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: FASSA EPOXY 300 COMP.A

Código comercial: 1223

UFI: Q3QW-WAS1-C00X-AG4T

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

Uso recomendado: Resina epoxi

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

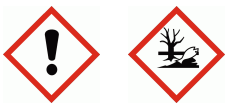
Fax +39 0422 887509

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 Irrit. 2	Provoca irritación cutánea.
Eye Irrit. 2	Provoca irritación ocular grave.
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

H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

P261	Evitar respirar el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P280	Llevar guantes, gafas y máscara de protección.
P333+P313	En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P337+P313	Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
P391	Recoger el vertido.

Disposiciones especiales:

EUH205	Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica.

Contiene:

Oxirano, derivados mono[(C12-14-alquiloxi)metílicos]

Masa de reacción de 2,2'-[metilenobis(4,1-fenilenoximetileno)]dioxirano y 2-({2-[4-(oxiran-2-ilmetoxi)]fenoxi})oxirano y 2,2'-[metilenobis(2,1-fenilenoximetileno)]dioxirano

Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano

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 >=0.1%

Ningún otro riesgo

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Identificación del preparado: FASSA EPOXY 300 COMP.A

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

Cantidad	Nombre	Núm. Ident.	Clasificación	Número de registro:
≥20 - <30 %	Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	CAS:1675-54-3 EC:216-823-5 Index:603-073-00-2	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 2, H411 Límites de concentración específicos: 5% ≤ C < 100%: Skin Irrit. 2 H315 5% ≤ C < 100%: Eye Irrit. 2 H319	01-2119456619-26-xxxx
≥10 - <20 %	Masa de reacción de 2,2'-[metilenobis(4,1-fenilenoximetileno)]dioxirano y 2-({2-[4-(oxiran-2-ilmetoxi)]fenoxi})oxirano y 2,2'-[metilenobis(2,1-fenilenoximetileno)]dioxirano	EC:701-263-0	Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1A, H317; Aquatic Chronic 2, H411	01-2119454392-40-xxxx
≥5 - <10 %	Oxirano, derivados mono[(C12-14-alquiloxi)metílicos]	CAS:68609-97-2 EC:271-846-8 Index:603-103-00-4	Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317	01-2119485289-22-xxxx
≥0.3 - <0.5 %	Dióxido de titanio	CAS:13463-67-7 EC:236-675-5 Index:022-006-00-2	Carc. 2, H351	01-2119489379-17-xxxx
≥0.3 - <0.5 %	Masa de reacción de Etilbenceno, m-xileno, p-xileno	EC:905-562-9	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Estimación de la toxicidad aguda: ETA - Cutánea: 1100mg/kg pc ETA - Inhalación (Vapores): 11mg/l	01-2119555267-33-xxxx
≥0.05 - <0.1 %	Butanona	CAS:78-93-3 EC:201-159-0 Index:606-002-00-3	Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336, EUH066	01-2119457290-43-xxxx
≥0.05 - <0.1 %	Acetato de etilo	CAS:141-78-6 EC:205-500-4 Index:607-022-	Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336, EUH066	01-2119475103-46-xxxx

		00-5		
≥0.05 - <0.1 %	Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	CAS:108-65-6 EC:203-603-9 Index:607-195-00-7	Flam. Liq. 3, H226; STOT SE 3, H336	01-2119475791-29-xxxx
≥0.05 - <0.1 %	Quaternary ammonium compounds, benzyl(hydrogenated tallow alkyl)dimethyl, chlori	CAS:61789-72-8 EC:263-081-3	Acute Tox. 4, H302; Skin Corr. 1B, H314; Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:1, M-Acute:10	01-2119970169-28-xxxx
≥0.05 - <0.1 %	acetato de n-butilo	CAS:123-86-4 EC:204-658-1 Index:607-025-00-1	Flam. Liq. 3, H226; STOT SE 3, H336, EUH066	01-2119485493-29-xxxx
≥0.05 - <0.1 %	Sílice cristalina, cuarzo (fracción respirable)	CAS:14808-60-7 EC:238-878-4	STOT RE 1, H372	Quedan exentos
≥0.05 - <0.1 %	etilbenceno	CAS:100-41-4 EC:202-849-4 Index:601-023-00-4	Flam. Liq. 2, H225; Acute Tox. 4, H332; STOT RE 2, H373; Asp. Tox. 1, H304	01-2119489370-35-xxxx

Nota: cualquier información en la columna EC# que comience con el número «9» es un EC # Provisional List Number (Número Provisional de Lista) proporcionado por ECHA a la espera de la publicación del Inventario Europeo oficial de sustancias. Información adicional sobre el número CAS de la sustancia: Masa de reacción de Etilbenceno, m-xileno, p-xileno: La siguiente sustancia está identificada por el número CAS tanto en los países que no deben cumplir con los Reglamentos REACH como en los Reglamentos aún no actualizados con las nuevas nomenclaturas de los disolventes: CAS 1330-20-7.

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.

Lavar completamente el cuerpo (ducha o baño).

En caso de contacto con los ojos:

En caso de contacto con los ojos, enjugarlos con agua durante un tiempo adecuado y manteniendo los párpados abiertos, luego consultar de inmediato con un oftalmólogo.

Proteger el ojo ileso.

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_2, 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.

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/m3 Notas: Nanoscale particles - A3 - rspr bt, pnmc
				Largo plazo 2.5 mg/m3 Notas: Finescale particles - A3 - rspr bt, pnmc
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 0.3 mg/m3; Corto plazo 2.4 mg/m3 Notas: Respirable fraction, except ultrafine particles , Multiplied by the material density
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Largo plazo 10 mg/m3
	Tipo OEL	VLEP	Francia	Largo plazo 10 mg/m3
	Tipo OEL	VLEP	Rumania	Largo plazo 10 mg/m3; Corto plazo 15 mg/m3
	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 10 mg/m3 Notas: Inhalable fraction
	Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 3 mg/m3 Notas: Respirable aerosol
	Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 10 mg/m3

				Notas: Inhalable aerosol
				Largo plazo 4 mg/m3 Notas: Respirable aerosol
	Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 10 mg/m3 Notas: Inhalable fraction
				Largo plazo 4 mg/m3 Notas: Respirable fraction
	Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 1.25 mg/m3 Notas: Respirable dust particles
	Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 10 mg/m3 Notas: Inhalable fraction

Masa de reacción de Etilbenceno, m-xileno, p-xileno

	Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 20 ppm Notas: A4 IBE - oclr, rspr at, sng, ssnc
	Tipo OEL	UE		Largo plazo 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 440 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 880 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Francia	Largo plazo 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Italia	Largo plazo 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 200 mg/m3 - 45.4 ppm; Corto plazo 400 mg/m3 - 90.8 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 220 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 441 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 440 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 880 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin

Butanona

CAS: 78-93-3	Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 200 ppm; Corto plazo 300 ppm Notas: BEI - URT irr, CNS and PNS impair
	Tipo OEL	UE		Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 295 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 590 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 600 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Francia	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Italia	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Rumania	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 600 mg/m3 - 200.4 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300.6 ppm
	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 600 mg/m3; Corto plazo 900 mg/m3
	Tipo OEL	MAC	Países bajos	Largo plazo 590 mg/m3; Corto plazo 900 mg/m3
	Tipo OEL	VLE	Portugal	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 590 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 590 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 899 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm

	Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 600 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 450 mg/m3; Corto plazo 900 mg/m3
	Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm Notas: Skin

Acetato de etilo

CAS: 141-78-6	Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 400 ppm Notas: URT and eye irr
	Tipo OEL	UE		Largo plazo 734 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 1468 mg/m3 - 400 ppm
	Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 734 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 1468 mg/m3 - 400 ppm
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 750 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 1500 mg/m3 - 400 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Largo plazo 734 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 1468 mg/m3 - 400 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Francia	Largo plazo 734 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 1468 mg/m3 - 400 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Italia	Largo plazo 734 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 1468 mg/m3 - 400 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Rumania	Largo plazo 400 mg/m3 - 111 ppm; Corto plazo 500 mg/m3 - 139 ppm
	Tipo OEL	TLV	Bulgaria	Largo plazo 734 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 1468 mg/m3 - 400 ppm
	Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 700 mg/m3 - 191.1 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 245.7 ppm
	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 734 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 1460 mg/m3 - 400 ppm
	Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 1400 mg/m3; Corto plazo 1400 mg/m3
	Tipo OEL	VLE	Portugal	Largo plazo 734 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 1468 mg/m3 - 400 ppm
	Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 730 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 1470 mg/m3 - 400 ppm
	Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 730 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 1460 mg/m3 - 400 ppm
	Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 734 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 1468 mg/m3 - 400 ppm
	Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 730 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 1460 mg/m3 - 400 ppm
	Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 734 mg/m3; Corto plazo 1468 mg/m3
	Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 734 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 1468 mg/m3 - 400 ppm
	Tipo OEL	IPRV	Lituania	Largo plazo 500 mg/m3 - 150 ppm; Corto plazo 1100 mg/m3 - 300 ppm

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo

CAS: 108-65-6	Tipo OEL	UE		Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 270 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 270 mg/m3 - 50 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 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 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Italia	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Rumania	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	TLV	Bulgaria	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 270 mg/m3 - 49.14 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 10.01 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 275 mg/m3; Corto plazo 550 mg/m3
	Tipo OEL	MAC	Países bajos	Largo plazo 550 mg/m3
	Tipo OEL	VLE	Portugal	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 274 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 548 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin

	Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 270 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 270 mg/m3 - 50 ppm
	Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 260 mg/m3; Corto plazo 520 mg/m3
	Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	IPRV	Lituania	Largo plazo 250 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 400 mg/m3 - 75 ppm Notas: Skin

acetato de n-butilo

CAS: 123-86-4	Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 50 ppm; Corto plazo 150 ppm Notas: Eye and URT irr
	Tipo OEL	UE		Largo plazo 241 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 723 mg/m3 - 150 ppm
	Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 480 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 480 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 480 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 960 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Largo plazo 238 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 712 mg/m3 - 150 ppm Notas: Butylacetates, all isomers
	Tipo OEL	VLEP	Francia	Largo plazo 710 mg/m3 - 150 ppm; Corto plazo 940 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Rumania	Largo plazo 715 mg/m3 - 150 ppm; Corto plazo 950 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	TLV	Bulgaria	Largo plazo 710 mg/m3; Corto plazo 950 mg/m3
	Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 241 mg/m3; Corto plazo 723 mg/m3
	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 724 mg/m3 - 150 ppm; Corto plazo 965 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 950 mg/m3; Corto plazo 950 mg/m3
	Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 240 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 720 mg/m3 - 150 ppm
	Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 724 mg/m3 - 150 ppm; Corto plazo 966 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 724 mg/m3 - 150 ppm; Corto plazo 966 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 300 mg/m3 - 62 ppm; Corto plazo 600 mg/m3 - 124 ppm
	Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 240 mg/m3; Corto plazo 720 mg/m3
	Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 300 mg/m3 - 62 ppm; Corto plazo 600 mg/m3 - 124 ppm

Sílice cristalina, cuarzo (fracción respirable)

CAS: 14808-60-7	Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 0.025 mg/m3 Notas: (R), A2 - Pulm fibrosis, lung cancer
	Tipo OEL	UE		Largo plazo 0.1 mg/m3
	Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 0.05 mg/m3
	Tipo OEL	VLEP	Francia	Largo plazo 0.1 mg/m3 Notas: Respirable aerosol
	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 0.05 mg/m3
	Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 0.15 mg/m3 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

etilbenceno

CAS: 100-41-4	Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 20 ppm Notas: A3, BEI - URT irr, kidney dam (nephropathy), cochlear impair
	Tipo OEL	UE		Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 440 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 880 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 88 mg/m3 - 20 ppm; Corto plazo 176 mg/m3 - 40 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Largo plazo 87 mg/m3 - 20 ppm; Corto plazo 551 mg/m3 - 125 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 88.4 mg/m3 - 20 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm
Tipo OEL	VLEP	Italia	Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm
Tipo OEL	VLEP	Rumania	Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm
Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 200 mg/m3 - 45.4 ppm; Corto plazo 500 mg/m3 - 113.5 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 441 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 442 mg/m3; Corto plazo 884 mg/m3
Tipo OEL	MAC	Países bajos	Largo plazo 215 mg/m3; Corto plazo 430 mg/m3
Tipo OEL	VLE	Portugal	Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 435 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 435 mg/m3 - 100 ppm
Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 441 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 552 mg/m3 - 125 ppm
Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 88 mg/m3 - 20 ppm; Corto plazo 176 mg/m3 - 40 ppm Notas: Skin
Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 200 mg/m3; Corto plazo 400 mg/m3
Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin

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

Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano

CAS: 1675-54-3 Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.006 mg/l

Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.001 mg/l

Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 0.341 mg/kg

Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 0.034 mg/kg

Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 0.065 mg/kg

Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 10 mg/l

Masa de reacción de 2,2'-[metilenobis(4,1-fenilenoximetileno)]dioxirano y 2-({2-[4-(oxiran-2-ilmetoxi)]fenoxi})oxirano y 2,2'-[metilenobis(2,1-fenilenoximetileno)]dioxirano

Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.003 mg/l

Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.0003 mg/l

Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 10 mg/l

Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 0.0294 mg/kg

Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 0.294 mg/kg

Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 0.237 mg/kg

Oxirano, derivados mono[(C12-14-alquiloxi)metílicos]

CAS: 68609-97-2 Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.106 mg/l

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

Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 10 mg/l

Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 30.72 mg/kg

Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 307.16 mg/kg

Vía de exposición: suelo; Límite PNEC: 1.234 mg/kg

Masa de reacción de Etilbenceno, m-xileno, p-xileno

Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.327 mg/l

Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.327 mg/l

Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 12.46 mg/kg

Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 12.46 mg/kg

Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 2.31 mg/kg

Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 6.58 mg/l

Butanona

CAS: 78-93-3 Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 55.8 mg/l
Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 55.8 mg/l
Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 284.74 mg/kg
Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 709 mg/l
Vía de exposición: Cadena alimentaria; Límite PNEC: 1000 mg/kg
Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 22.5 mg/kg

Acetato de etilo

CAS: 141-78-6 Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.024 mg/l
Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.24 mg/l
Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 0.115 mg/kg
Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 1.15 mg/kg
Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 650 mg/l
Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 0.148 mg/kg

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo

CAS: 108-65-6 Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.635 mg/l
Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.064 mg/l
Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 100 mg/l
Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 3.29 mg/kg
Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 0.329 mg/kg
Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 0.29 mg/kg

acetato de n-butilo

CAS: 123-86-4 Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.018 mg/l
Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.18 mg/l
Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 0.098 mg/kg
Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 0.981 mg/kg
Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 35.6 mg/l
Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 0.09 mg/kg

etilbenceno

CAS: 100-41-4 Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.1 mg/l
Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.01 mg/l
Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 9.6 mg/l
Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 13.7 mg/kg
Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 1.37 mg/kg
Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 2.68 mg/kg

Nivel sin efecto derivado. (DNEL)

Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano

CAS: 1675-54-3 Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 0.75 mg/kg; Consumidor: 0.089 mg/kg

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 4.93 mg/m3; Consumidor: 0.87 mg/m3

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 0.5 mg/kg

Masa de reacción de 2,2'-[metilenobis(4,1-fenilenoximetileno)]dioxirano y 2-({2-[4-(oxiran-2-ilmetoxi)]fenoxi})oxirano y 2,2'-[metilenobis(2,1-fenilenoximetileno)]dioxirano

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 104.15 mg/kg; Consumidor: 62.5 mg/kg

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 0.0083 mg/cm2

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 29.39 mg/m3; Consumidor: 8.7 mg/m3

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 6.25 mg/kg

Oxirano, derivados mono[(C12-14-alquiloxi)metílicos]

CAS: 68609-97-2 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 3.6 mg/m3; Consumidor: 0.87 mg/m3

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 1 mg/kg; Consumidor: 0.5 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 0.5 mg/kg

Masa de reacción de Etilbenceno, m-xileno, p-xileno

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 221 mg/m3; Consumidor: 65.3 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 442 mg/m3; Consumidor: 260 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 221 mg/m3; Consumidor: 65.3 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 442 mg/m3; Consumidor: 260 mg/m3

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 212 mg/kg; Consumidor: 125 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 12.5 mg/kg

Butanona

CAS: 78-93-3 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 600 mg/m3; Consumidor: 106 mg/m3

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 1161 mg/kg; Consumidor: 412 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 31 mg/kg

Acetato de etilo

CAS: 141-78-6 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 734 mg/m3; Consumidor: 367 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 734 mg/m3; Consumidor: 367 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 1468 mg/m3; Consumidor: 734 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 1468 mg/m3; Consumidor: 734 mg/m3

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 63 mg/kg; Consumidor: 37 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 4.5 mg/kg

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo

CAS: 108-65-6 Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 796 mg/kg; Consumidor: 320 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 36 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 500 mg/kg

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 275 mg/m3; Consumidor: 33 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 550 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos locales
Consumidor: 33 mg/m3

Quaternary ammonium compounds, benzyl(hydrogenated tallow alkyl)dimethyl, chlori

CAS: 61789-72-8 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 3.96 mg/kg; Consumidor: 1.64 mg/kg

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 5.7 mg/kg; Consumidor: 3.4 mg/kg

acetato de n-butilo

CAS: 123-86-4 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 300 mg/m3; Consumidor: 35.7 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 600 mg/m3; Consumidor: 300 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 300 mg/m3; Consumidor: 35.7 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 600 mg/m3; Consumidor: 300 mg/m3

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 11 mg/kg; Consumidor: 6 mg/kg

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 11 mg/kg; Consumidor: 6 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 2 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 2 mg/kg

etilbenceno

CAS: 100-41-4 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 77 mg/m3; Consumidor: 15 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 293 mg/m3

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 180 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 1.6 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); FKM (Caucho fluorado): espesor >= 0.4 mm; tiempo de permeación >= 480 min. NBR (Caucho nitrilo): espesor >= 0.4 mm; tiempo de permeación >= 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

Aspecto: Líquido

Color: blanco

Olor: característico

Punto de fusión/punto de congelación: N.D.

Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: N.D.

Inflamabilidad: N.A.

Límite superior e inferior de explosividad: N.D.

Punto de inflamación: > 93°C

Temperatura de auto-inflamación: N.D.

Temperatura de descomposición: N.D.

pH: N.A.

Viscosidad cinemática: N.A.

Densidad y/o densidad relativa: 1.66 kg/l (Método interno)

Densidad de vapor relativa: N.D.

Presión de vapor: N.D.

Hidrosolubilidad: No soluble

Solubilidad en aceite: N.A.

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

Ninguna en particular.

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.° 1272/2008

Las resinas epoxídicas que contiene este producto son sólo débilmente irritantes. Sin embargo, todas las resinas epoxídicas pueden causar sensibilización de la piel que varía de individuo a individuo.

En una persona la dermatitis alérgica podría no manifestarse inicialmente y aparecer sólo después de varios días o semanas de contactos frecuentes y prolongados.

Por este motivo, aunque las resinas son sólo débilmente irritantes, se debe evitar cuidadosamente el contacto con la piel. Una vez sensibilizada, incluso la exposición a pequeñísimas cantidades de material puede causar localmente edema y eritema.

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	El producto está clasificado: Skin Irrit. 2(H315)
c) lesiones o irritación ocular graves	El producto está clasificado: Eye Irrit. 2(H319)
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:

Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano

CAS: 1675-54-3	a) toxicidad aguda	LD50 Oral Rata > 2000 mg/kg
		LD50 Piel Rata > 2000 mg/kg

Masa de reacción de 2,2'-[metilenobis(4,1-fenilenoximetileno)]dioxirano y 2-({2-[4-(oxiran-2-ilmetoxi)]fenoxi})oxirano y 2,2'-[metilenobis(2,1-fenilenoximetileno)]dioxirano

	a) toxicidad aguda	LD50 Piel Rata > 2000 mg/kg
		LD50 Oral Rata > 5000 mg/kg

Oxirano, derivados mono[(C12-14-alquiloxi)metílicos]

CAS: 68609-97-2	a) toxicidad aguda	LC0 Vapor de inhalación Rata > 0.15 mg/l 7h
		LD50 Oral Rata > 2000 mg/kg
		LD50 Piel Conejo > 4000 mg/kg

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

Masa de reacción de Etilbenceno, m-xileno, p-xileno

	a) toxicidad aguda	ETA - Cutánea: 1100 mg/kg pc
		ETA - Inhalación (Vapores): 11 mg/l
		LD50 Oral Rata 3523 mg/kg

Butanona

CAS: 78-93-3	a) toxicidad aguda	LD50 Oral Rata > 2193 mg/kg
		LD50 Piel Conejo > 5000 mg/kg

Acetato de etilo

CAS: 141-78-6	a) toxicidad aguda	LD50 Oral Rata 4934 mg/kg
		LD50 Piel Conejo > 20000 mg/kg
		LC50 Vapor de inhalación Rata > 22.5 mg/l 6h

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo

CAS: 108-65-6	a) toxicidad aguda	LD50 Oral Rata > 5000 mg/kg
		LD50 Piel Conejo > 5000 mg/kg
		LC0 Vapor de inhalación Rata > 4345 ppm 6h

Quaternary ammonium compounds, benzyl(hydrogenated tallow alkyl)dimethyl, chlori

CAS: 61789-72-8	a) toxicidad aguda	LD50 Oral Rata 398 mg/kg

acetato de n-butilo

CAS: 123-86-4	a) toxicidad aguda	LD50 Oral Rata 10760 mg/kg
		LD50 Piel Conejo 14112 mg/kg
		LC50 Vapor de inhalación Rata > 21.1 mg/l 4h

etilbenceno

CAS: 100-41-4 a) toxicidad aguda LD50 Oral Rata 3500 mg/kg
LD50 Piel Conejo 15400 mg/kg
LC50 Inhalación Rata 17629 mg/m3 4h

11.2. Información relativa a otros peligros

Propiedades de alteración endocrina:

Ningún perturbador endocrino presente en concentración >= 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

Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano

CAS: 1675-54-3 a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 1.8 mg/l 48h
a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 2 mg/l 96h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 11 mg/l 72h
b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Daphnia 0.3 mg/l 21d

Masa de reacción de 2,2'-[metilenobis(4,1-fenilenoximetileno)]dioxirano y 2-({2-[4-(oxiran-2-ilmetoxi)]fenoxi})oxirano y 2,2'-[metilenobis(2,1-fenilenoximetileno)]dioxirano

a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 2.54 mg/l 96h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 1.8 mg/l 72h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 2.55 mg/l 48h
b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Daphnia 0.3 mg/l - 21d

Oxirano, derivados mono[(C12-14-alquiloxi)metílicos]

CAS: 68609-97-2 a) Toxicidad acuática aguda: LL50 Peces > 100 mg/l 96h
a) Toxicidad acuática aguda: EL50 Daphnia 7.2 mg/l 48h
a) Toxicidad acuática aguda: IC50 Algas 843.75 mg/l 72h

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

Butanona

CAS: 78-93-3 a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 2973 mg/l 96h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 308 mg/l 48h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 1229 mg/l 96h

Acetato de etilo

CAS: 141-78-6 a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 230 mg/l 96h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 165 mg/l 48h

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo

CAS: 108-65-6 a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 134 mg/l 96h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 408 mg/l 48h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas > 1000 mg/l 96h
b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Peces 47.5 mg/l - 14 d

Quaternary ammonium compounds, benzyl(hydrogenated tallow alkyl)dimethyl, chlori

CAS: 61789-72-8 a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 0.1 mg/l 96h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 0.059 mg/l 48h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 0.11 mg/l 72h

acetato de n-butilo

CAS: 123-86-4 a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 18 mg/l 96h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 44 mg/l 48h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 675 mg/l 72h
b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Daphnia 23 mg/l - 21d

etilbenceno
CAS: 100-41-4 a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 4.2 mg/l 96h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 1.8 mg/l 48h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 3.6 mg/l 96h
b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Daphnia 1 mg/l - 7d

12.2. Persistencia y degradabilidad

Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano
CAS: 1675-54-3 No rápidamente degradable

Oxirano, derivados mono[(C12-14-alquiloxi)metílicos]
CAS: 68609-97-2 Rápidamente degradable

Masa de reacción de Etilbenceno, m-xileno, p-xileno
Rápidamente degradable

Butanona
CAS: 78-93-3 Rápidamente degradable

Acetato de etilo
CAS: 141-78-6 Rápidamente degradable

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo
CAS: 108-65-6 Rápidamente degradable

acetato de n-butilo
CAS: 123-86-4 Rápidamente degradable

etilbenceno
CAS: 100-41-4 Rápidamente degradable

12.3. Potencial de bioacumulación

N.A.

12.4. Movilidad en el suelo

Masa de reacción de Etilbenceno, m-xileno, p-xileno
Móvil

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 ≥ 0.1%.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

Ningún perturbador endocrino presente en concentración >= 0.1%

12.7. Otros efectos adversos

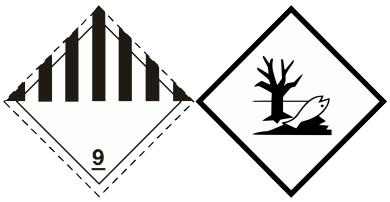
N.A.

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. (Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano - Masa de reacción de 2,2'-[metilenobis(4,1-fenilenoximetileno)]dioxirano y 2-({2-[4-(oxiran-2-ilmetoxi)]fenoxi})oxirano y 2,2'-[metilenobis(2,1-fenilenoximetileno)]dioxirano)

IATA-Designación del transporte: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano - Masa de reacción de 2,2'-[metilenobis(4,1-fenilenoximetileno)]dioxirano y 2-({2-[4-(oxiran-2-ilmetoxi)]fenoxi})oxirano y 2,2'-[metilenobis(2,1-fenilenoximetileno)]dioxirano)

IMDG-Designación del transporte: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano - Masa de reacción de 2,2'-[metilenobis(4,1-fenilenoximetileno)]dioxirano y 2-({2-[4-(oxiran-2-ilmetoxi)]fenoxi})oxirano y 2,2'-[metilenobis(2,1-fenilenoximetileno)]dioxirano)

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: Quaternary ammonium compounds, benzyl(hydrogenated tallow alkyl)dimethyl, chlori

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-Categoria 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 quí˙micos 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)

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):

Categoría Seveso III de acuerdo con el anexo 1, parte 1	Requisitos de nivel inferior (toneladas)	Requisitos de nivel superior (toneladas)
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 ≥ 0.1%.

15.2. Evaluación de la seguridad química

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

SECCIÓN 16. Otra información

Código	Descripción
EUH066	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H226	Líquidos y vapores inflamables.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H312	Nocivo en contacto con la piel.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H351	Se sospecha que provoca cáncer por inhalación.
H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Código	Clase y categoría de peligro	Descripción
2.6/2	Flam. Liq. 2	Líquidos inflamables, Categoría 2
2.6/3	Flam. Liq. 3	Líquidos inflamables, 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
3.10/1	Asp. Tox. 1	Peligro por aspiración, Categoría 1
3.2/2	Skin Irrit. 2	Irritación cutánea, Categoría 2
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
3.9/2	STOT RE 2	Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas), Categoría 2
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 (CE) nº 1272/2008	Procedimento de clasificación
Skin Irrit. 2, H315	Método de cálculo
Eye Irrit. 2, H319	Método de cálculo
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 2. Identificación de los peligros
- SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes
- SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental
- SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual
- SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas
- SECCIÓN 11. Información toxicológica
- SECCIÓN 12. Información ecológica
- SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación
- SECCIÓN 14. Información relativa al transporte
- SECCIÓN 15. Información reglamentaria
- SECCIÓN 16. Otra información

butanone

Substance identification
Chemical Name: butanone
CAS number: 78-93-3
Date - Version: June 25, 2021

USE IN COATINGS - INDUSTRIAL USE

SECTION 1. TITLE OF THE EXPOSURE SCENARIO

Title
Use in coatings - Industrial use

Sector of use
SU3

Process categories
PROC1, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9

Environmental Release Categories
ERC4

Specific Environmental Release Categories
ESVOC 4.3a v1

Processes, tasks, activities considered
Considers use in coating (paints, inks, adhesives, etc.) including exposure during use (including receipt of material, storage, preparation and transfer from bulk or semi-bulk, spray, roller, brush application, spraying, dipping, flow, fluid layers in production lines and in film formation) and equipment cleaning, maintenance and associated laboratory activities.

SECTION 2. OPERATING CONDITIONS AND RISK MANAGEMENT MEASURES

SECTION 2.1 WORKER EXPOSURE CONTROL

Product features
Liquid

Duration, frequency and quantity
Covers daily exposure up to 8 hours (unless otherwise defined) [G2].
Covers the substance in the product up to 100% [G13].

Additional operating conditions regarding worker exposure
It is assumed that good basic industrial hygiene practices are applied.
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature [G15].

Contribution to the scenario/specific risk control measures and operating conditions

General measures (flammable liquid)
Risks relating to the physical-chemical hazards of the substances, such as flammability or explosiveness, can be controlled by adopting risk management measures in the workplace. It is recommended to refer to ATEX directive version 2014/34/EU. Based on the implementation of a series of storage risk management measures for the identified uses, the risks can be considered as being controlled to an acceptable level.
Use in closed systems. Avoid sources of ignition - No smoking. Handle in a well-ventilated area to prevent the formation of explosive atmospheres. Use protective equipment and systems approved for flammable substances.
Limit the speed in the lines while pumping to avoid the generation of electrostatic discharges. Ground the container and the receiving device. Use non-sparking tools. Follow relevant EU/national regulations. Refer to the SDS for additional recommendations.

General exposure (closed systems) PROC1
Handle substance within a closed system.

General exposure (closed systems) with sampling Use in closed systems PROC2
Handle substance within a closed system. Ensure material transfers are managed using closed or air exhaust systems.

Film formation - forced drying, drying and other technologies. Operation is carried at at elevated temperatures (>20° C above ambient temperature). PROC2
Handle substance within a closed system. Ensure material transfers are managed using closed or air exhaust systems.

Mixing operations (closed systems) General exposure (closed systems) PROC3
Handle substance within a closed system. Ensure material transfers are managed using closed or air exhaust systems.

Film formation - Air dry PROC4
Provide supplementary ventilation to points where emissions occur.

Preparation of material for use Mixing operations (open systems) PROC5
Provide supplementary ventilation to points where emissions occur.

Spraying (automatic/robotic) PROC7
Perform in a laminar flow ventilated booth.

Manual Spray PROC7
Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better. Ensure a sufficient amount of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour).

Material transfers PROC8a
Clear transfer lines prior to de-coupling. Provide supplementary ventilation and other openings.

Material transfers PROC8b
Clear transfer lines prior to de-coupling.

Roller, spray and flow application PROC10
Minimise exposure by partial enclosure of the operation or equipment and provide extract ventilation at openings.

Immersion and pouring PROC13
Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Avoid manual contact with wet work pieces.

Laboratory activities PROC15
No other specific measure identified.

Material transfers Transfer of drums/quantities Transfer from/pouring from containers PROC9
Provide supplementary ventilation and other openings.

Production of preparations or articles by tabletting, compression, extrusion, pelettisation PROC14
Provide supplementary ventilation to points where emissions occur.

SECTION 2.2 ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROL

Product features
Not applicable.

Duration, frequency and quantity
Not applicable.

Environmental factors do not influence risk management
Not applicable.

Additional operating conditions relating to environmental exposure
No environmental exposure verification has been submitted

Technical conditions and process-level (source) measures to prevent releases
Not applicable

Local technical conditions and measures to reduce and limit discharges, air emissions and soil releases
Not applicable.

Organisational measures to avoid/limit release from a site
Not applicable.

Conditions and measures for the municipal sewage treatment plant
Not applicable.

Conditions and measures for external treatment of waste
Not applicable.

Conditions and measures for external recovery of waste
Not applicable.

SECTION 3. EXPOSURE ESTIMATES

SECTION 3.1 HEALTH

Predicted exposure is not expected to exceed the applicable exposure limits (given in section 8 of the safety datasheet) when the operational conditions and risk management measures given in section 2 are implemented.
The ECETOC TRA model has been used to assess worker exposure, unless otherwise indicated. [G21]

SECTION 3.2 ENVIRONMENT

Not applicable.

SECTION 4. GUIDE FOR CHECKING COMPLIANCE WITH THE EXPOSURE SCENARIO

SECTION 4.1 HEALTH

The available risk data do not indicate the need to establish a DNEL for other health effects. [G36]
Risk management measures are based on the qualitative determination of the risk.
Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

SECTION 4.2 ENVIRONMENT

Not applicable.

USE IN COATINGS - PROFESSIONAL USE

SECTION 1. TITLE OF THE EXPOSURE SCENARIO

Title
Use in coatings - Professional use.

Sector of use
SU22

Process categories
PROC1, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b

Environmental Release Categories
ERC8a, ARC8d

Processes, tasks, activities considered
Considers use in coating (paints, inks, adhesives, etc.) including exposure during use (including receipt of material, storage, preparation and transfer from bulk or semi-bulk, spray, roller, brush application, applied by hand or similar methods and film formation) and equipment cleaning, maintenance and associated laboratory activities.

