salvo especificaciones en contrario [G15].

Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso para evitar las emisiones y condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador: ninguno.

### Escenarios coadyuvantes:

Medidas generales (agentes irritantes para la piel) [G19]: Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar las potenciales zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes de protección (probados según la norma EN374) si es probable que la sustancia entre en contacto con las manos. Eliminar las contaminaciones/derrames tan pronto como se produzcan. Eliminar inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Impartir una formación básica al personal con el fin de prevenir/limitar las exposiciones y notificar la aparición de cualquier problema cutáneo [E3]. Pueden ser necesarias otras medidas de protección de la piel, tales como ropa impermeable y máscaras faciales, durante las actividades de alta dispersión que probablemente den lugar a una emisión sustancial de aerosoles, como la aplicación por pulverización [E4].

Medidas generales (agentes irritantes para los ojos) [G44]: Utilizar protección ocular [PPE26]. Evitar el contacto directo del producto con los ojos, incluso a través de la contaminación de las manos [E73]. Evitar salpicaduras [C&H15].

ES5-CS1: PROC1 Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Proceso continuo [CS54]. sin tomas de muestras [CS57]: No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES5-CS2: PROC2 Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Proceso continuo [CS54]. con muestreo [CS56]: No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES5-CS3: PROC2 Formación de películas - secado acelerado (50-100°C). Secado (>100°C). Vulcanización con radiación UV/EB [CS94]: Manipular la sustancia en un sistema preferentemente cerrado equipado con unidades de ventilación y extracción de aire [E49].

ES5-CS4: PROC3 Operaciones de mezcla (sistemas cerrados) [CS29]. Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES5-CS5: PROC4 Formación de películas - secado al aire [CS95]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES5-CS6: PROC5 Preparación del material para la aplicación [CS96]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES5-CS7: PROC7 Aplicación por pulverización (automática/robótica) [CS97]. Realizar la operación en un local ventilado o en una zona cerrada con extracción de aire [E57].

ES5-CS8: PROC7 Aplicación por pulverización [CS10]. Manual [CS34]: Realizar la operación en un local ventilado o en una zona cerrada con extracción de aire [E57]. o, Utilizar un respirador conforme a la norma EN 140 con filtro tipo A o superior [PPE22]. Sustituir todos los días el cartucho del filtro del respirador [PPE25].

ES5-CS9: PROC8a Transferencias de material [CS3]. (sistemas abiertos) [CS108]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES5-CS10: PROC8b Transferencias de material [CS3]. (sistemas cerrados) [CS107]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES5-CS11: PROC10 Aplicación con rodillo, esparcidor, flujo [CS98]. Disponer de un buen nivel de ventilación general (no menos de 3 a 5 renovaciones de aire por hora) [E11].

ES5-CS12: PROC13 Inmersión y vertido [CS4]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES5-CS13: PROC15 Actividad de laboratorio [CS36]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES5-CS14: PROC9 Transferencias de bidones/lote [CS8]. Transferencias de material [CS3]. Transferencia/vertido desde contenedores [CS22]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

## SECCIÓN 3: ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

### Exposición máxima resultante de los escenarios coadyuvantes descritos.

#### Ambiente:

##### ES5-ES1: ERC4

Las condiciones indicadas en la ficha de datos SPERC determinan las siguientes fracciones de emisiones [OOC29]. (ESVOC SpERC 4.3a.v1).

Fracción liberada en el aire por el proceso (emisiones iniciales previas a las medidas de gestión del riesgo) [OOC4]: 0,98.

Fracción liberada en el agua residual por el proceso (emisiones iniciales previas a las medidas de gestión del riesgo) [OOC5]: 0,02.

Fracción liberada en el suelo por el proceso (emisiones iniciales previas a las medidas de gestión del riesgo) [OOC6]: 0.

PEC para microorganismos en la planta de tratamiento de aguas residuales: 8,66E+01mg/l. Ratio de caracterización del riesgo: 1,87E-01.

PEC local en aguas superficiales: 1,10E+00mg/l. Ratio de caracterización del riesgo: 1,25E-01.

PEC local en sedimentos de agua dulce: 4,69E+00mg/kg p.c. Ratio de caracterización del riesgo: 1,36E-01.

PEC local en agua marina durante el episodio de emisión: 1,10E-01mg/l. Ratio de caracterización del riesgo: 1,25E-01.

PEC local en sedimentos marinos: 4,69E-01mg/kg p.c. Ratio de caracterización del riesgo: 1,36E-01.

PEC local en el suelo: 6,14E-01mg/kg p.c. Ratio de caracterización del riesgo: 2,64E-01. El riesgo de exposición ambiental se fundamenta en el suelo [TCR1f].

#### Salud:

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES5-CS1:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 0,01ppm. Ratio de caracterización del riesgo: <0,001. 15 minutos promedio 0,04ppm. Ratio de caracterización del riesgo: <0,001. Dérmico: 0,03 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES5-CS2:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 1ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,05. 15 minutos promedio 4ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,08. Dérmico: 1,4 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES5-CS3:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 0,5ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,025. 15 minutos promedio 2ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,04. Dérmico: 1,4 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES5-CS4:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 3ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,15. 15 minutos promedio 12ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,24. Dérmico: 0,69 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES5-CS5:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 5ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,25. 15 minutos promedio 20ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,4. Dérmico: 6,9 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES5-CS6:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 5ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,25. 15 minutos promedio 20ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,4. Dérmico: 14 mg/kg/día.

**Exposición derivada de lo escenario de contribución ES5-CS7:**

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 5ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,25. 15 minutos promedio 20ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,4. Dérmico: 43 mg/kg/día.

**Exposición derivada de lo escenario de contribución ES5-CS8:**

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 10ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,5. 15 minutos promedio 40ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,8. Dérmico: 43 mg/kg/día.

**Exposición derivada de lo escenario de contribución ES5-CS9:**

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 10ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,5. 15 minutos promedio 40ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,8. Dérmico: 14 mg/kg/día.

**Exposición derivada de lo escenario de contribución ES5-CS10:**

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 5ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,25. 15 minutos promedio 20ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,4. Dérmico: 14 mg/kg/día.

**Exposición derivada de lo escenario de contribución ES5-CS11:**

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 7ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,35. 15 minutos promedio 28ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,56. Dérmico: 27 mg/kg/día.

**Exposición derivada de lo escenario de contribución ES5-CS12:**

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 10ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,5. 15 minutos promedio 40ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,8. Dérmico: 14 mg/kg/día.

**Exposición derivada de lo escenario de contribución ES5-CS13:**

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 5ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,25. 15 minutos promedio 20ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,4. Dérmico: 0,34 mg/kg/día.

**Exposición derivada de lo escenario de contribución ES5-CS14:**

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 5ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,25. 15 minutos promedio 20ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,4. Dérmico: 6,9 mg/kg/día.

Las medidas de gestión del riesgo descritas protegen contra la exposición aguda.

Dérmico: No es posible deducir un DNEL para este endpoint. Las medidas de gestión del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo [G37].

Los datos disponibles sobre las características de peligro no permiten deducir un DNEL para las irritaciones de la piel [G32]. Las medidas de gestión del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo [G37].

Los datos disponibles sobre las características de peligro no permiten deducir un DNEL para las irritaciones de los ojos [G45].

## SECCIÓN 4: ORIENTACIÓN PARA COMPROBAR LA CONFORMIDAD CON EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN

**Ambiente:**

Msafe: 32900kg/día. La directriz se basa en condiciones de uso supuestas que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesaria una operación de escalado para definir las medidas de gestión del riesgo específicas para cada emplazamiento [DSU1].

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

Que quieres decir:

mSPERC: tasa de uso de la sustancia en la SPERC.

EER,SPERC: eficacia de la RMM en spERC

Frelease,SPERC: fracción de emisión inicial en la SPERC.

DFSPERC: factor de dilución en los ríos del efluente de la planta de tratamiento de las aguas residuales.

msite: tasa de uso de la sustancia en el emplazamiento.

EER,site: eficacia de la RMM en el sitio

Frelease,,site: fracción de la emisión inicial en el emplazamiento.

DFsite: factor de dilución en los ríos del efluente de la planta de tratamiento de las aguas residuales.

**Salud:**

Inhalación (vapor). No se requiere ninguna corrección ya que se supone que todas las exposiciones duran 8 horas (estimación en el peor de los casos). No se requiere ninguna corrección ya que se supone que todas las exposiciones corresponden a concentraciones de sustancia de hasta el 100%.

Dérmico: No aplica.

## ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 6: USO EN REVESTIMIENTO.

Basado en la plantilla de la ECHA IR&CSA, parte D de junio de 2008 combinado con el formato narrativo GES.

### SECCIÓN 1

**Título:** 2-Butoxietanol Uso en revestimiento.

Fase del ciclo de vida (LCS): Uso generalizado por operarios profesionales.

Categoría de liberación medioambiental: ERC8a, ERC8d.; ESVOC SpERC 8.3b.v1

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

Procesos, tareas y actividades incluidos: Comprende el uso en revestimientos (pinturas, tintas, adhesivos, etc.) incluidas las exposiciones durante el uso (recepción del material, almacenamiento, preparación y transferencia de productos a granel y semigranel, aplicación por pulverización, rodillo, brocha o esparcidor manual o mediante métodos similares y formación de películas), limpieza y mantenimiento de equipos y actividades de laboratorio asociadas [GES3\_P].

Método de evaluación: Salud: Modelo ECETOC TRA utilizado [EE1]. (v3). Ambiente: Modelo ECETOC TRA utilizado [EE1]. SPERC ESVOC utilizadas.

### SECCIÓN 2: CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS.

#### SECCIÓN 2.1: Control de exposición ambiental:

Características del producto: La sustancia es una estructura única [PrC1]. No hidrófoba [PrC4b]. Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa en condiciones estándares [OC3].

Miscible en agua. Prácticamente no tóxico para las especies acuáticas. Fácilmente biodegradable [PrC5a]. Bajo potencial de bioacumulación.

Cantidades utilizadas por emplazamiento (toneladas por año): No aplica. Uso dispersivo [FD3].

Frecuencia y duración del uso: Proceso continuo [CS54]. 365 días por año de actividad.

Otras condiciones operativas que repercuten en la exposición medioambiental: No se requieren medidas específicas. Uso dispersivo [FD3].

Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones a la atmósfera: El tratamiento de las emisiones a la atmósfera no se requiere a efectos de la conformidad REACH, pero puede ser necesario a efectos de la conformidad con otras normativas medioambientales. Usar un depurador húmedo o un sistema de filtrado en seco para controlar las emisiones a la atmósfera de los aerosoles. Todas las aguas residuales deben descargarse en plantas municipales de tratamiento de aguas o recogerse y enviarse para su eliminación. No se supone ningún tratamiento in situ de las aguas residuales.

Medidas organizativas para evitar o limitar las emisiones desde un emplazamiento: Rodear con un dique de contención las instalaciones de almacenamiento para evitar la contaminación del suelo y del agua en caso de derrames [S5]. Evitar el vertido al medioambiente de conformidad con los requisitos normativos [OMS4].

Condiciones y medidas relacionadas con la eliminación de artículos al final de su vida útil: Estimación de la cantidad de residuos tratados - no superior a: 10%. Tipo de tratamiento adecuado para los residuos: incineración. Eficacia de eliminación (%): 99,98. Tratar como residuos peligrosos. El tratamiento y la eliminación externos de los residuos deben cumplir con la normativa local y/o nacional aplicables [ETW3]. Eliminar los residuos o contenedores usados de conformidad con la normativa local [ENVT12].

Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación de artículos al final de su vida útil. No aplica.

Otras medidas de control medioambiental además de las descritas anteriormente: ninguno.

#### SEZIONE 2.2: Control de la exposición del trabajador.

##### Características del producto:

Forma física del producto: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa en condiciones estándares [OC3].

Concentración de la sustancia en el producto Comprende un porcentaje de sustancia en el producto de hasta el 100% (salvo indicación en contrario) [G13].

Cantidad utilizada: No aplica.

Frecuencia y duración del uso: Cubre una exposición diaria de hasta 8 horas (salvo que se especifique lo contrario) [G2]. Proceso continuo [CS54].

Factores humanos no influidos por la gestión del riesgo: ninguno.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores: Implica la aplicación de un nivel básico adecuado de higiene en el entorno de trabajo [G1]. Supone el uso del producto a una temperatura no superior a 20°C con respecto a la temperatura ambiente, salvo especificaciones en contrario [G15].

Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso para evitar las emisiones y condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador: ninguno.