SECTION 2. OPERATING CONDITIONS AND RISK MANAGEMENT MEASURES

SECTION 2.1 WORKER EXPOSURE CONTROL

Product features
Liquid

Duration, frequency and quantity
Covers daily exposure up to 8 hours (unless otherwise defined) [G2].
Covers the substance in the product up to 100% [G13].

Additional operating conditions regarding worker exposure
It is assumed that good basic industrial hygiene practices are applied.
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature [G15].

Contribution to the scenario/specific risk control measures and operating conditions

General measures (flammable liquid)
Risks relating to the physical-chemical hazards of the substances, such as flammability or explosiveness, can be controlled by adopting risk management measures in the workplace. It is recommended to refer to ATEX directive version 2014/34/EU. Based on the implementation of a series of storage risk management measures for the identified uses, the risks can be considered as being controlled to an acceptable level.
Use in closed systems. Avoid sources of ignition - No smoking. Handle in a well-ventilated area to prevent the formation of explosive atmospheres. Use protective equipment and systems approved for flammable substances.
Limit the speed in the lines while pumping to avoid the generation of electrostatic discharges. Ground the container and the receiving device. Use non-sparking tools. Follow relevant EU/national regulations. Refer to the SDS for additional recommendations.

General exposure (closed systems) PROC1
Handle substance within a closed system.

Filling/preparation of equipment from drums or vessels Use in closed systems PROC2
Handle substance within a closed system.

General exposure (closed systems). Use in closed systems PROC2
Handle substance within a closed system. Ensure material transfers are managed using closed or air exhaust systems.

Preparation of material for use Use in closed batch processes PROC3
Minimise exposure by partial enclosure of the operation or equipment and provide extract ventilation at openings.

Film formation - Air dry Exterior PROC4
Avoid carrying out operation for more than 4 hours. Or, Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

Film formation - Air dry Internal PROC4
Provide supplementary ventilation to points where emissions occur.

Preparation of material for use Mixing operations (open systems) PROC5
Ensure a sufficient amount of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour). Or, Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

Preparation of material for use Outdoor. PROC5
Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

Material transfers Transfer of drums/quantities Non-dedicated system PROC8a
Ensure a sufficient amount of general ventilation is achieved by natural ventilation through doors, windows, etc. Controlled ventilation means supply and removal of air by an active fan. Avoid carrying out operation for more than 1 hour. Or, Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

Material transfers Transfer of drums/quantities Dedicated plant PROC8b
Provide supplementary ventilation and other openings.

Roller, spray and flow application Internal PROC10
Ensure a sufficient amount of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour).

Roller, spray and flow application Exterior PROC10
Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

Manual Spray Internal PROC11
Carry out in a vented booth or extracted enclosure. Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

Manual Spray Exterior PROC11
Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

Immersion and pouring Internal PROC13
Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Avoid manual contact with wet work pieces.

Immersion and pouring Exterior PROC13
Ensure operation is undertaken outdoors. Avoid manual contact with wet work pieces.

Laboratory activities PROC15
Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour).

Manual application - Finger Paints, Chalks, Stickers: Internal PROC19
Ensure a sufficient amount of general ventilation is achieved by natural ventilation through doors, windows, etc. Controlled ventilation means supply and removal of air by an active fan. Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

Manual application - Finger Paints, Chalks, Stickers: Exterior PROC19
Ensure operation is undertaken outdoors. Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

SECTION 2.2 ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROL

Product features
Not applicable.

Duration, frequency and quantity
Not applicable.

Environmental factors do not influence risk management
Not applicable.

Additional operating conditions relating to environmental exposure
No environmental exposure verification has been submitted

Technical conditions and process-level (source) measures to prevent releases
Not applicable

Local technical conditions and measures to reduce and limit discharges, air emissions and soil releases
Not applicable.

Organisational measures to avoid/limit release from a site
Not applicable.

Conditions and measures for the municipal sewage treatment plant
Not applicable.

Conditions and measures for external treatment of waste
Not applicable.

Conditions and measures for external recovery of waste
Not applicable.

SECTION 3. EXPOSURE ESTIMATES

SECTION 3.1 HEALTH

Predicted exposure is not expected to exceed the applicable exposure limits (given in section 8 of the safety datasheet) when the operational conditions and risk management measures given in section 2 are implemented.
The ECETOC TRA model has been used to assess worker exposure, unless otherwise indicated. [G21]

SECTION 3.2 ENVIRONMENT

Not applicable.

SECTION 4. GUIDE FOR CHECKING COMPLIANCE WITH THE EXPOSURE SCENARIO

SECTION 4.1 HEALTH

The available risk data do not indicate the need to establish a DNEL for other health effects. [G36]
Risk management measures are based on the qualitative determination of the risk.
Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

SECTION 4.2 ENVIRONMENT

Not applicable.

Ethyl acetate

Identificación de sustancias
Nombre químico: Ethyl acetate
número CAS: 141-78-6

Acetato de etilo

ES 1: Cosméticos, productos para el cuidado personal (PC39); Usos para los consumidores (SU21).
ES 2: Llenado de bidones y envases pequeños (CS6); Usos industriales (SU3).
ES 3: Formulación o reenvasado (F); Usos industriales (SU3).
ES 4: Uso de coadyuvantes tecnológicos no reactivos en un emplazamiento industrial (sin inclusión en el artículo) (ERC4); Usos industriales (SU3); Agentes de extracción (PC40).
ES 5: APLICACIÓN PROFESIONAL DE REVESTIMIENTOS Y TINTAS; Usos industriales (SU3).
ES 6: Uso como reactivos de laboratorio (PROC15); Usos industriales (SU3); Uso industrial.
ES 7: Uso en detergentes (GEST4_I, GEST4_P, GEST4_C); Usos industriales (SU3).
ES 8: Uso en lubricantes (GEST6_I, GEST6_P, GEST6_C); Usos industriales (SU3).
ES 9: Aplicación profesional de revestimientos y tintas (14); Usos industriales (SU3). Comprende el uso en los revestimientos (pinturas, tintas, adhesivos, etc.), incluidas las exposiciones durante el uso (incluyendo la recepción de materiales, el almacenamiento, la preparación y la transferencia en grandes y semigrandes cantidades, la aplicación por pulverización, rodillo, llana, inmersión, fluido, lecho fluidizado en líneas de producción y formación de películas) y la limpieza y el mantenimiento de los equipos y actividades de los laboratorios asociados [GES3_I].
ES 10: Uso como reactivos de laboratorio (PROC15);; Usos industriales (SU3); Profesional (G27).
ES 11: Uso en productos agroquímicos (GEST11_P, GEST11_C); Usos industriales (SU3).
ES 12: Uso en productos detergentes (GEST4_I, GEST4_P, GEST4_C).
ES 13: Uso en lubricantes (GEST6_I, GEST6_P, GEST6_C)
ES 14: Adhesivos, selladores (PC1); Uso em revestimentos (GEST3_I, GEST3_P, GEST3_C).

ES 5: APLICACIÓN PROFESIONAL DE REVESTIMIENTOS Y TINTAS (17); USOS INDUSTRIALES (SU3).

5.1. USO EN ZONAS INDUSTRIALES

Ambiente
SC 1: Uso de coadyuvante tecnológico no reactivo en un emplazamiento industrial (sin inclusión en el artículo) ERC4

Obrero
SC 2: Exposiciones generalizadas (sistemas cerrados) PROC1
SC 3: Exposiciones generalizadas (sistemas cerrados); Uso en sistemas cerrados, con toma de muestras PROC2
SC 4: Formación de película - secado forzado (50 -100°C). Colocación en estufa (>100°C), Endurecimiento por radiación UV/EB PROC2
SC 5: Operaciones de mezcla, Exposiciones generalizadas PROC3
SC 6: Formación de película, secado con aire PROC4
SC 7: Preparación del material para la aplicación, Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) PROC5
SC 8: Pulverización (automática/robótica) PROC7
SC 9: Pulverización manual PROC7
SC 10: Traslados de material., Emplazamiento no especializado PROC8a
SC 11: Traslados de material., Emplazamiento especializado PROC8b
SC 12: Rodillo, difusión, aplicación de flujo PROC10
SC 13: Inmersión parcial, inmersión y vertido PROC13
SC 14: Actividades de laboratorio PROC15
SC 15: Traslados de material., Transferencias de bidones/lote, Transferencia desde/vertido desde contenedores PROC9
SC 16: Producción o preparación de artículos por tableteado, compresión, extrusión o peletización. PROC14

5.2. CONDICIONES DE USO QUE REPERCUTEN EN LA EXPOSICIÓN

5.2.1 Control de exposición ambiental: Uso de coadyuvante tecnológico no reactivo en un emplazamiento industrial (sin inclusión en el artículo) (ERC4)

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Cantidad diaria por sitio: ≤ 1 tonelada/día
Importe anual por centro: ≤ 300 toneladas/año

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Se prevé una planta para el tratamiento de las aguas residuales.
Caudal supuesto de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas: ≥ 2E3 m³/día

Condiciones y medidas relativas al tratamiento de los residuos (incluido el artículo residuo)
Tratamiento de desechos: Eliminar los productos de desecho o los envases usados de acuerdo con la normativa local.

Otras condiciones que afectan a la exposición medioambiental
Flujo de agua en la superficie receptora: 18.000 m³/d

5.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados sin posibilidad de exposición o en procesos con condiciones de contención equivalentes. (PROC1)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).
Supone que las actividades se lleven a cabo con equipos adecuados y en buenas condiciones por personal cualificado que trabaja bajo supervisión.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

5.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinación de sustancias químicas en un proceso continuo cerrado con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes (PROC2)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).
Supone que las actividades se lleven a cabo con equipos adecuados y en buenas condiciones por personal cualificado que trabaja bajo supervisión.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

5.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinación de sustancias químicas en un proceso continuo cerrado con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes (PROC2)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).
Supone que las actividades se lleven a cabo con equipos adecuados y en buenas condiciones por personal cualificado que trabaja bajo supervisión.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

5.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación de productos químicos en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).
Supone que las actividades se lleven a cabo con equipos adecuados y en buenas condiciones por personal cualificado que trabaja bajo supervisión.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

5.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de sustancias químicas con posibilidad de exposición (PROC4)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 90 %
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).
Supone que las actividades se lleven a cabo con equipos adecuados y en buenas condiciones por personal cualificado que trabaja bajo supervisión.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

5.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Mezcla o combinación en procesos por lotes (PROC5)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 90 %
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).
Supone que las actividades se lleven a cabo con equipos adecuados y en buenas condiciones por personal cualificado que trabaja bajo supervisión.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

5.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Pulverización industrial (PROC7)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 95 %
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).
Supone que las actividades se lleven a cabo con equipos adecuados y en buenas condiciones por personal cualificado que trabaja bajo supervisión.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

5.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Pulverización industrial (PROC7)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 95 %
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).
Supone que las actividades se lleven a cabo con equipos adecuados y en buenas condiciones por personal cualificado que trabaja bajo supervisión.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

5.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 90 %
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).
Supone que las actividades se lleven a cabo con equipos adecuados y en buenas condiciones por personal cualificado que trabaja bajo supervisión.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

5.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de una sustancia o mezcla (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 95 %
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).
Supone que las actividades se lleven a cabo con equipos adecuados y en buenas condiciones por personal cualificado que trabaja bajo supervisión.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

5.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 90 %
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).
Supone que las actividades se lleven a cabo con equipos adecuados y en buenas condiciones por personal cualificado que trabaja bajo supervisión.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

5.2.13. Control de la exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 90 %
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).
Supone que las actividades se lleven a cabo con equipos adecuados y en buenas condiciones por personal cualificado que trabaja bajo supervisión.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

5.2.14. Control de la exposición de los trabajadores: Uso como reactivo de laboratorio. (PROC15)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).
Supone que las actividades se lleven a cabo con equipos adecuados y en buenas condiciones por personal cualificado que trabaja bajo supervisión.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

5.2.15. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de una sustancia o mezcla a pequeños contenedores (línea de llenado especializada, incluido el pesaje) (PROC9)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 90 %
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).
Supone que las actividades se lleven a cabo con equipos adecuados y en buenas condiciones por personal cualificado que trabaja bajo supervisión.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

5.2.16. Control de la exposición de los trabajadores: Tableteado, compresión, extrusión, peletización, granulación (PROC14)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 90 %
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).
Supone que las actividades se lleven a cabo con equipos adecuados y en buenas condiciones por personal cualificado que trabaja bajo supervisión.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

5.3. ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A LA FUENTE PERTINENTE

5.3.1. Emisión al medioambiente y exposición: Uso de coadyuvante tecnológico no reactivo en un emplazamiento industrial (sin inclusión en el artículo) (ERC4)

Emisión del recorrido	Tasa de liberación	Método de estimación para la liberación
cascada	20 kg/día	Factor de emisión previsto
aire	980kg/día	Factor de emisión previsto
Suelo	0 kg/día	Factor de emisión previsto

Objetivo de protección	Exposición estimada	RCR
Agua dulce	0,119 mg/l (EUSES v2.1)	0,495
sedimentos de agua dulce	0,708 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	0,616
Agua de mar:	0,012 mg/l (EUSES v2.1)	0,495
Sedimento marino	0,071 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	0,617
Planta de tratamiento de aguas residuales	1,184 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
tierras de cultivo	0,081 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	0,547
Presa para depredadores (agua dulce)	1,469 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	< 0,01
Presa de depredadores (agua marina)	0,148 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	< 0,01
Principal presa depredadora (agua marina)	0,031 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	< 0,01
Presa para depredadores (terrestre)	0,028 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	< 0,01

5.3.2. Exposición de los trabajadores: Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes (PROC1)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	0,037 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
inhalación	sistémico	A corto plazo	0,147 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
inhalación	local	A largo plazo	0,037 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
inhalación	local	A corto plazo	0,147 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
Dérmico	sistémico	A largo plazo	0,034 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	< 0,01
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	< 0,01

5.3.3. Exposición de los trabajadores: Producción o refinación de sustancias químicas en un proceso continuo cerrado con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes (PROC2)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	sistémico	A corto plazo	361,7 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	local	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	local	A corto plazo	361,7 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
Dérmico	sistémico	A largo plazo	1,37 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,022
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,147

5.3.4. Exposición de los trabajadores: Producción o refinación de sustancias químicas en un proceso continuo cerrado con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes (PROC2)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	sistémico	A corto plazo	361,7 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	local	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	local	A corto plazo	361,7 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
Dérmico	sistémico	A largo plazo	1,37 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,022
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,147

5.3.5. Exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación de productos químicos en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	183,5 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	sistémico	A corto plazo	734,2 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,5
inhalación	local	A largo plazo	183,5 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	local	A corto plazo	734,2 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,5
Dérmico	sistémico	A largo plazo	0,69 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,011
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,261

5.3.6. Exposición de los trabajadores: Producción de sustancias químicas con posibilidad de exposición (PROC4)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	36,71 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,05
inhalación	sistémico	A corto plazo	146,8 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,1
inhalación	local	A largo plazo	36,71 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,05
inhalación	local	A corto plazo	146,8 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,1
Dérmico	sistémico	A largo plazo	6,86 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,109
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,159

5.3.7. Exposición de los trabajadores: Mezcla o combinación en procesos por lotes (PROC5)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	sistémico	A corto plazo	367,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	local	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	local	A corto plazo	367,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
Dérmico	sistémico	A largo plazo	13,71 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,218
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,343

5.3.8. Exposición de los trabajadores: Pulverización industrial (PROC7)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	sistémico	A corto plazo	367,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	local	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	local	A corto plazo	367,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
Dérmico	sistémico	A largo plazo	42,86 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,68
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,805

5.3.9. Exposición de los trabajadores: Pulverización industrial (PROC7)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	sistémico	A corto plazo	367,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	local	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	local	A corto plazo	367,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
Dérmico	sistémico	A largo plazo	42,86 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,68
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,805

5.3.10. Exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	sistémico	A corto plazo	367,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	local	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	local	A corto plazo	367,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
Dérmico	sistémico	A largo plazo	13,71 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,218
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,343

5.3.11. Exposición de los trabajadores: Transferencia de una sustancia o mezcla (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	27,53 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,038
inhalación	sistémico	A corto plazo	110,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,075
inhalación	local	A largo plazo	27,53 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,038
inhalación	local	A corto plazo	110,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,075
Dérmico	sistémico	A largo plazo	13,71 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,218
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,255

5.3.12. Exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	sistémico	A corto plazo	367,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	local	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	local	A corto plazo	367,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
Dérmico	sistémico	A largo plazo	27,43 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,435
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,56

5.3.13. Exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	sistémico	A corto plazo	367,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	local	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	local	A corto plazo	367,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
Dérmico	sistémico	A largo plazo	13,71 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,218
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,343

5.3.14. Exposición de los trabajadores: Uso como reactivo de laboratorio. (PROC15)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	183,5 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	sistémico	A corto plazo	734,2 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,5
inhalación	local	A largo plazo	183,5 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	local	A corto plazo	734,2 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,5
Dérmico	sistémico	A largo plazo	0,34 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	< 0,01
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,255

5.3.15. Exposición de los trabajadores: Transferencia de una sustancia o mezcla a pequeños contenedores (línea de llenado especializada, incluido el pesaje) (PROC9)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	73,42 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,1
inhalación	sistémico	A corto plazo	293,6 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,2
inhalación	local	A largo plazo	73,42 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,1
inhalación	local	A corto plazo	293,6 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,2
Dérmico	sistémico	A largo plazo	6,86 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,109
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,209

5.3.16. Exposición de los trabajadores: Tableteado, compresión, extrusión, peletización, granulación (PROC14)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	sistémico	A corto plazo	367,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	local	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	local	A corto plazo	367,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
Dérmico	sistémico	A largo plazo	3,43 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,054
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,179

5.4. ORIENTACIÓN AL USUARIO INTERMEDIO PARA EVALUAR SI TRABAJA DENTRO DE LOS LÍMITES FIJADOS POR EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN

Directrices para comprobar la conformidad con el escenario de exposición: https://echa.europa.eu/

ES 9: APLICACIÓN PROFESIONAL DE REVESTIMIENTOS Y TINTAS (14); USOS INDUSTRIALES (SU3). COMPRENDE EL USO EN LOS REVESTIMIENTOS (PINTURAS, TINTAS, ADHESIVOS, ETC.), INCLUIDAS LAS EXPOSICIONES DURANTE EL USO (INCLUYENDO LA RECEPCIÓN DE MATERIALES, EL ALMACENAMIENTO, LA PREPARACIÓN Y LA TRANSFERENCIA EN GRANDES Y SEMIGRANDES CANTIDADES, LA APLICACIÓN POR PULVERIZACIÓN, RODILLO, LLANA, INMERSIÓN, FLUIDO, LECHO FLUIDIZADO EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y FORMACIÓN DE PELÍCULAS) Y LA LIMPIEZA Y EL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS Y ACTIVIDADES DE LOS LABORATORIOS ASOCIADOS [GES3_I].