##### Escenarios coadyuvantes:

Medidas generales (agentes irritantes para la piel) [G19]: Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar las potenciales zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes de protección (probados según la norma EN374) si es probable que la sustancia entre en contacto con las manos. Eliminar las contaminaciones/derrames tan pronto como se produzcan. Eliminar inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Impartir una formación básica al personal con el fin de prevenir/limitar las exposiciones y notificar la aparición de cualquier problema cutáneo [E3]. Pueden ser necesarias otras medidas de protección de la piel, tales como ropa impermeable y máscaras faciales, durante las actividades de alta dispersión que probablemente den lugar a una emisión sustancial de aerosoles, como la aplicación por pulverización [E4].

Medidas generales (agentes irritantes para los ojos) [G44]: Utilizar protección ocular [PPE26]. Evitar el contacto directo del producto con los ojos, incluso a través de la contaminación de las manos [E73]. Evitar salpicaduras [C&H15].

ES6-CS1: PROC1 Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES6-CS2: PROC2 Llenado/preparación de equipos desde bidones o contenedores. [CS45]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES6-CS3: PROC2 Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Uso en sistemas contenidos [CS38]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES6-CS4: PROC3 Preparación del material para la aplicación [CS96]. Operaciones de mezcla (sistemas cerrados) [CS29]. Proceso por lotes [CS55]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES6-CS5: PROC4 Formación de películas - secado al aire [CS95]. Uso interior [OC8]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES6-CS6: PROC4 Formación de películas - secado al aire [CS95]. En el exterior [OC9]. Asegúrese de que la operación se realiza al aire libre [E69].

ES6-CS7: PROC5 Preparación del material para la aplicación [CS96]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Uso interior [OC8]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES6-CS8: PROC5 Preparación del material para la aplicación [CS96]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. En el exterior [OC9]. Asegúrese de que la operación se realiza al aire libre [E69].

ES6-CS9: PROC8a Transferencias de material [CS3]. Vertido de pequeños recipientes [CS9]. (sistemas abiertos) [CS108]. Equipar a los puntos de emisión de una unidad de ventilación y extracción de aire [E54].

ES6-CS10: PROC8b Transferencias de material [CS3]. Vertido de pequeños recipientes [CS9]. (sistemas cerrados) [CS107]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES6-CS11: PROC10 Aplicación con rodillo, esparcidor, flujo [CS98]. Uso interior [OC8]. Equipar a los puntos de emisión de una unidad de ventilación y extracción de aire [E54].

ES6-CS12: PROC10 Aplicación con rodillo, esparcidor, flujo [CS98]. En el exterior [OC9]. Asegúrese de que la operación se realiza al aire libre [E69]. Limitar el contenido de sustancias en el producto al 25% [OC18].

ES6-CS13: PROC11 Aplicación por pulverización [CS10]. Manual [CS34]. Uso interior [OC8]. Realizar la operación en un local ventilado o en una zona cerrada con extracción de aire [E57]. Limitar el contenido de sustancias en el producto al 25% [OC18].

ES6-CS14: PROC11 Aplicación por pulverización [CS10]. Manual [CS34]. En el exterior [OC9]. Asegúrese de que la operación se realiza al aire libre [E69]. Utilizar un respirador conforme a la norma EN 140 con filtro tipo A o superior [PPE22]. Sustituir todos los días el cartucho del filtro del respirador [PPE25].

ES6-CS15: PROC13 Inmersión y vertido [CS4]. Disponer de un buen nivel de ventilación general (no menos de 3 a 5 renovaciones de aire por hora) [E11]. o, Asegúrese de que la operación se realiza al aire libre [E69].

ES6-CS16: PROC19 Inmersión y vertido [CS4]. En el exterior [OC9]. Disponer de un buen nivel de ventilación general (no menos de 3 a 5 renovaciones de aire por hora) [E11]. o, Asegúrese de que la operación se realiza al aire libre [E69]. Limitar el contenido de sustancias en el producto al 25% [OC18].

ES6-CS17: PROC15 Actividad de laboratorio [CS36]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

## SECCIÓN 3: ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

### Exposición máxima resultante de los escenarios coadyuvantes descritos.

#### Ambiente:

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

Las condiciones indicadas en la ficha de datos SPERC determinan las siguientes fracciones de emisiones [OOC29]. (ESVOC SpERC 8.3b.v1).

Fracción emitida en la atmósfera correspondiente a un amplio uso dispersivo (sólo regional) [OOC7]: 0,98.

Fracción emitida en las aguas residuales correspondiente a un amplio uso dispersivo [OOC8]: 0,01.

Fracción emitida en el suelo correspondiente a un amplio uso dispersivo (sólo regional) [OOC9]: 0,01.

PEC para microorganismos en la planta de tratamiento de aguas residuales: 2,74E-03mg/l. Ratio de caracterización del riesgo: 5,92E-06.

PEC local en aguas superficiales: 5,98E-03mg/l. Ratio de caracterización del riesgo: 6,80E-04.

PEC local en sedimentos de agua dulce: 2,54E-02mg/kg p.c. Ratio de caracterización del riesgo: 7,34E-04.

PEC local en agua marina durante el episodio de emisión: 6,50E-04mg/l. Ratio de caracterización del riesgo: 7,39E-04.

PEC local en sedimentos marinos: 2,77E-03mg/kg p.c. Ratio de caracterización del riesgo: 8,01E-04.

PEC local en el suelo: 2,13E-02mg/kg p.c. Ratio de caracterización del riesgo: 9,14E-03. El riesgo de exposición ambiental se fundamenta en el suelo [TCR1f].

#### Salud:

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS1:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 0,01ppm. Ratio de caracterización del riesgo: <0,001. 15 minutos promedio 0,04ppm. Ratio de caracterización del riesgo: <0,001.

Dérmico: 0,03 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS2:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 5ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,25. 15 minutos promedio 20ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,4. Dérmico:

1,4 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS3:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 5ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,25. 15 minutos promedio 20ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,4. Dérmico:

1,4 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS4:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 3ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,15. 15 minutos promedio 12ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,24. Dérmico:

0,69 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS5:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 10ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,5. 15 minutos promedio 40ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,8. Dérmico:

6,9 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS6:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 7ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,35. 15 minutos promedio 28ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,56. Dérmico:

6,9 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS7:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 10ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,5. 15 minutos promedio 40ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,8. Dérmico:

14 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS8:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 7ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,35. 15 minutos promedio 28ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,56. Dérmico:

14 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS9:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 5ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,25. 15 minutos promedio 20ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,4. Dérmico:

14 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS10:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 10ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,5. 15 minutos promedio 40ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,8. Dérmico:

14 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS11:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 5ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,25. 15 minutos promedio 20ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,4. Dérmico:

27 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS12:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 11ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,525. 15 minutos promedio 42ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,84.

Dérmico: 16 mg/kg/día.

**Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS13:**

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 12ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,6. 15 minutos promedio 48ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,96. Dérmico: 64 mg/kg/día.

**Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS14:**

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 7ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,35. 15 minutos promedio 28ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,56. Dérmico: 110 mg/kg/día.

**Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS15:**

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 7ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,35. 15 minutos promedio 28ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,56. Dérmico: 14 mg/kg/día.

**Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS16:**

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 11ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,525. 15 minutos promedio 42ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,84. Dérmico: 85 mg/kg/día.

**Exposición derivada de lo escenario de contribución ES6-CS17:**

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 5ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,25. 15 minutos promedio 20ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,4. Dérmico: 0,34 mg/kg/día.

Las medidas de gestión del riesgo descritas protegen contra la exposición aguda.

Dérmico: No es posible deducir un DNEL para este endpoint. Las medidas de gestión del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo [G37].

Los datos disponibles sobre las características de peligro no permiten deducir un DNEL para las irritaciones de la piel [G32]. Las medidas de gestión del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo [G37].

Los datos disponibles sobre las características de peligro no permiten deducir un DNEL para las irritaciones de los ojos [G45].

## SECCIÓN 4: ORIENTACIÓN PARA COMPROBAR LA CONFORMIDAD CON EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN

**Ambiente:**

Msafe: 59,9kg/día. No aplicable para los amplios usos dispersivos [DSU5].

**Salud:**

Inhalación (vapor). No se requiere ninguna corrección ya que se supone que todas las exposiciones duran 8 horas (estimación en el peor de los casos). Para pasar de una concentración del 5-25% a una concentración del 100%, multiplicar por 1,7.

Dérmico: No aplica.

## ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 8: USO EN LOS PRODUCTOS DE LIMPIEZA.

Basado en la plantilla de la ECHA IR&CSA, parte D de junio de 2008 combinado con el formato narrativo GES.

### SECCIÓN 1

**Título:** 2-Butoxietanol Uso en los productos de limpieza.

Fase del ciclo de vida (LCS): Uso generalizado por operarios profesionales.