9.1. USO MUY DISPERSO POR TRABAJADORES PROFESIONALES

Ambiente
SC 1: Uso dispersivo extensivo de coadyuvantes tecnológicos no reactivos (sin inclusión en el artículo, en el entorno exterior). ERC8d

Obrero
SC 3: Exposiciones generalizadas (sistemas cerrados) PROC1
SC 4: Llenado de equipos mediante baterías y contenedores PROC2
SC 5: Exposiciones generalizadas (sistemas cerrados), Uso en sistemas cerrados PROC2
SC 6: Preparación del material para la aplicación, Exposiciones generalizadas PROC3
SC 7: Formación de película - secado por aire, Uso en interiores PROC4
SC 8: Formación de película - secado por aire, Uso en exteriores PROC4
SC 9: Preparación del material para la aplicación, Uso en interiores PROC5
SC 10: Preparación del material para la aplicación, Uso en exteriores PROC5
SC 11: Traslados de material., Transferencias de bidones/lote, Emplazamiento no especializado PROC8a
SC 12: 12 Transferencias de material, Transferencias de bidones/lote, emplazamiento especializado PROC8b
SC 13: Rodillo, difusión, aplicación de flujo, Uso en interiores PROC10
SC 14: Rodillo, difusión, aplicación de flujo, Uso en exteriores PROC10
SC 15: Pulverización manual, Uso en interiores PROC11
SC 16: Pulverización manual, Uso en exteriores PROC11
SC 17: Inmersión parcial, inmersión y vertido, Uso en interiores PROC13
SC 18: Inmersión parcial, inmersión y vertido, Uso en exteriores PROC13
SC 19: Actividades de laboratorio PROC15
SC 20: Aplicación manual - pinturas de dedos, lápices, adhesivos, Uso en interiores PROC19
SC 21: Aplicación manual - pinturas de dedos, lápices, adhesivos, Uso en exteriores PROC19

9.2. CONDICIONES DE USO QUE REPERCUTEN EN LA EXPOSICIÓN

9.2.1 Control de exposición ambiental: Uso dispersivo extensivo de coadyuvantes tecnológicos no reactivos (sin inclusión en el artículo, en el entorno exterior). (ERC8d)

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Se prevé una planta para el tratamiento de las aguas residuales.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento de los residuos (incluido el artículo residuo)
Tratamiento de desechos: Eliminar los productos de desecho o los envases usados de acuerdo con la normativa local.

9.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados sin posibilidad de exposición o en procesos con condiciones de contención equivalentes. (PROC1)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinación de sustancias químicas en un proceso continuo cerrado con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes (PROC2)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinación de sustancias químicas en un proceso continuo cerrado con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes (PROC2)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación de productos químicos en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Proporcionar un nivel básico de ventilación general (de 3 a 5 cambios de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de sustancias químicas con posibilidad de exposición (PROC4)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 80 %
Proporcionar un nivel básico de ventilación general (de 3 a 5 cambios de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de sustancias químicas con posibilidad de exposición (PROC4)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Supone que las actividades se lleven a cabo con equipos adecuados y en buenas condiciones por personal cualificado que trabaja bajo supervisión.

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Mezcla o combinación en procesos por lotes (PROC5)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 80 %
Proporcionar un nivel básico de ventilación general (de 3 a 5 cambios de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Mezcla o combinación en procesos por lotes (PROC5)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Condiciones y medidas relacionadas a la protección individual, evaluación de la higiene y de la salud
Utilizar un respirador adecuado.
Para más información, consultar la sección 8 de la FDS (ficha de datos de seguridad).
Inhalación - rendimiento mínimo del 90 %

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en exteriores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de una sustancia o preparado (carga/descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a). (PROC8b)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 90 %
Proporcionar un nivel básico de ventilación general (de 3 a 5 cambios de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de una sustancia o mezcla (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 90 %
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.13. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 80 %
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.14. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Condiciones y medidas relacionadas a la protección individual, evaluación de la higiene y de la salud
Utilizar un respirador adecuado.
Para más información, consultar la sección 8 de la FDS (ficha de datos de seguridad).
Inhalación - rendimiento mínimo del 90 %

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.15. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación de pulverización no industrial (PROC11)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 25%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 80 %
Proporcionar un nivel básico de ventilación general (de 3 a 5 cambios de aire por hora).

Condiciones y medidas relacionadas a la protección individual, evaluación de la higiene y de la salud
Utilizar guantes adecuados probados según la norma EN 374.
Si se prevé que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas deberán protegerse incluso con prendas impenetrables como aquellas descritas para las manos.
Para más información, consultar la sección 8 de la FDS (ficha de datos de seguridad).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.16. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación de pulverización no industrial (PROC11)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 25%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Condiciones y medidas relacionadas a la protección individual, evaluación de la higiene y de la salud
Utilizar guantes adecuados probados según la norma EN 374.
Si se prevé que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas deberán protegerse incluso con prendas impenetrables como aquellas descritas para las manos.
Para más información, consultar la sección 8 de la FDS (ficha de datos de seguridad).
Utilizar un respirador adecuado.
Para más información, consultar la sección 8 de la FDS (ficha de datos de seguridad).
Inhalación - rendimiento mínimo del 90 %

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en exteriores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.17. Control de la exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 25%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Disponer de un buen nivel de ventilación controlada (de 5 a 10 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.18. Control de la exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 25%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Condiciones y medidas relacionadas a la protección individual, evaluación de la higiene y de la salud
Utilizar un respirador adecuado.
Para más información, consultar la sección 8 de la FDS (ficha de datos de seguridad).
Inhalación - rendimiento mínimo del 90 %

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en exteriores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.19. Control de la exposición de los trabajadores: Uso como reactivo de laboratorio. (PROC15)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 100%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.20. Control de la exposición de los trabajadores: Mezcla manual con contacto directo, utilizando únicamente equipos de protección individual. (PROC19)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 25%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Disponer de un buen nivel de ventilación controlada (de 5 a 10 renovaciones de aire por hora).

Condiciones y medidas relacionadas a la protección individual, evaluación de la higiene y de la salud
Utilizar guantes adecuados probados según la norma EN 374.
Si se prevé que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas deberán protegerse incluso con prendas impenetrables como aquellas descritas para las manos.
Para más información, consultar la sección 8 de la FDS (ficha de datos de seguridad).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.2.21. Control de la exposición de los trabajadores: Mezcla manual con contacto directo, utilizando únicamente equipos de protección individual. (PROC19)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 5%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Condiciones y medidas relacionadas a la protección individual, evaluación de la higiene y de la salud
Utilizar guantes adecuados probados según la norma EN 374.
Si se prevé que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas deberán protegerse incluso con prendas impenetrables como aquellas descritas para las manos.
Para más información, consultar la sección 8 de la FDS (ficha de datos de seguridad).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

9.3. ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A LA FUENTE PERTINENTE

9.3.1. Emisión al medioambiente y exposición: Uso dispersivo extensivo de coadyuvantes tecnológicos no reactivos (sin inclusión en el artículo, en el entorno exterior). (ERC8d)

Emisión del recorrido	Tasa de liberación	Método de estimación para la liberación
cascada	0,014 kg/día	Factor de emisión previsto
aire	980kg/día	Factor de emisión previsto
Suelo	0 kg/día	Factor de emisión previsto

Objetivo de protección	Exposición estimada	RCR
Agua dulce	0,000396 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
sedimentos de agua dulce	0,00236 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	< 0,01
Agua de mar:	0,0000597 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Sedimento marino	0,000356 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	< 0,01
Planta de tratamiento de aguas residuales	0,000805 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
tierras de cultivo	0,000131 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	< 0,01
Presa para depredadores (agua dulce)	0,011 mg/kg peso húmedo (EUSES v2.1)	< 0,01
Presa de depredadores (agua marina)	0,00167 mg/kg peso húmedo (EUSES v2.1)	< 0,01
Principal presa depredadora (agua marina)	0,00158 mg/kg de peso húmedo (EUSES v2.1)	< 0,01
Presa para depredadores (terrestre)	0,000114 mg/kg de peso húmedo (EUSES v2.1)	< 0,01

9.3.3. Exposición de los trabajadores: Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes (PROC1)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	0,367 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
inhalación	sistémico	A corto plazo	1,468 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
inhalación	local	A largo plazo	0,367 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
inhalación	local	A corto plazo	1,468 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
Dérmico	sistémico	A largo plazo	0,034 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	< 0,01
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	< 0,01

9.3.4. Exposición de los trabajadores: Producción o refinación de sustancias químicas en un proceso continuo cerrado con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes (PROC2)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	183,5 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	sistémico	A corto plazo	734,2 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,5
inhalación	local	A largo plazo	183,5 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	local	A corto plazo	734,2 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,5
Dérmico	sistémico	A largo plazo	1,37 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,022
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,272

9.3.5. Exposición de los trabajadores: Producción o refinación de sustancias químicas en un proceso continuo cerrado con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes (PROC2)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	183,5 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	local	A corto plazo	734,2 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,5
inhalación	local	A largo plazo	183,5 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	sistémico	A corto plazo	734,2 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,5
Dérmico	sistémico	A largo plazo	1,37 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,022
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,272

9.3.6. Exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación de productos químicos en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	256,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	sistémico	A corto plazo	1,03 g/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,7
inhalación	local	A largo plazo	256,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	local	A corto plazo	1,03 g/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,7
Dérmico	sistémico	A largo plazo	0,69 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,011
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,361

9.3.7. Exposición de los trabajadores: Producción de sustancias químicas con posibilidad de exposición (PROC4)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	128,4 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,175
inhalación	sistémico	A corto plazo	513,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	local	A largo plazo	128,4 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,175
inhalación	local	A corto plazo	513,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
Dérmico	sistémico	A largo plazo	6,86 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,109
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,284

9.3.8. Exposición de los trabajadores: Producción de sustancias químicas con posibilidad de exposición (PROC4)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	256,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	sistémico	A corto plazo	1,03 g/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,7
inhalación	local	A largo plazo	256,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	local	A corto plazo	1,03 g/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,7
Dérmico	sistémico	A largo plazo	6,86 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,109
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,459

9.3.9. Exposición de los trabajadores: Mezcla o combinación en procesos por lotes (PROC5)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	256,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	sistémico	A corto plazo	1,03 g/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,7
inhalación	local	A largo plazo	256,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	local	A corto plazo	1,03 g/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,7
Dérmico	sistémico	A largo plazo	13,71 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,218
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,568

9.3.10. Exposición de los trabajadores: Mezcla o combinación en procesos por lotes (PROC5)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	128,4 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,175
inhalación	sistémico	A corto plazo	513,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	local	A largo plazo	128,4 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,175
inhalación	local	A corto plazo	513,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
Dérmico	sistémico	A largo plazo	13,71 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,218
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,393

9.3.11. Exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	256,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	sistémico	A corto plazo	1,03 g/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,7
inhalación	local	A largo plazo	256,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	local	A corto plazo	1,03 g/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,7
Dérmico	sistémico	A largo plazo	13,71 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,218
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,568

9.3.12. Exposición de los trabajadores: Transferencia de una sustancia o mezcla (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	sistémico	A corto plazo	367,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	local	A largo plazo	91,77 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,125
inhalación	local	A corto plazo	367,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
Dérmico	sistémico	A largo plazo	13,71 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,218
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,343

9.3.13. Exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	256,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	sistémico	A corto plazo	1,03 g/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,7
inhalación	local	A largo plazo	256,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	local	A corto plazo	1,03 g/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,7
Dérmico	sistémico	A largo plazo	27,43 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,435
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,785

9.3.14. Exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	128,4 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,175
inhalación	sistémico	A corto plazo	513,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	local	A largo plazo	128,4 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,175
inhalación	local	A corto plazo	513,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
Dérmico	sistémico	A largo plazo	27,43 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,435
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,61

9.3.15. Exposición de los trabajadores: Aplicación de pulverización no industrial (PROC11)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	308,3 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,42
inhalación	sistémico	A corto plazo	mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,84
inhalación	local	A largo plazo	308,3 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,42
inhalación	local	A corto plazo	mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,84
Dérmico	sistémico	A largo plazo	12,85 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,204
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,624

9.3.16. Exposición de los trabajadores: Aplicación de pulverización no industrial (PROC11)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	154,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,21
inhalación	sistémico	A corto plazo	616,7 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,42
inhalación	local	A largo plazo	154,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,21
inhalación	local	A corto plazo	616,7 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,42
Dérmico	sistémico	A largo plazo	12,85 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,204
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,414

9.3.17. Exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	165,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,225
inhalación	sistémico	A corto plazo	660,7 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,45
inhalación	local	A largo plazo	165,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,225
inhalación	local	A corto plazo	660,7 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,45
Dérmico	sistémico	A largo plazo	8,226 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,131
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,356

9.3.18. Exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	38,54 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,053
inhalación	sistémico	A corto plazo	154,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,105
inhalación	local	A largo plazo	38,54 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,053
inhalación	local	A corto plazo	154,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,105
Dérmico	sistémico	A largo plazo	8,226 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,131
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,183

9.3.19. Exposición de los trabajadores: Uso como reactivo de laboratorio. (PROC15)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	183,5 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	sistémico	A corto plazo	734,2 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,5
inhalación	local	A largo plazo	183,5 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	local	A corto plazo	734,2 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,5
Dérmico	sistémico	A largo plazo	0,34 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	< 0,01
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,255

9.3.20. Exposición de los trabajadores: Mezcla manual con contacto directo, utilizando únicamente equipos de protección individual. (PROC19)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	330,3 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,45
inhalación	sistémico	A corto plazo	1,32 g/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,9
inhalación	local	A largo plazo	330,3 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,45
inhalación	local	A corto plazo	1,32 g/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,9
Dérmico	sistémico	A largo plazo	16,97 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,269
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,72

9.3.21. Exposición de los trabajadores: Mezcla manual con contacto directo, utilizando únicamente equipos de protección individual. (PROC19)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	256,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	sistémico	A corto plazo	mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,7
inhalación	local	A largo plazo	256,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	local	A corto plazo	mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,7
Dérmico	sistémico	A largo plazo	5,657 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,09
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,44

9.4. ORIENTACIÓN AL USUARIO INTERMEDIO PARA EVALUAR SI TRABAJA DENTRO DE LOS LÍMITES FIJADOS POR EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN

Directrices para comprobar la conformidad con el escenario de exposición: https://echa.europa.eu/

ES 12: USO EN PRODUCTOS DETERGENTES (GEST4_I, GEST4_P, GEST4_C).

12.1. USO MUY DISPERSO POR TRABAJADORES PROFESIONALES

Ambiente
SC 1: Amplio uso dispersivo de auxiliares tecnológicos no reactivos (sin inclusión en el artículo, en interiores) ERC8a

Obrero
SC 2: Llenado de equipos mediante baterías y contenedores, emplazamiento especializado PROC8b
SC 3: Proceso automatizado con sistemas (semi) cerrados; Uso en sistemas cerrados PROC2
SC 4: Proceso automatizado con sistemas (semi) cerrados Transferencias de bidones/lote, Uso en sistemas cerrados PROC3
SC 5: Proceso semiautomático (por ej.: Aplicación semiautomática de productos para el cuidado y el mantenimiento de suelos) PROC4
SC 6: Llenado de equipos mediante baterías y contenedores, Uso en exteriores PROC8a
SC 7: Inmersión parcial, inmersión y vertido, Manual, Superficies, Limpieza PROC13
SC 8: Limpieza con lavadoras de baja presión, Aplicación con rodillo o cepillo, no pulverizar PROC10
SC 9: Limpieza con lavadoras de alta presión, Pulverizando, Uso en interiores PROC11
SC 10: Limpieza con lavadoras de alta presión Pulverizando, Uso en exteriores PROC11
SC 11: Aplicación de productos de limpieza en sistemas cerrados, Manual, Superficies, Limpieza PROC10
SC 12: Aplicación manual ad hoc mediante pulverizadores de gatillo, inmersión parcial, etc., Aplicación con rodillo o cepillo PROC10
SC 13: Aplicación de productos de limpieza en sistemas cerrados, Uso en exteriores PROC4
SC 14: Limpieza de productos sanitarios PROC4

12.2. CONDICIONES DE USO QUE REPERCUTEN EN LA EXPOSICIÓN

12.2.1 Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo de auxiliares tecnológicos no reactivos (sin inclusión en el artículo, en interiores) (ERC8a)

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Se prevé una planta para el tratamiento de las aguas residuales.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento de los residuos (incluido el artículo residuo)
Tratamiento de desechos: Eliminar los productos de desecho o los envases usados de acuerdo con la normativa local.

12.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de una sustancia o mezcla (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 25%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Disponer de un buen nivel de ventilación controlada (de 5 a 10 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

12.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinación de sustancias químicas en un proceso continuo cerrado con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes (PROC2)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 25%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

12.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación de productos químicos en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 25%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

12.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de sustancias químicas con posibilidad de exposición (PROC4)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 25%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Disponer de un buen nivel de ventilación controlada (de 5 a 10 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

12.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 25%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Condiciones y medidas relacionadas a la protección individual, evaluación de la higiene y de la salud
Utilizar un respirador adecuado.
Para más información, consultar la sección 8 de la FDS (ficha de datos de seguridad).
Inhalación - rendimiento mínimo del 90 %

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en exteriores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

12.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 25%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Disponer de un buen nivel de ventilación controlada (de 5 a 10 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

12.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 25%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Disponer de un buen nivel de ventilación controlada (de 5 a 10 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

12.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación de pulverización no industrial (PROC11)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 5%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Disponer de un buen nivel de ventilación controlada (de 5 a 10 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

12.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación de pulverización no industrial (PROC11)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 1%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Condiciones y medidas relacionadas a la protección individual, evaluación de la higiene y de la salud
Utilizar guantes adecuados probados según la norma EN 374.
Si se prevé que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas deberán protegerse incluso con prendas impenetrables como aquellas descritas para las manos.
Para más información, consultar la sección 8 de la FDS (ficha de datos de seguridad).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en exteriores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

12.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 5%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Proporcione un buen nivel de ventilación general (no menos de 3 a 5 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

5.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 25%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 80 %
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

12.2.13. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de sustancias químicas con posibilidad de exposición (PROC4)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 25%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Condiciones y medidas relacionadas a la protección individual, evaluación de la higiene y de la salud
Utilizar un respirador adecuado.
Para más información, consultar la sección 8 de la FDS (ficha de datos de seguridad).
Inhalación - rendimiento mínimo del 90 %

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en exteriores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

12.2.14. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de sustancias químicas con posibilidad de exposición (PROC4)

Características del producto (artículo)
Cubre concentraciones de hasta el 25%

Cantidades utilizadas (o contenidas en el artículo), frecuencia y duración del uso/exposición
Frecuencia de uso: Comprende un uso de hasta 8 horas/día

Medidas y condiciones organizativas y técnicas
Ventilación por extracción local
Inhalación - rendimiento mínimo del 80 %
Proporcione un nivel básico de ventilación general (de 1 a 3 renovaciones de aire por hora).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior: Uso en interiores
Temperatura: Se supone una temperatura de proceso de hasta 40°C

12.3. ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A LA FUENTE PERTINENTE

12.3.1. Emisión al medioambiente y exposición: Amplio uso dispersivo de auxiliares tecnológicos no reactivos (sin inclusión en el artículo, en interiores) (ERC8a)

Emisión del recorrido	Tasa de liberación	Método de estimación para la liberación
cascada	0,014 kg/día	Categoría de liberación medioambiental (ERC)
aire	0,014 kg/día	Categoría de liberación medioambiental (ERC)
Suelo	0 kg/día	Categoría de liberación medioambiental (ERC)

Objetivo de protección	Exposición estimada	RCR
Agua dulce	0,000397 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
sedimentos de agua dulce	0,00237 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	< 0,01
Agua de mar:	0,0000598 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Sedimento marino	0,000357 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	< 0,01
Planta de tratamiento de aguas residuales	0,000811 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
tierras de cultivo	0,000131 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	< 0,01
Presa para depredadores (agua dulce)	0,011 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	< 0,01
Presa de depredadores (agua marina)	0,00167 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	< 0,01
Principal presa depredadora (agua marina)	0,00158 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	< 0,01
Presa para depredadores (terrestre)	0,000114 mg/kg peso seco (EUSES v2.1)	< 0,01

12.3.2. Exposición de los trabajadores: Transferencia de una sustancia o mezcla (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	165,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,225
inhalación	sistémico	A corto plazo	660,7 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,45
inhalación	local	A largo plazo	165,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,225
inhalación	local	A corto plazo	660,7 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,45
Dérmico	sistémico	A largo plazo	8,226 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,131
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,356

12.3.3. Exposición de los trabajadores: Producción o refinación de sustancias químicas en un proceso continuo cerrado con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes (PROC2)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	110,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,15
inhalación	local	A largo plazo	110,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,15
inhalación	local	A corto plazo	440,5 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,3
inhalación	sistémico	A corto plazo	440,5 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,3
Dérmico	sistémico	A largo plazo	0,822 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,013
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,163

12.3.4. Exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación de productos químicos en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	220,2 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,3
inhalación	sistémico	A corto plazo	881,0 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,6
inhalación	local	A largo plazo	220,2 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,3
inhalación	local	A corto plazo	881,0 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,6
Dérmico	sistémico	A largo plazo	0,414 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	< 0,01
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,307

12.3.5. Exposición de los trabajadores: Producción de sustancias químicas con posibilidad de exposición (PROC4)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	165,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,225
inhalación	sistémico	A corto plazo	660,7 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,45
inhalación	local	A largo plazo	165,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,225
inhalación	local	A corto plazo	660,7 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,45
Dérmico	sistémico	A largo plazo	4,116 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,065
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,29

12.3.6. Exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	77,09 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,105
inhalación	sistémico	A corto plazo	308,3 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,21
inhalación	local	A largo plazo	77,09 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,105
inhalación	local	A corto plazo	308,3 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,21
Dérmico	sistémico	A largo plazo	8,226 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,131
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,236

12.3.7. Exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	165,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,225
inhalación	sistémico	A corto plazo	660,7 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,45
inhalación	local	A largo plazo	165,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,225
inhalación	local	A corto plazo	660,7 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,45
Dérmico	sistémico	A largo plazo	8,226 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,131
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,356

12.3.8. Exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	330,3 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,45
inhalación	sistémico	A corto plazo	mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,9
inhalación	local	A largo plazo	330,3 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,45
inhalación	local	A corto plazo	mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,9
Dérmico	sistémico	A largo plazo	16,45 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,261
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,711

12.3.9. Exposición de los trabajadores: Aplicación de pulverización no industrial (PROC11)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	220,2 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,3
inhalación	sistémico	A corto plazo	881,0 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,6
inhalación	local	A largo plazo	220,2 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,3
inhalación	local	A corto plazo	881,0 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,6
Dérmico	sistémico	A largo plazo	21,42 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,34
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,64

12.3.10. Exposición de los trabajadores: Aplicación de pulverización no industrial (PROC11)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	256,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	sistémico	A corto plazo	1,03 g/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,7
inhalación	local	A largo plazo	256,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	local	A corto plazo	1,03 g/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,7
Dérmico	sistémico	A largo plazo	2,143 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,034
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,384

12.3.11. Exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	256,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	sistémico	A corto plazo	1,03 g/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,7
inhalación	local	A largo plazo	256,9 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,35
inhalación	local	A corto plazo	1,03 g/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,7
Dérmico	sistémico	A largo plazo	5,486 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,087
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,437

12.3.12. Exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	220,2 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,3
inhalación	sistémico	A corto plazo	881,0 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,6
inhalación	local	A largo plazo	220,2 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,3
inhalación	local	A corto plazo	881,0 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,6
Dérmico	sistémico	A largo plazo	16,45 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,261
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,561

12.3.13. Exposición de los trabajadores: Producción de sustancias químicas con posibilidad de exposición (PROC4)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	38,54 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,053
inhalación	sistémico	A corto plazo	154,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,105
inhalación	local	A largo plazo	38,54 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,053
inhalación	local	A corto plazo	154,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,105
Dérmico	sistémico	A largo plazo	4,116 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,065
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,118

12.3.14. Exposición de los trabajadores: Producción de sustancias químicas con posibilidad de exposición (PROC4)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Exposición estimada	RCR
inhalación	sistémico	A largo plazo	110,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,15
inhalación	sistémico	A corto plazo	440,5 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,3
inhalación	local	A largo plazo	110,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,15
inhalación	local	A corto plazo	440,5 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,3
Dérmico	sistémico	A largo plazo	4,116 mg/kg p.c./día (ECETOC TRA trabajador v3)	0,065
recorridos combinados	sistémico	A largo plazo	/	0,215

12.4. ORIENTACIÓN AL USUARIO INTERMEDIO PARA EVALUAR SI TRABAJA DENTRO DE LOS LÍMITES FIJADOS POR EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN

Directrices para comprobar la conformidad con el escenario de exposición: https://echa.europa.eu/

n-butyl acetate

Identificación de sustancias
Nombre químico: n-butyl acetate
número CAS: 123-86-4
Fecha - Versión: 07/06/2017 10.0

1. USO EN REVESTIMIENTO. USO EN PINTURAS. USO EN TINTAS DE IMPRESIÓN. USO EN ADHESIVOS.

Título abreviado del escenario de exposición: Uso en revestimiento. Uso en pinturas. Uso en tintas de impresión. Uso en adhesivos.
SU3; ERC4; PROC7, PROC10, PROC13

MEDIDAS DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: CEPE SPERC4.1a.v1

Condiciones de funcionamiento
Cantidad anual utilizada en la UE: 5.000.000 kg
Mínimo de días de emisión al año: 225
Factor de emisión a la atmósfera: 0,8%
Factor de emisión en el agua: 2%
Factor de emisión en el suelo: 0%
Recepción de las aguas superficiales (velocidad de flujo): 18.000 m³/día
Factor de dilución del agua dulce: 10
Factor de dilución del agua marina: 100

Medidas de gestión de riesgos
Las medidas adecuadas para reducir las emisiones en la atmósfera pueden ser: Tratamiento de los gases de escape con oxidación térmica.
Tipo de depuradora: Depuradora municipal.
Caudal supuesto de la depuradora: 2.000 m³/giorno

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Ambiente
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.925355
El riesgo de exposición ambiental es determinado por el suelo.
Cantidad máxima de uso seguro: 1080,7 kg/giorno

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC7: Aplicación industrial por pulverización

Área de uso: industrial

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %
Minimizar las actividades manuales.
Limpieza general diaria de los equipos y de la zona de trabajo.
Control y mantenimiento periódicos de los equipos y máquinas.
Asegurarse de que la actividad se lleve a cabo fuera de la zona de respiración del operario (distancia cabeza-producto superior a 1 m).
Evitar el contacto frecuente y directo con la sustancia.
Comprobar que se apliquen las medidas de reducción del riesgo y que se respeten las condiciones de uso.
Evite las salpicaduras.
Asegúrese de que se utiliza la cabina de pintura.
Utilizar ropa adecuada.

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 4,2857 mg/kg/día (peso corporal)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.38961
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 0,0001 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.000001

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra Tener en cuenta que se ha utilizado una versión reelaborada (consultar las estimaciones de exposición).

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha

Área de uso: industrial

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Ventilación local forzada. Eficacia: 90 %
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 2,7429 mg/kg p.c./día
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.249351
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 24,1996 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.080665

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC13: Tratamiento de artículos por inmersión y vertido

Área de uso: industrial

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Ventilación local forzada. Eficacia: 90 %
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 1,3714 mg/kg/día (p.c.)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.124675
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 24,1996 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.080665

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra

2. USO EN REVESTIMIENTO. USO EN PINTURAS. USO EN TINTAS DE IMPRESIÓN. USO EN ADHESIVOS.

Título abreviado del escenario de exposición: Uso en revestimiento. Uso en pinturas. Uso en tintas de impresión. Uso en adhesivos.
SU3; ERC4; PROC7, PROC10, PROC13

MEDIDAS DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: CEPE SPERC4.1a.v1

Condiciones de funcionamiento
Cantidad anual utilizada en la UE: 43.000.000 kg
Mínimo de días de emisión al año: 225
Factor de emisión a la atmósfera: 0,8%
Factor de emisión en el agua: 2%
Factor de emisión en el suelo: 0%
Recepción de las aguas superficiales (velocidad de flujo): 18.000 m³/día
Factor de dilución del agua dulce: 10
Factor de dilución del agua marina: 100

Medidas de gestión de riesgos
Las medidas adecuadas para reducir las emisiones en la atmósfera pueden ser: Tratamiento de los gases de escape con oxidación térmica.
Tipo de depuradora: Depuradora municipal.
Caudal supuesto de la depuradora: 2.000 m³/giorno

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Ambiente
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.925355
El riesgo de exposición ambiental es determinado por el suelo.
Cantidad máxima de uso seguro: 1080,7 kg/giorno

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC7: Aplicación industrial por pulverización

Área de uso: industrial

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %
Minimizar las actividades manuales.
Limpieza general diaria de los equipos y de la zona de trabajo.
Control y mantenimiento periódicos de los equipos y máquinas.
Asegurarse de que la actividad se lleve a cabo fuera de la zona de respiración del operario (distancia cabeza-producto superior a 1 m).
Evitar el contacto frecuente y directo con la sustancia.
Comprobar que se apliquen las medidas de reducción del riesgo y que se respeten las condiciones de uso.
Evite las salpicaduras.
Asegúrese de que se utiliza la cabina de pintura.
Utilizar ropa adecuada.

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 4,2857 mg/kg/día (peso corporal)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.38961
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 0,0001 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.000001

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra Tener en cuenta que se ha utilizado una versión reelaborada (consultar las estimaciones de exposición).