Categoría de liberación medioambiental: ERC8a, ERC8d.; ESVOC SpERC 8.4c.v1

Categoría de proceso: PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13.

Procesos, tareas y actividades incluidos: Comprende el uso como componente de productos de limpieza, incluido el vertido/descarga de bidones o contenedores y las exposiciones durante la mezcla/dilución en la preparación y durante las actividades de limpieza (incluida la aplicación con pulverizador o brocha, inmersión, limpieza con trapos, automática o manual) [GES4\_P].

Método de evaluación: Salud: Modelo ECETOC TRA utilizado [EE1]. (v3). Ambiente: Modelo ECETOC TRA utilizado [EE1]. SPERC ESVOC utilizadas.

### SECCIÓN 2: CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS.

#### SECCIÓN 2.1 Control de exposición ambiental:

Características del producto: La sustancia es una estructura única [PrC1]. No hidrófoba [PrC4b]. Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa en condiciones estándares [OC3].

Miscible en agua. Prácticamente no tóxico para las especies acuáticas. Fácilmente biodegradable [PrC5a]. Bajo potencial de bioacumulación.

Cantidades utilizadas por emplazamiento (toneladas por año): No aplica. Uso dispersivo [FD3].

Frecuencia y duración del uso: Proceso continuo [CS54]. 365 días por año de actividad.

Otras condiciones operativas que repercuten en la exposición medioambiental: No se requieren medidas específicas. Uso dispersivo [FD3].

Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones a la atmósfera: No se requiere ningún control de las emisiones a la atmósfera; la eficacia de la eliminación requerida es del 0% [TCR5]. No se requiere tratamiento de las aguas residuales [TCR6]. No se supone ningún tratamiento in situ de las aguas residuales.

Medidas organizativas para evitar o limitar las emisiones desde un emplazamiento: Rodear con un dique de contención las instalaciones de almacenamiento para evitar la contaminación del suelo y del agua en caso de derrames [S5]. Evitar el vertido al medioambiente de conformidad con los requisitos normativos [OMS4].

Condiciones y medidas relacionadas con la eliminación de artículos al final de su vida útil: Estimación de la cantidad de residuos tratados - no superior a: 10%. Tipo de tratamiento adecuado para los residuos: incineración. Eficacia de eliminación (%): 99,98. Tratar como residuos peligrosos. El tratamiento y la eliminación externos de los residuos deben cumplir con la normativa local y/o nacional aplicables [ETW3]. Eliminar los residuos o contenedores usados de conformidad con la normativa local [ENVT12].

Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación de artículos al final de su vida útil. No aplica.

Otras medidas de control medioambiental además de las descritas anteriormente: ninguno.

#### SEZIONE 2.2: Control de la exposición del trabajador.

##### Características del producto:

Forma física del producto: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa en condiciones estándares [OC3].

Concentración de la sustancia en el producto Comprende un porcentaje de sustancia en el producto de hasta el 100% (salvo indicación en contrario) [G13].

Cantidad utilizada: No aplica.

Frecuencia y duración del uso: Cubre una exposición diaria de hasta 8 horas (salvo que se especifique lo contrario) [G2]. Proceso continuo [CS54].

Factores humanos no influidos por la gestión del riesgo: ninguno.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores: Implica la aplicación de un nivel básico adecuado de higiene en el entorno de trabajo [G1]. Supone el uso del producto a una temperatura no superior a 20°C con respecto a la temperatura ambiente, salvo especificaciones en contrario [G15].

Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso para evitar las emisiones y condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador: ninguno.

##### Escenarios coadyuvantes:

Medidas generales (agentes irritantes para la piel) [G19]: Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar las potenciales zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes de protección (probados según la norma EN374) si es probable que la sustancia entre en contacto con las manos. Eliminar las contaminaciones/derrames tan pronto como se produzcan. Eliminar inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Impartir una formación básica al personal con el fin de prevenir/limitar las exposiciones y notificar la aparición de cualquier problema cutáneo [E3]. Pueden ser necesarias otras medidas de protección de la piel, tales como ropa impermeable y máscaras faciales, durante las actividades de alta dispersión que probablemente den lugar a una emisión sustancial de aerosoles, como la aplicación por pulverización [E4].