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha

Área de uso: industrial

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Ventilación local forzada. Eficacia: 90 %
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 2,7429 mg/kg p.c./día
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.249351
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 24,1996 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.080665

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC13: Tratamiento de artículos por inmersión y vertido

Área de uso: industrial

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Ventilación local forzada. Eficacia: 90 %
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 1,3714 mg/kg/día (p.c.)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.124675
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 24,1996 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.080665

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra

3. USO EN REVESTIMIENTO. USO EN PINTURAS. USO EN TINTAS DE IMPRESIÓN. USO EN ADHESIVOS.

Título abreviado del escenario de exposición: Uso en revestimiento. Uso en pinturas. Uso en tintas de impresión. Uso en adhesivos.
SU22; ERC8a, ERC8d; PROC10, PROC11, PROC13, PROC19

MEDIDAS DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: CEPE SPERC 8a.2a.v1

Condiciones de funcionamiento
Cantidad anual utilizada en la UE: 2.000.000 kg
Mínimo de días de emisión al año: 225
Factor de emisión a la atmósfera: 99%
Factor de emisión en el agua: 1%
Factor de emisión en el suelo: 0%
Recepción de las aguas superficiales (velocidad de flujo): 18.000 m³/día
Factor de dilución del agua dulce: 10
Factor de dilución del agua marina: 100

Medidas de gestión de riesgos
Las medidas de tratamiento de las aguas residuales que se consideran adecuadas son, por ejemplo, planta depuradora.
Tipo de depuradora: Depuradora municipal.
Caudal supuesto de la depuradora: 2.000 m³/giorno

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Ambiente
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.012923
El riesgo derivado de la exposición medioambiental viene dado por los sedimentos de agua dulce.
Cantidad máxima de uso seguro: 1934,6 kg/día

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: CEPE SPERC 8d.3a.v1

Condiciones de funcionamiento
Cantidad anual utilizada en la UE: 2.000.000 kg
Mínimo de días de emisión al año: 225
Factor de emisión a la atmósfera: 98%
Factor de emisión en el agua: 2%
Factor de emisión en el suelo: 0%
Recepción de las aguas superficiales (velocidad de flujo): 18.000 m³/día
Factor de dilución del agua dulce: 10
Factor de dilución del agua marina: 100

Medidas de gestión de riesgos
Tipo de depuradora: Depuradora municipal.
Caudal supuesto de la depuradora: 2.000 m³/giorno

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Ambiente
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.092422
El riesgo de exposición ambiental es determinado por el suelo.
Cantidad máxima de uso seguro: 1082 kg/día

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha

Área de uso: Profesional

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Disponer de un buen nivel de ventilación general o controlada (de 5 a 10 renovaciones de aire por hora). Eficacia: 70 %
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 2,7429 mg/kg p.c./día
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.249351
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 145,1979 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.483993

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC11: Aplicación de pulverización no industrial

Área de uso: Profesional

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenido: ≥0 - ≤45%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %
Minimizar las actividades manuales.
Limpieza general diaria de los equipos y de la zona de trabajo.
Control y mantenimiento periódicos de los equipos y máquinas.
Asegurarse de que la actividad se lleve a cabo fuera de la zona de respiración del operario (distancia cabeza-producto superior a 1 m).
Evitar el contacto frecuente y directo con la sustancia.
Comprobar que se apliquen las medidas de reducción del riesgo y que se respeten las condiciones de uso.
Evite las salpicaduras.
Asegúrese de que se utiliza la cabina de pintura.
Utilizar ropa adecuada.

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 10,7143 mg/kg/día (p.c.)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.974026
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 0,0001 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.000001

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra Tener en cuenta que se ha utilizado una versión reelaborada (consultar las estimaciones de exposición).

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC11: Aplicación de pulverización no industrial

Área de uso: Profesional

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenido: ≥0 - ≤45%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %
Minimizar las actividades manuales.
Evitar el contacto frecuente y directo con la sustancia.
Comprobar que se apliquen las medidas de reducción del riesgo y que se respeten las condiciones de uso.
Limpieza general diaria de los equipos y de la zona de trabajo.
Control y mantenimiento periódicos de los equipos y máquinas.
Asegúrese de que las puertas y ventanas están abiertas (ventilación general).
Evite las salpicaduras.
Utilice un sistema de ventilación local con una eficacia adecuada.
Utilizar ropa adecuada.

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores, versión modificada. La concentración de la sustancia se ha considerado utilizando un enfoque lineal. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 4,8214 mg/kg/día (p.c.)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.438312
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores, versión modificada. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 153 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.51

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra Tener en cuenta que se ha utilizado una versión reelaborada (consultar las estimaciones de exposición).

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC11: Aplicación de pulverización no industrial

Área de uso: Profesional

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %
Minimizar las actividades manuales.
Evitar el contacto frecuente y directo con la sustancia.
Comprobar que se apliquen las medidas de reducción del riesgo y que se respeten las condiciones de uso.
Limpieza general diaria de los equipos y de la zona de trabajo.
Control y mantenimiento periódicos de los equipos y máquinas.
Evite las salpicaduras.
Asegúrese de que las puertas y ventanas están abiertas (ventilación general).
Utilizar una semimáscara facial con filtro tipo P2L o superior.
Utilizar ropa adecuada.

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores, versión modificada. La concentración de la sustancia se ha considerado utilizando un enfoque lineal. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 4,8214 mg/kg/día (p.c.)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.438312
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores, versión modificada. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 116 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.386667

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra Tener en cuenta que se ha utilizado una versión reelaborada (consultar las estimaciones de exposición).

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC13: Tratamiento de artículos por inmersión y vertido

Área de uso: Profesional

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Disponer de un buen nivel de ventilación general o controlada (de 5 a 10 renovaciones de aire por hora). Eficacia: 70 %
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 1,3714 mg/kg/día (p.c.)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.124675
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 145,1979 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.483993

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC19: Mezcla manual con contacto directo utilizando únicamente equipo de protección personal.

Área de uso: Profesional

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 240 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Ventilación local forzada; Eficacia: 80 %
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %
Asegurar un buen nivel de ventilación general o controlada (no menos de 3 a 5 renovaciones de aire por hora). Eficacia: 30 %

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 8,4857 mg/kg/día (peso corporal)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.771429
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 67,759 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.225863

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC19: Mezcla manual con contacto directo utilizando únicamente equipo de protección personal.
Área de uso: Profesional

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 60 min. 5 días por semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Disponer de un buen nivel de ventilación general o controlada (de 5 a 10 renovaciones de aire por hora). Eficacia: 70 %
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 2,8286 mg/kg p.c./día
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.257143
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 145,1979 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.483993

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra

Reaction mass of ethylbenzene and m-xylene and p-xylene

Substance identification
Chemical Name: Reaction mass of ethylbenzene and m-xylene and p-xylene
EC number: 905-562-9
Date - Version: 24/05/2019

Identified use	Process category (PROC)	Product Category (PC)	Sector of use (SU)	Article category (AC)	Environmental Release Category (ERC)	EU tonnage (in thousands of tons)	Regional fraction
Coatings (industrial)	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15	ND	3	ND	4	50	0.1
Coatings (professional)	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19	ND	22	ND	8a, 8d	50	0.1

USE IN THE XYLENE CATEGORY IN COATINGS - INDUSTRIAL USE

SECTION 1. TITLE OF THE EXPOSURE SCENARIO

Title
Use of the xylene category in coatings

Sector of use
Industrial use SU3

Process categories
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15

Environmental Release Categories
ERC4

Processes, tasks, activities considered
Considers use in coatings (paints, inks, adhesives, etc.) including exposure during use (including receipt of material, storage, preparation and transfer from bulk or semi-bulk, spray, roller, spatula application, dipping, flow, fluid layers in production lines and in film formation) and equipment cleaning, maintenance and associated laboratory activities.

SECTION 2. OPERATING CONDITIONS AND RISK MANAGEMENT MEASURES

SECTION 2.1 WORKERS EXPOSURE CONTROL

Product features
Liquid, vapor pressure >10 kPa [OC5].

Concentration of the substance in the product
Covers a percentage substance in the product up to 100% (unless otherwise stated) [G13].

Quantities used
Not applicable.

Frequency and duration of use
Covers a daily exposure up to 8 hours (unless otherwise specified) [G2].

Human factors not influenced by risk management
Not applicable.

Other operational conditions affecting worker exposure
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature [G15].
Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Scenarios and risk management measures

General exposures (closed systems) [CS15].
Handle substance within a closed system [E47].

General exposures (closed systems) [CS15]. With sampling [CS56]. Use in closed systems [CS38].
Handle substance within a closed system [E47].

Film formation - Forced drying (50-100°C). Drying (> 100°C). UV/EB radiation curing [CS94].
Handle substance within a closed system [E47].

Mixing operations (closed systems) [CS29]. General exposures (closed systems) [CS15].
Handle substance within a closed system [E47]. Provide a good standard of general ventilation (not less than 3-5 air changes per hour) [E11]. Avoid carrying out activities involving exposure for more than 4 hours [OC28].

Film formation - air drying [CS95].
Provide a good standard of general ventilation (not less than 3-5 air changes per hour) [E11].

Preparation of material for application [CS96]. Film formation - air drying [CS95].
Provide a good standard of general or controlled ventilation (10-15 air changes per hour) [E40].

Spray application (automatic/robotic) [CS97].
Perform in a ventilated booth supported by laminar airflow [E59].

Manual [CS34]. Spraying [CS10].
Provide a good standard of general or controlled ventilation (10-15 air changes per hour) [E40]. Wear a respirator conforming to EN140 with a type A filter or better [PPE22].

Material transfers [CS3]. Non-dedicated facility [CS82].
Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66].

Material transfers [CS3]. Dedicated facility [CS81].
Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66].

Roller application, spreader, flow [CS98].
Provide extract ventilation at points where emissions occur [E54]

Dipping and pouring [CS4].
Provide a good standard of general or controlled ventilation (10-15 air changes per hour) [E40].

Laboratory activity [CS36].
No specific measures have been identified [EI18].

Material transfers [CS3]. Drum/batch transfers [CS8]. Transfer/pour from containers [CS22].
Provide a good standard of general or controlled ventilation (10-15 air changes per hour) [E40].

Equipment cleaning and maintenance [CS39].
Drain system before equipment downtime or maintenance [E65].

Storage [CS67]. With occasional controlled exposure [CS137].
Handle substance within a closed system [E47].

SECTION 2.2 ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROL

Evaluation method
EUSES 2.1.1 using predefined release fractions from ESVOC SpERC 4.3a.v1

Product features
The xylene category consists of liquids of medium volatility.
The solubility in water for the category is 166mg/l; the vapor pressure is 821 Pa at 20°C; and log Kow is 3.16 and is readily biodegradable.

Quantities used
EU tonnage: 50 kt/year
Regional tonnage: 5 kt/year
Main fraction of local origin: 1

Frequency and duration of use
Issue days per year: 300

Environmental factors not influenced by risk management
Local fresh water dilution factor: 10
Local dilution factor in sea water: 100

The conditions reported on the SPERC information sheet (ESVOC SpERC 4.3.v1) give rise to the following fraction versions

Additional conditions of use affecting environmental exposure
Fraction of release to air from process before RMMs: 0.98.
Fraction of release to waste water from process before RMMs: 0,007.
Fraction of release to soil from process before RMMs: 0.

On-site conditions and technical measures to reduce or limit discharges, emissions to air and releases to soil
Treat air emissions to provide a typical removal efficiency of [TCR7]: >90%.
Typical on-site waste water treatment technology provides removal efficiency of [TCR11]: 93.67%.
Soil emission controls are not applicable as there is no direct release to soil [TCR4].
Prevent discharge of undissolved substance to or recover from waste water [TCR14].

Organisational measures to avoid/limit release from a site
Do not apply industrial sludge to natural soils [OMS2].
Sludge should be incinerated, contained or reclaimed [OMS3].

Conditions and measures for the municipal sewage treatment plant
Estimated substance removal from wastewater via municipal sewage treatment [STP3]: 93.67%.
Assumed domestic sewage treatment plant flow (m^3/d) [STP5]: 2000.

Conditions and measures for external treatment of waste for disposal
External treatment and disposal of waste should comply with applicable local and/or national regulations [ETW3].

Conditions and measures for the external recovery of waste
External recovery or recycling of waste must be in accordance with applicable local and/or national laws [ERW1].

Other environmental control measures in addition to those described above
None.

SECTION 3. EXPOSURE ESTIMATION

SECTION 3.1 HEALTH

When complying with the recommended risk management measures (RMMs) and operational conditions (OCs), exposure is not expected to exceed the DNELs and the risk characterisation ratio should be less than 1.

SECTION 3.2 ENVIRONMENT

When complying with the recommended risk management measures (RMMs) and operational conditions (OCs), exposure is not expected to exceed the PNECs and the risk characterisation ratio should be less than 1.

SECTION 4. GUIDELINES FOR THE DU TO VERIFY COMPLIANCE WITH THE EXPOSURE SCENARIO

SECTION 4.1 HEALTH

Confirm that the RMMs and OCs match the description or have equivalent efficiency.

SECTION 4.2 ENVIRONMENT

Confirm that the RMMs and OCs match the description or have equivalent efficiency.
As typically found in a waste water treatment plant, the required waste water removal efficiency is: 93.67%.

Scaling values

Further details on scaling and control technologies are provided in the SPERC sheet [DSU4].
Basis for scaling:Environment. Risk: ground. MSafe 68871 kg/day after RMM.
Use of the site: 5 kt/year
On-site emission factors: Water - 93.67% efficiency. Air - 0% efficiency.
Dilution factors Fresh water 10. Marine water 100.
Initial fraction of release to water on-site (before RMMs): 0.7%.
Typical release to water after RMMs 3.75E-02 mg/l.

USE IN THE XYLENE CATEGORY IN COATINGS - PROFESSIONAL USE

SECTION 1. TITLE OF THE EXPOSURE SCENARIO

Title
Use of the xylene category in coatings

Sector of use
Professional use. SU22

Process categories
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19

Environmental Release Categories
ERC8a, ERC8d

Processes, tasks, activities considered
Considers use in coatings (paints, inks, adhesives, etc.) including exposure during use (including receipt of material, storage, preparation and transfer from bulk or semi-bulk, spray, roller, brush, manual spatula application or similar methods and in film formation) and equipment cleaning, maintenance and associated laboratory activities.

SECTION 2. OPERATING CONDITIONS AND RISK MANAGEMENT MEASURES

SECTION 2.1 WORKERS EXPOSURE CONTROL

Product features
Liquid, vapour pressure 0.5 - 10 kPa [OC4].

Concentration of the substance in the product
Covers a percentage substance in the product up to 100% (unless otherwise stated) [G13].

Quantities used
Not applicable.

Frequency and duration of use
Covers a daily exposure up to 8 hours (unless otherwise specified) [G2].

Human factors not influenced by risk management
Not applicable.

Other operational conditions affecting worker exposure
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature [G15].
Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Scenarios and risk management measures

General exposures (closed systems) [CS15].
Handle substance within a closed system [E47].

Filling/preparation of equipment from drums or containers [CS45].
Handle substance within a closed system [E47]. Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66].

General exposures (closed systems) [CS15]. Use in closed systems [CS38].
Handle substance within a closed system [E47]. Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66].

Preparation of material for application [CS96].
Handle substance within a closed system [E47]. Provide a good standard of general or controlled ventilation (10-15 air changes per hour) [E40].

Film formation - air drying [CS95]. Outdoor [OC9].
Make sure the operation is performed outdoors [E69]. Avoid carrying out activities involving exposure for more than 1 hour [OC27]. Wear suitable gloves tested to standard EN374 [PPE15].

Film formation - air drying [CS95]. Indoor [OC8].
Provide extract ventilation at points where emissions occur [E54]. Provide a good standard of general ventilation (not less than 3-5 air changes per hour) [E11].

Preparation of material for application [CS96]. Indoor [OC8]
Provide a good standard of general or controlled ventilation (10-15 air changes per hour) [E40]. Avoid carrying out activities involving exposure for more than 1 hour [OC27].

Preparation of material for application [CS96]. Outdoor [OC9]
Make sure the operation is performed outdoors [E69]. Avoid carrying out activities involving exposure for more than 1 hour [OC27].

Material transfers [CS3]. Drum/batch transfers [CS8].
Transfer via enclosed lines [E52]. Provide a good standard of general ventilation (not less than 3-5 air changes per hour) [E11].

Roller application, spreader, flow [CS98]. Indoor [OC8].
Provide a good standard of general or controlled ventilation (10-15 air changes per hour) [E40]. Wear a respirator conforming to EN140 with a type A filter or better [PPE22].

Roller application, spreader, flow [CS98]. Outdoor [OC9].
Make sure the operation is performed outdoors [E69]. Wear a respirator conforming to EN140 with a type A filter or better [PPE22].

Manual [CS34]. Spraying [CS10]. Indoor [OC8].
Perform in a ventilated booth supported by laminar airflow [E59].

Manual [CS34]. Spraying [CS10]. Outdoor [OC9].
Make sure the operation is performed outdoors [E69]. Avoid carrying out activities involving exposure for more than 4 hours [OC28]. Wear suitable gloves tested to standard EN374 [PPE15]. Wear a full face respirator conforming to EN140 with type A filter or better [PPE24].

Dipping and pouring [CS4]. Indoor [OC8].
Provide extract ventilation at points where emissions occur [E54]. Avoid carrying out activities involving exposure for more than 4 hours [OC28].

Dipping and pouring [CS4]. Outdoor [OC9].
Make sure the operation is performed outdoors [E69]. Wear a respirator conforming to EN140 with a type A filter or better [PPE22].

Laboratory activity [CS36].
Handle in a fume cupboard or under extract ventilation [E83].

Hand application - finger paints, crayons, stickers [CS72]. Indoor [OC8].
Limit the substance content in the product to 5% [OC17]. Provide a good standard of controlled ventilation (10-15 air changes per hour) [E40]. Wear suitable gloves tested to standard EN374 [PPE15].