Medidas generales (agentes irritantes para los ojos) [G44]: Utilizar protección ocular [PPE26]. Evitar el contacto directo del producto con los ojos, incluso a través de la contaminación de las manos [E73]. Evitar salpicaduras [C&H15].

ES8-CS1: PROC8b Llenado/preparación de equipos desde bidones o contenedores. [CS45]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES8-CS2: PROC2 Proceso automatizado con sistemas (semi) cerrados [CS93]. Uso en sistemas contenidos [CS38]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES8-CS3: PROC3 Proceso automatizado con sistemas (semi) cerrados [CS93]. Uso en sistemas contenidos [CS38]. Proceso por lotes [CS55]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES8-CS4: PROC4 Mantenimiento (de grandes equipos) e instalación de máquinas [CS77]. Uso en sistemas contenidos [CS38]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES8-CS5: PROC4 Limpieza de aparatos médicos [CS74]. Disponer de un buen nivel de ventilación general (no menos de 3 a 5 renovaciones de aire por hora) [E11]. Limitar el contenido de sustancias en el producto al 25% [OC18].

ES8-CS6: PROC13 Superficies [CS48]. Limpieza [CS47]. Inmersión y vertido [CS4]. Manual [CS34]. No se han identificado otras medidas específicas [EI20].

ES8-CS7: PROC10 Limpieza con máquinas de baja presión [CS42]. Sin pulverización [CS60]. Disponer de un buen nivel de ventilación general (no menos de 3 a 5 renovaciones de aire por hora) [E11]. o, Asegúrese de que la operación se realiza al aire libre [E69]. Limitar el contenido de sustancias en el producto al 25% [OC18].

ES8-CS8: PROC11 Limpieza con máquinas de alta presión [CS44]. Uso interior [OC8]. Aplicación por pulverización [CS10]. Realizar la operación en un local ventilado o en una zona cerrada con extracción de aire [E57]. Limitar el contenido de sustancias en el producto al 25% [OC18].

ES8-CS9: PROC11 Limpieza con máquinas de alta presión [CS44]. En el exterior [OC9]. Aplicación por pulverización [CS10]. Asegúrese de que la operación se realiza al aire libre [E69]. Utilizar un respirador conforme a la norma EN 140 con filtro tipo A o superior [PPE22]. Sustituir todos los días el cartucho del filtro del respirador [PPE25]. Limitar el contenido de sustancias en el producto al 25% [OC18].

ES8-CS10: PROC11 Superficies [CS48]. Limpieza [CS47]. Manual [CS34]. Aplicación por pulverización [CS10]. Disponer de un buen nivel de ventilación controlada (10-15 renovaciones de aire por hora) [E40]. Limitar el contenido de sustancias en el producto al 5% [OC17]. o, Utilizar un respirador conforme a la norma EN 140 con filtro tipo A o superior [PPE22].

ES8-CS11: PROC10 Aplicación manual ad hoc mediante pulverización con dosificador, inmersión, etc. [CS27]. Aplicación con rodillo o con brocha [CS51]. Con sistemas de ventilación local [CS109]. Equipar a los puntos de emisión de una unidad de ventilación y extracción de aire [E54].

ES8-CS12: PROC10 Aplicación manual ad hoc mediante pulverización con dosificador, inmersión, etc. [CS27]. Aplicación con rodillo o con brocha [CS51]. Sin sistemas de ventilación local [CS110]. Disponer de un buen nivel de ventilación general (no menos de 3 a 5 renovaciones de aire por hora) [E11]. Limitar el contenido de sustancias en el producto al 25% [OC18]. o, Utilizar un respirador de cara completa conforme a la norma EN 140 con filtro tipo A o superior [PPE24].

ES8-CS13: PROC4 Aplicación de productos de limpieza en sistemas cerrados [CS101]. Disponer de un buen nivel de ventilación general (no menos de 3 a 5 renovaciones de aire por hora) [E11].

ES8-CS14: PROC8a Llenado/preparación de equipos desde bidones o contenedores. [CS45]. Disponer de un buen nivel de ventilación general (no menos de 3 a 5 renovaciones de aire por hora) [E11]. o, Asegúrese de que la operación se realiza al aire libre [E69]. Limitar el contenido de sustancias en el producto al 25% [OC18].

## SECCIÓN 3: ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

### Exposición máxima resultante de los escenarios coadyuvantes descritos.

#### Ambiente

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

Las condiciones indicadas en la ficha de datos SPERC determinan las siguientes fracciones de emisiones [OOC29]. (ESVOC SpERC 8.4c.v1).