Hand application - finger paints, crayons, stickers [CS72]. Outdoor [OC9].
Limit the substance content in the product to 5% [OC17]. Avoid carrying out activities involving exposure for more than 4 hours [OC28]. Wear suitable gloves tested to standard EN374 [PPE15].

Equipment cleaning and maintenance [CS39].
Drain system before equipment downtime or maintenance [E65]. Avoid carrying out activities involving exposure for more than 4 hours [OC28].

Storage [CS67]. With occasional controlled exposure [CS137].
Handle substance within a closed system [E47]. Provide a good standard of general or controlled ventilation (10-15 air changes per hour) [E40].

SECTION 2.2 ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROL

Evaluation method
EUSES 2.1.1 using predefined release fractions from ESVOC SpERC 8.3b.v1

Product features
The xylene category consists of liquids of medium volatility.
The solubility in water for the category is 166mg/l; the vapor pressure is 821 Pa at 20°C; and log Kow is 3.16 and is readily biodegradable.

Quantities used
EU tonnage: 50 kt/year
Regional tonnage: 5 kt/year
Main fraction of local origin: 0.002

Frequency and duration of use
Issue days per year: 365

Environmental factors not influenced by risk management
Local fresh water dilution factor: 10
Local dilution factor in sea water: 100

The conditions reported on the SPERC information sheet (ESVOC SpERC 4.3.v1) give rise to the following fraction versions

Additional conditions of use affecting environmental exposure
Fraction of release to air from process before RMMs: 0.98
Fraction of release to waste water from process before RMMs: 0.01
Fraction of release to soil from process before RMMs: 0.01

On-site conditions and technical measures to reduce or limit discharges, emissions to air and releases to soil
Treat air emissions to provide a typical removal efficiency of [TCR7]: 0%.
Typical on-site waste water treatment technology provides removal efficiency of [TCR11]: 93.67%.

Organisational measures to avoid/limit release from a site
Prevent environmental discharge consistent with regulatory requirements [OMS4].

Conditions and measures for the municipal sewage treatment plant
Estimated substance removal from wastewater via municipal sewage treatment [STP3]: 93.67%.
Assumed domestic sewage treatment plant flow (m^3/d) [STP5]: 2000.

Conditions and measures for external treatment of waste for disposal
External treatment and disposal of waste should comply with applicable local and/or national regulations [ETW3].

Conditions and measures for the external recovery of waste
External recovery or recycling of waste must be in accordance with applicable local and/or national laws [ERW1].

Other environmental control measures in addition to those described above
None.

SECTION 3. EXPOSURE ESTIMATION

SECTION 3.1 HEALTH

When complying with the recommended risk management measures (RMMs) and operational conditions (OCs), exposure is not expected to exceed the DNELs and the risk characterisation ratio should be less than 1.

SECTION 3.2 ENVIRONMENT

When complying with the recommended risk management measures (RMMs) and operational conditions (OCs), exposure is not expected to exceed the PNECs and the risk characterisation ratio should be less than 1.

SECTION 4. GUIDELINES FOR THE DU TO VERIFY COMPLIANCE WITH THE EXPOSURE SCENARIO

SECTION 4.1 HEALTH

Confirm that the RMMs and OCs match the description or have equivalent efficiency.

SECTION 4.2 ENVIRONMENT

Confirm that the RMMs and OCs match the description or have equivalent efficiency.
As typically found in a waste water treatment plant, the required waste water removal efficiency is: 93.67%.

Scaling values

Further details on scaling and control technologies are provided in the SPERC sheet [DSU4].
Basis for scaling:Environment. Risk: Fresh water sediments MSafe 68871 kg/day after RMM.
Use of the site: 0.01 kt/year
On-site emission factors: Water - 93.67% efficiency. Air - 0% efficiency.
Dilution factors Fresh water 10. Marine water 100.
Initial fraction of release to water on-site (before RMMs): 1%.
Typical release to water after RMMs 1.50E-03 mg/l.

bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)phenyl]propane

Substance identification
Chemical Name: bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)phenyl]propane
CAS number: 1675-54-3
Date - Version: 29/12/2021 - 1.3

INDUSTRIAL USE - PROFESSIONAL USES: PUBLIC SECTOR (ADMINISTRATION, EDUCATION, ENTERTAINMENT, SERVICES, CRAFTS) (SU22).

1. TITLE SECTION

Exposure scenario name: Industrial use.
Structured short title: Professional uses: public sector (administration, education, entertainment, service, crafts) (SU22).
Substance: 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane
EC number: 216-823-5
Registration number: 01-2119456619-26

ENVIRONMENT

SC 1: Use of non-reactive processing aid at industrial site (no inclusion in article) ERC4

WORKER

SC 2: Use as laboratory reagents PROC15
SC 3: Treatment of articles by dipping and pouring PROC13
SC 4: Tableting, compression, extrusion, pelletising, granulation PROC14
SC 5: General greasing/lubrication in high energy conditions PROC18
SC 6 Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities PROC8a

2. CONDITIONS OF USE AFFECTING EXPOSURE

2.1. ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROL: Use of non-reactive processing aid at industrial site (no inclusion in article) (ERC4)

Product features (article)
Physical form of the product: Liquid

Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure
Daily amount per site: 0,6 ton/day
Annual amount per site: 20 ton/year

Conditions and measures related to sewage treatment plant
STP Type: Municipal wastewater treatment plant.
Learn more about STP: biological elimination.
STP sludge treatment: It may be landfilled when allowed by local regulations.
STP effluent: 2,000 m³/day

Other conditions affecting environmental exposure
Water flow on the receiving surface: 18,000 m³/day
Outdoor / Indoor Indoor use.

2.2. WORKERS EXPOSURE CONTROL: Use as laboratory reagents (PROC15)

Product features (article)
Covers the percentage of substance in the product up to 100%.
Physical form of the product: Liquid.
Temperature: < 40°C

Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure
Duration: Covers daily exposures up to 8 hours.

Organizational and technical measures and conditions
Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.
Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour).
Dermal: minimum efficiency of 0%.
Inhalation: minimum yield of 30%.

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health assessment
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training.
Use adequate eye protection.
Dermal: minimum efficiency of 95%.
Inhalation: minimum yield of 0%.

Other conditions affecting worker exposure
Outdoor / Indoor Inside.
Temperature: < 40°C

2.3. WORKERS EXPOSURE CONTROL: Treatment of articles by dipping and pouring (PROC13)

Product features (article)
Covers the percentage of substance in the product up to 25%.
Physical form of the product: Liquid.
Vapour pressure: 0,00741 Pa
Temperature: < 70°C

Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure
Duration: Covers daily exposures up to 8 hours.

Organizational and technical measures and conditions
Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.
Provide a good standard of general ventilation (not less than 1 to 3 air changes per hour).
Dermal: minimum efficiency of 0%.
Inhalation: minimum yield of 0%.

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health assessment
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training.
Use adequate eye protection.
Dermal: minimum efficiency of 95%.
Inhalation: minimum yield of 0%.
Wear suitable respirator.
Inhalation: minimum yield of 90%.

Other conditions affecting worker exposure
Outdoor / Indoor Inside.
Temperature: < 40°C

2.4. WORKERS EXPOSURE CONTROL: Tableting, compression, extrusion, pelletising, granulation (PROC14)

Product features (article)
Covers the percentage of substance in the product up to 100%.
Physical form of the product: Liquid.
Temperature: < 40°C

Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure
Duration: Covers daily exposures up to 8 hours.

Organizational and technical measures and conditions
Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.
Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour).
Dermal: minimum efficiency of 0%.
Inhalation: minimum yield of 30%.

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health assessment
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training.
Use adequate eye protection.
Dermal: minimum efficiency of 95%.
Inhalation: minimum yield of 0%.

Other conditions affecting worker exposure
Outdoor / Indoor Inside.
Temperature: < 40°C

2.5. WORKERS EXPOSURE CONTROL: General greasing/lubrication in high energy conditions (PROC18)

Product features (article)
Covers concentrations up to 20%.
Physical form of the product: Liquid.
Temperature: ≤ 800°C

Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure
Duration: Covers daily exposures up to 8 hours.

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health assessment
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training.
Use adequate eye protection.
Dermal: minimum efficiency of 95%.
Inhalation: minimum yield of 0%.
Wear suitable respirator.
Inhalation: minimum yield of 90%.

Other conditions affecting worker exposure
Outdoor / Indoor Outside.
Industrial or professional environments: Professional use.
Temperature: ≤ 800°C

2.6. WORKERS EXPOSURE CONTROL: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities (PROC8a)

Product features (article)
Covers the percentage of substance in the product up to 25%.
Physical form of the product: Liquid.

Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure
Duration: Covers daily exposures up to 8 hours.

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health assessment
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training.
Use adequate eye protection.
Dermal: minimum efficiency of 95%.
Inhalation: minimum yield of 0%.

Other conditions affecting worker exposure
Outdoor / Indoor Outside.
Industrial or professional environments: Professional use.
Temperature: A process temperature of up to < 40°C is assumed.

3. EXPOSURE ESTIMATION AND REFERENCE TO ITS SOURCE

3.1. Environmental release and exposure: Use of non-reactive processing aid at industrial site (no inclusion in article) (ERC4)

Route release	Release rate	Method for estimating for release
water	1.2E-10kg/day	FEICA SPERC 5.1 a.v1
air	3E-4kg/day	FEICA SPERC 5.1 a.v1
Soil	0%	FEICA SPERC 5.1 a.v1

Protection target	Estimated Exposure (EUSES v2.1)	RCR
Fresh water	3.76E-4mg/l	0.063
Fresh water sediments	0.018mg/l	0.053
Sea water	2.95E-5mg/kg dry weight	0.049
Marine sediment	1.42E-3mg/kg dry weight	0.042
Sewage treatment plant	5.68E-11mg/l	< 0.01
Farmland	2.88E-6mg/kg dry weight	< 0.01
Prey for predators (freshwater)	mg/kg wet weight (EUSES v2.1)	< 0.01
Prey for predators (marine water)	9.13E-4mg/kg wet weight	< 0.01
Main predator prey (marine water)	9.13E-4mg/kg wet weight	< 0.01
Prey for Predators (Terrestrial)	1.68E-4mg/kg wet weight	< 0.01
Man through the environment - inhalation	7.65E-9mg/m³	< 0.01
Man through the environment - oral	3E-5mg/kgbw/day	< 0.01
Population exposed through the environment	-	< 0.01

3.2. Worker exposure: Use as laboratory reagents (PROC15)

Exposure routes	Health effect	Exposure indicator	Estimated exposure (ECETOC TRA worker v3)	RCR
inhalation	systemic	Long-term	0.993mg/m³	0.201
inhalation	local	Long-term	0.993mg/m³	-
inhalation	local	Short term	0.993mg/m³	-
dermal	systemic	Long-term	0.172mg/kg bw/day	0.045
dermal	local	Short term	9.92E-3mg/cm²	-
combined routes	-	-	-	0.247

3.3. Worker exposure: Treatment of articles by dipping and pouring (PROC13)

Exposure routes	Health effect	Exposure indicator	Estimated exposure (ECETOC TRA worker v3)	RCR
inhalation	systemic	Long-term	0.085mg/m³	0.017
inhalation	local	Long-term	0.085mg/m³	-
inhalation	local	Short term	0.085mg/m³	-
dermal	systemic	Long-term	0.411mg/kgbw/day	0.548
dermal	local	Short term	0.06mg/cm²	-
combined routes	-	-	-	0.566

1 - bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)phenyl]propane - 1

3.4. Worker exposure: Tableting, compression, extrusion, pelletising, granulation (PROC14)

Exposure routes	Health effect	Exposure indicator	Estimated exposure (ECETOC TRA worker v3)	RCR
inhalation	systemic	Long-term	0.993mg/m³	0.201
inhalation	local	Long-term	0.993mg/m³	-
inhalation	local	Short term	0.993mg/m³	-
dermal	systemic	Long-term	0.172mg/kg bw/day	0.229
dermal	local	Short term	0.0025mg/cm²	-
combined routes	-	-	-	0.43

3.5. Worker exposure: General greasing/lubrication in high energy conditions (PROC18)

Exposure routes	Health effect	Exposure indicator	Estimated exposure (ECETOC TRA worker v3)	RCR
inhalation	systemic	Long-term	0.596mg/m³	0.121
inhalation	local	Long-term	0.596mg/m³	-
inhalation	local	Short term	0.596mg/m³	-
dermal	systemic	Long-term	0.411mg/kgbw/day	0.548
dermal	local	Short term	0.03mg/cm²	-
combined routes	-	-	-	0.669

3.6. Worker exposure: Transfer of a substance or a preparation (filling/emptying) at non-dedicated facilities (PROC8a)

Exposure routes	Health effect	Exposure indicator	Estimated exposure (ECETOC TRA worker v3)	RCR
inhalation	systemic	Long-term	0.596mg/m³	0.121
inhalation	local	Long-term	0.596mg/m³	-
inhalation	local	Short term	0.596mg/m³	-
dermal	systemic	Long-term	0.411mg/kgbw/day	0.548
dermal	local	Short term	0.03mg/cm²	-
combined routes	-	-	-	0.669

4. GUIDANCE FOR DOWNSTREAM USERS TO ASSESS WHETHER THEY COMPLY WITH THE LIMITS SET BY THE EXPOSURE SCENARIO

Predicted exposures are not expected to exceed the applicable exposure limits (given in Section 8 of the SDS) when the operational conditions/risk management measures given in Section 2 are implemented.
Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.
Guidance is based on assumed operating conditions which may not be applicable to all sites; thus, scaling may be necessary to define appropriate site-specific risk management measures.

PROFESSIONAL USE - PROFESSIONAL USES: PUBLIC SECTOR (ADMINISTRATION, EDUCATION, ENTERTAINMENT, SERVICES, CRAFTS) (SU22).

1. TITLE SECTION

Exposure scenario name: Professional.
Structured short title: Professional uses: public sector (administration, education, entertainment, service, crafts) (SU22).
Substance: 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane
EC number: 216-823-5
Registration number: 01-2119456619-26

ENVIRONMENT

SC 1: Use at an industrial site leading to inclusion in article ERC5

WORKER

SC 2: Industrial spraying PROC7
SC 3 Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities PROC8a
SC 4: Transfer of substance or mixture (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities. PROC8b
SC 5: Transfer of substance or mixture into small containers (dedicated filling line, including weighing) PROC9
SC 6: Application with rollers or brushes PROC10
SC 7: Non-industrial spraying PROC11

2. CONDITIONS OF USE AFFECTING EXPOSURE

2.1. ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROL: Use at an industrial site leading to inclusion in article (ERC5)

Product features (article)

Covers a percentage of substance in the product up to 100%.
Physical form of the product: Liquid

Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure

Annual amount per site: 30,000 tons/year
Daily amount per site: 100 tons/day

Conditions and measures related to sewage treatment plant

STP Type: Municipal wastewater treatment plant.
Learn more about STP: biological elimination.
STP sludge treatment: It may be landfilled when allowed by local regulations.
STP effluent: 2,000 m³/day

Other conditions affecting environmental exposure

Water flow on the receiving surface: 18,000 m³/day

2.2. WORKERS EXPOSURE CONTROL: Industrial spraying (PROC7)

Product features (article)

Covers the percentage of substance in the product up to 25%.
Physical form of the product: Liquid.
Vapour pressure: 0,00741 Pa

Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers daily exposures up to 8 hours.

Organizational and technical measures and conditions

Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour).

1 - bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)phenyl]propane - 1

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health assessment
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training.
Use adequate eye protection.
If skin contamination is expected to extend to other parts of the body, these parts should also be protected with impermeable clothing equivalent to that described for the hands.
Wear suitable respirator.
Dermal: minimum efficiency of 99%.
Inhalation: minimum yield of 90%.

Other conditions affecting worker exposure
Outdoor / Indoor Inside.
Industrial or professional environments Professional use.
Temperature: Process temperature up to 70°C is assumed.

2.3. WORKERS EXPOSURE CONTROL: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities (PROC8a)

Product features (article)
Covers the percentage of substance in the product up to 25%.
Physical form of the product: Liquid.
Vapour pressure: 0,00741 Pa
Temperature: 70°C

Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure
Duration: Covers daily exposures up to 8 hours.

Organizational and technical measures and conditions
Provide a good standard of general ventilation (not less than 1 to 3 air changes per hour).
Dermal: minimum efficiency of 0%.
Inhalation: minimum yield of 0%.

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health assessment
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training.
Use adequate eye protection.
Dermal: minimum efficiency of 95%.
Inhalation: minimum yield of 0%.