Fración emitida en la atmósfera correspondiente a un amplio uso dispersivo (sólo regional) [OOC7]: 0,95.

Fración emitida en las aguas residuales correspondiente a un amplio uso dispersivo [OOC8]: 0,025.

Fración emitida en el suelo correspondiente a un amplio uso dispersivo (sólo regional) [OOC9]: 0,025.

PEC para microorganismos en la planta de tratamiento de aguas residuales: 5,14E-03mg/l. Ratio de caracterización del riesgo: 1,11E-05.

PEC local en aguas superficiales: 6,01E-03mg/l. Ratio de caracterización del riesgo: 6,83E-04.

PEC local en sedimentos de agua dulce: 2,56E-02mg/kg p.c. Ratio de caracterización del riesgo: 7,40E-04.

PEC local en agua marina durante el episodio de emisión: 6,53E-04mg/l. Ratio de caracterización del riesgo: 7,42E-04.

PEC local en sedimentos marinos: 2,78E-03mg/kg p.c. Ratio de caracterización del riesgo: 8,03E-04.

PEC local en el suelo: 2,13E-02mg/kg p.c. Ratio de caracterización del riesgo: 9,14E-03. El riesgo de exposición ambiental se fundamenta en el suelo [TCR1f].

#### Salud:

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES8-CS1:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 10ppm. Ratio de caracterización del riesgo: <0,5. 15 minutos promedio 40ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,8. Dérmico: 14 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES8-CS2:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 5ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,25. 15 minutos promedio 20ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,4. Dérmico: 1,4 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES8-CS3:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 3ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,15. 15 minutos promedio 12ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,24. Dérmico: 0,69 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES8-CS4:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 10ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,5. 15 minutos promedio 40ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,8. Dérmico: 6,9 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES8-CS5:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 4,2ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,21. 15 minutos promedio 16,8ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,34. Dérmico: 4,1 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES8-CS6:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 10ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,5. 15 minutos promedio 40ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,8. Dérmico: 14 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES8-CS7:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 11ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,525. 15 minutos promedio 42ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,84. Dérmico: 16 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES8-CS8:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 12ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,6. 15 minutos promedio 48ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,96. Dérmico: 64 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES8-CS9:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 4,2ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,21. 15 minutos promedio 16,8ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,34. Dérmico: 64 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES8-CS10:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 6ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,3. 15 minutos promedio 24ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,48. Dérmico: 21 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES8-CS11:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 5ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,25. 15 minutos promedio 20ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,4. Dérmico: 27 mg/kg/día.

##### Exposición derivada de lo escenario de contribución ES8-CS12:

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 11ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,525. 15 minutos promedio 42ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,84. Dérmico: 16 mg/kg/día.

**Exposición derivada de lo escenario de contribución ES8-CS13:**

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 7ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,35. 15 minutos promedio 28ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,56. Dérmico: 6,9 mg/kg/día.

**Exposición derivada de lo escenario de contribución ES8-CS14:**

Inhalación (vapor). 8 horas promedio 11ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,525. 15 minutos promedio 42ppm. Ratio de caracterización del riesgo: 0,84. Dérmico: 8,2 mg/kg/día.

Las medidas de gestión del riesgo descritas protegen contra la exposición aguda.

Dérmico: No es posible deducir un DNEL para este endpoint. Las medidas de gestión del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo [G37].

Los datos disponibles sobre las características de peligro no permiten deducir un DNEL para las irritaciones de la piel [G32]. Las medidas de gestión del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo [G37].

Los datos disponibles sobre las características de peligro no permiten deducir un DNEL para las irritaciones de los ojos [G45].

## **SECCIÓN 4: ORIENTACIÓN PARA COMPROBAR LA CONFORMIDAD CON EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN**

**Ambiente:**

Msafe: 59,9kg/día. No aplicable para los amplios usos dispersivos [DSU5].

**Salud:**

Inhalación (vapor). No se requiere ninguna corrección ya que se supone que todas las exposiciones duran 8 horas (estimación en el peor de los casos). Para pasar de una concentración del 5-25% a una concentración del 100%, multiplicar por 1,7. Para pasar de una concentración del 1-5% a una concentración del 5-25%, multiplicar por 3.

Dérmico: No aplica.