Other conditions affecting worker exposure
Outdoor / Indoor Inside.
Industrial or professional environments Professional use.
Temperature: 70°C

2.4. WORKERS EXPOSURE CONTROL: Transfer of substance or mixture (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities. (PROC8b)

Product features (article)
Covers the percentage of substance in the product up to 100%.
Physical form of the product: Liquid.
Vapour pressure: 0,00741 Pa
Temperature: 70°C

Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure
Duration: Covers daily exposures up to 8 hours.

Organizational and technical measures and conditions
Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.
Provide a good standard of general ventilation (not less than 1 to 3 air changes per hour).

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health assessment
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training.
Use adequate eye protection.
Dermal: minimum efficiency of 95%.
Inhalation: minimum yield of 0%.
Wear suitable respirator.
Inhalation: minimum yield of 90%.

Other conditions affecting worker exposure
Outdoor / Indoor Inside.
Temperature: 70°C

2.5. WORKERS EXPOSURE CONTROL: Transfer of substance or mixture into small containers (dedicated filling line, including weighing) (PROC9)

Product features (article)
Covers concentrations up to 100%.
Physical form of the product: Liquid.
Vapour pressure: 0,00741 Pa
Temperature: < 50°C

Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure
Duration: Covers daily exposures up to 8 hours.

Organizational and technical measures and conditions
Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.
Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour).
Dermal: minimum efficiency of 0%.
Inhalation: minimum yield of 30%.

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health assessment
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training.
Use adequate eye protection.
Dermal: minimum efficiency of 95%.
Inhalation: minimum yield of 0%.
Wear suitable respirator.
Inhalation: minimum yield of 90%.

Other conditions affecting worker exposure
Outdoor / Indoor Inside.
Temperature: < 50°C

2.6. WORKERS EXPOSURE CONTROL: Application with rollers or brushes (PROC10)

Product features (article)
Covers the percentage of substance in the product up to 25%.
Physical form of the product: Liquid.
Vapour pressure: 0,00741 Pa
Temperature: < 70°C

Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure
Duration: Covers daily exposures up to 8 hours.

Organizational and technical measures and conditions
Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.
Provide a good standard of general ventilation (not less than 1 to 3 air changes per hour).
Local exhaust ventilation.
Dermal: minimum efficiency of 0%.
Inhalation: minimum yield of 90%.

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health assessment
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training.
Use adequate eye protection.
Dermal: minimum efficiency of 99%.
Inhalation: minimum yield of 0%.

Other conditions affecting worker exposure
Outdoor / Indoor Inside.
Temperature: < 70°C.

2.7. WORKERS EXPOSURE CONTROL: Non-industrial spraying (PROC11)

Product features (article)

Covers the percentage of substance in the product up to 25%.
Physical form of the product: Liquid.
Temperature: < 40°C

Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers daily exposures up to 8 hours.

Organizational and technical measures and conditions

Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour).

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health assessment

Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training.
Use adequate eye protection.
If skin contamination is expected to extend to other parts of the body, these parts should also be protected with impermeable clothing equivalent to that described for the hands.
Wear suitable respirator.
Dermal: minimum efficiency of 99%.
Inhalation: minimum yield of 90%.

Other conditions affecting worker exposure

Outdoor / Indoor Inside.
Temperature: < 40°C.

3. EXPOSURE ESTIMATION AND REFERENCE TO ITS SOURCE

3.1. Environmental release and exposure: Use at an industrial site leading to inclusion in article (ERC5)

Route release	Release rate	Method for estimating for release
water	0.06 kg/day	FEICA SPERC 8c.1 b.v1
air	0 kg/day	FEICA SPERC 8c.1 b.v1
Soil	0%	FEICA SPERC 8c.1 b.v1

Protection target	Estimated Exposure (EUSES v2.1)	RCR
Fresh water	3.22E-3mg/l	0,536
Fresh water sediments	0.155mg/l	0,454
Sea water	3.14E-4mg/l	0,523
Marine sediment	0.015mg/kg dry weight	0,442
Sewage treatment plant	0.028mg/l	< 0.01
Farmland	0.05mg/kg dry weight	0,779
Prey for predators (freshwater)	0.048mg/kg wet weight	< 0.01
Prey for predators (marine water)	4.53E-3mg/kg wet weight	< 0.01
Main predator prey (marine water)	1.64E-3mg/kg wet weight	< 0.01
Prey for Predators (Terrestrial)	0.056mg/kg wet weight	< 0.01
Man through the environment - inhalation	Concentration in air: 3.45E-11 mg/m³	< 0.01
Man through the environment - oral	1.47E-3mg/kg pc/giorno	< 0.01
Population exposed through the environment	-	< 0.01

3.2. Worker exposure: Industrial spraying (PROC7)

Exposure routes	Health effect	Exposure indicator	Estimated exposure	RCR
inhalation	systemic	Long-term	0.34mg/m³ (ART v1.5)	0.069
inhalation	local	Long-term	0.34mg/m³ (ART v1.5)	-
inhalation	local	Short term	0.78mg/m³ (ART v1.5)	-
dermal	systemic	Long-term	0.257mg/kgbw/day (ECETOC TRA worker v3)	0.343
dermal	local	Short term	0.012mg/cm² (ECETOC TRA worker v3)	-
combined routes	-	-	-	0.412

3.3. Worker exposure: Transfer of a substance or a preparation (filling/emptying) at non-dedicated facilities (PROC8a)

Exposure routes	Health effect	Exposure indicator	Estimated exposure (ECETOC TRA worker v3)	RCR
inhalation	systemic	Long-term	0.851mg/m³	0.173
inhalation	local	Long-term	0.851mg/m³	-
inhalation	local	Short term	0.851mg/m³	-
dermal	systemic	Long-term	0.411mg/kgbw/day	0.548
dermal	local	Short term	0.03mg/cm²	-
combined routes	-	-	-	0.721

3.4. Worker exposure: Transfer of a substance or a mixture (fill/discharge) at dedicated facilities (PROC8b)

Exposure routes	Health effect	Exposure indicator	Estimated exposure (ECETOC TRA worker v3)	RCR
inhalation	systemic	Long-term	0.085mg/m³	0.017
inhalation	local	Long-term	0.085mg/m³	-
inhalation	local	Short term	0.0851mg/m³	-
dermal	systemic	Long-term	0.411mg/kgbw/day	0.548
dermal	local	Short term	0.03mg/cm²	-
combined routes	-	-	-	0.566

3.5. Worker exposure: Transfer of substance or mixture into small containers (dedicated filling line, including weighing) (PROC9)

Exposure routes	Health effect	Exposure indicator	Estimated exposure (ECETOC TRA worker v3)	RCR
inhalation	systemic	Long-term	0.099mg/m³	0.02
inhalation	local	Long-term	0.099mg/m³	-
inhalation	local	Short term	0.993mg/m³	-
dermal	systemic	Long-term	0.343mg/kgbw/day	0.457
dermal	local	Short term	0.05mg/cm²	-
combined routes	-	-	-	0.659

1 - bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)phenyl]propane - 1

3.6. Worker exposure: Application with rollers or brushes (PROC10)

Exposure routes	Health effect	Exposure indicator	Estimated exposure (ECETOC TRA worker v3)	RCR
inhalation	systemic	Long-term	0.085mg/m³	0.017
inhalation	local	Long-term	0.085mg/m³	-
inhalation	local	Short term	0.085mg/m³	-
dermal	systemic	Long-term	0.165mg/kgbw/day	0.219
dermal	local	Short term	0.012mg/cm²	-
combined routes	-	-	-	0.237

3.7. Worker exposure: Non-industrial spraying (PROC11)

Exposure routes	Health effect	Exposure indicator	Estimated exposure	RCR
inhalation	systemic	Long-term	0.34mg/m³ (ART v1 .5)	0.069
inhalation	local	Long-term	0.34mg/m³ (ART v1 .5)	-
inhalation	local	Short term	0.78mg/m³ (ART v1 .5)	-
dermal	systemic	Long-term	0.643mg/kgbw/day (ECETOC TRA worker v3)	0.857
dermal	local	Short term	0.03mg/cm² (ECETOC TRA worker v3)	-
combined routes	-	-	-	0.926

4. GUIDANCE FOR DOWNSTREAM USERS TO ASSESS WHETHER THEY COMPLY WITH THE LIMITS SET BY THE EXPOSURE SCENARIO

Predicted exposures are not expected to exceed the applicable exposure limits (given in Section 8 of the SDS) when the operational conditions/risk management measures given in Section 2 are implemented.
Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.
Guidance is based on assumed operating conditions which may not be applicable to all sites; thus, scaling may be necessary to define appropriate site-specific risk management measures.

1 - bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)phenyl]propane - 1

2-methoxy-1-methylethyl acetate

Substance identification
Chemical Name: 2-methoxy-1-methylethyl acetate
CAS number: 108-65-6
Date - Version: 02/08/2021 18.0

4. USE IN COATINGS. - USE IN INDUSTRIAL PLANTS

Short title of the exposure scenario: Use in coatings. - Use in industrial plants
SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15

EXPOSURE CONTROL AND RISK MANAGEMENT MEASURES

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: ERC4: Industrial use of processing aids not becoming part of articles.

Operating conditions

Yearly amount used in EU: 63,050,000 kg
Daily amount per site: 105.087 kg
Minimum continuous emission days per year: 300
Emission factor to air: 27%
Emission factor in water: 2%
Emission factor in soil: 0.1%
Releases based on A&B tables from TGD 2003
Freshwater dilution factor: 10
Marine water dilution factor: 100

Risk management measures

Treat air emissions to provide a typical removal efficiency of 70%.
Prevent discharge of undissolved substance, or recover from wastewater.
Type of treatment plant: Municipal sewage treatment plant.
Total removal efficiency of the substance from the wastewater after Risk Management Measures and treatment in the treatment plant (5): 87.3%
Assumed treatment plant flow: 2,000 m³/day

Measures relative to the waste

Dispose of waste cans and containers according to local regulations.

Exposure estimation and reference to its source

Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1338
Risk from environmental exposure is driven by freshwater and marine water.
Maximum safe use amount: 79,180 kg/day

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC1: Use in closed process, no likelihood of exposure.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.04 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.0001
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. General exposure. Continuous process (closed system) with sample collection.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 1.37 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.03

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. Film formation - Fast drying.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Operation is carried out at elevated temperature (> 20°C above ambient temperature).

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.5
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 1.37 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.03

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC3: Use in batch process (synthesis or formulation). Mixing operations. General exposure (closed system).

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 93.85 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.25
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC4: Use in batch process (synthesis) where opportunity for exposure arises. Film formation - Air drying.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 75.08 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.2
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC5: Mixing in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact). Preparation of material for application. Mixing operations (open systems).

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC7: Industrial spray application. Spraying (automatic/robotic).

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Carry out in a vented booth or extracted enclosure. Effectiveness: 95%.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 46.93 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.13
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 2.14 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.04

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC7: Industrial spray application. Spraying (manual).

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour). Effectiveness: 70%.
Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1. Effectiveness: 80%.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 281.56 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.76
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 8.57 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.17

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non dedicated facilities. Material transfers. Non-dedicated system.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities. Material transfers. Dedicated plant.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing). Material transfers. Drum/batch transfers. Transfer from containers. Dedicated plant.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC10: Application with rollers or brushes. Roller, spatula, jet application.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1. Effectiveness: 80%

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 5.49 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.11

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC13: Treatment of articles by dipping, pouring, enamelling.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC14: Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion or pelletising. Production or preparation of articles by tableting, compression, extrusion.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 3.43 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.07

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC15: Use as laboratory reagent. Laboratory activities.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

5. USE IN COATINGS. - USE IN INDUSTRIAL PLANTS

Short title of the exposure scenario: Use in coatings. - Use in industrial plants
SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15

EXPOSURE CONTROL AND RISK MANAGEMENT MEASURES

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: ERC4: Industrial use of processing aids not becoming part of articles.

Operating conditions

Yearly amount used in EU: 2,600,000 kgs
Daily amount per site: 430kg
Minimum continuous emission days per year: 300
Emission factor to air: 80%
Emission factor in water: 10%
Emission factor in soil: 0.1%
Releases based on A&B tables from TGD 2003
Freshwater dilution factor: 10
Marine water dilution factor: 100

Risk management measures

Prevent discharge of undissolved substance, or recover from wastewater.
Type of treatment plant: Municipal sewage treatment plant.
Total removal efficiency of the substance from the wastewater after Risk Management Measures and treatment in the treatment plant (5): 87.3%
Assumed treatment plant flow: 2,000 m³/day

Measures relative to the waste

Dispose of waste cans and containers according to local regulations.

Exposure estimation and reference to its source

Risk Characterization Ratio (RCR): 0.029
Risk from environmental exposure is driven by freshwater and marine water.
Maximum safe use amount: 140.104 kg/day

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC1: Use in closed process, no likelihood of exposure (closed system). General exposure.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure.
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. General exposure. Continuous process (closed system) with sample collection.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 7.51 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.02
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 1.37 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.03

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. Film formation - Fast drying.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Operation is carried out at elevated temperature (> 20°C above ambient temperature).

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 1.37 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.03

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC3: Use in batch process (synthesis or formulation). Mixing operations. General exposure (closed system).

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 18.77 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.05
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC4: Use in batch process (synthesis) where opportunity for exposure arises. Film formation - Air drying.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 15.02 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.04
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC5: Mixing in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact). Preparation of material for application. Mixing operations (open systems).

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC7: Industrial spray application. Spraying (automatic/robotic). Spraying (manual)

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1. Effectiveness: 80%.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 8.57 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.17

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC7: Industrial spray application. Spraying (manual).

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non dedicated facilities. Material transfers. Non-dedicated system.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities. Material transfers. Dedicated plant.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing). Material transfers. Drum/batch transfers. Transfer from containers. Dedicated plant.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC10: Application with rollers or brushes. Roller, spatula, jet application.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 27.43 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.54

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC13: Treatment of articles by dipping, pouring, enamelling.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC14: Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion or pelletising. Production or preparation of articles by tableting, compression, extrusion.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 3.43 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.07

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC15: Use as laboratory reagent. Laboratory activities.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 7.51 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.02
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

7 USE IN COATINGS. - USE IN INDUSTRIAL PLANTS

Short title of the exposure scenario: Use in coatings. - Use in professional installations
SU22; ERC8a, ERC8d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19

EXPOSURE CONTROL AND RISK MANAGEMENT MEASURES

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: ERC8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems.

Operating conditions

Yearly amount used in EU: 2,600,000 kgs
Daily amount per site: 433 kg
Minimum continuous emission days per year: 300
Emission factor to air: 80%
Emission factor in water: 10%
Emission factor in soil: 0.1%
Releases based on A&B tables from TGD 2003
Freshwater dilution factor: 10
Marine water dilution factor: 100

Risk management measures

Prevent discharge of undissolved substance, or recover from wastewater.
Type of treatment plant: Municipal sewage treatment plant.
Total removal efficiency of the substance from the wastewater after Risk Management Measures and treatment in the treatment plant (5): 87.3%
Assumed treatment plant flow: 2,000 m³/day

Measures relative to the waste

Dispose of waste cans and containers according to local regulations.

Exposure estimation and reference to its source

Risk Characterization Ratio (RCR): 0.029
Risk from environmental exposure is driven by freshwater and marine water.
Maximum safe use amount: 15,141 kg/day

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: ERC8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems.

Operating conditions

Yearly amount used in EU: 2,600,000 kgs
Daily amount per site: 433 kg
Minimum continuous emission days per year: 300
Emission factor to air: 80%
Emission factor in water: 10%
Emission factor in soil: 0.1%
Releases based on A&B tables from TGD 2003
Freshwater dilution factor: 10
Marine water dilution factor: 100

Risk management measures

Prevent discharge of undissolved substance, or recover from wastewater.
Type of treatment plant: Municipal sewage treatment plant.
Total removal efficiency of the substance from the wastewater after Risk Management Measures and treatment in the treatment plant (5): 87.3%
Assumed treatment plant flow: 2,000 m³/day

Measures relative to the waste
Dispose of waste cans and containers according to local regulations.

Exposure estimation and reference to its source
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.029
Risk from environmental exposure is driven by freshwater and marine water.
Maximum safe use amount: 15,141 kg/day

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC1: Use in closed process, no likelihood of exposure.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.04 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.0001
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. Filling/Preparation of equipment required for drums and containers.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure.
The use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. General exposure. Use in confined systems (closed system). Filling/Preparation of equipment required for drums and containers.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Operation is carried out at elevated temperature (> 20°C above ambient temperature).

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 75.08 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.2
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 1.37 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.03

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC3: Use in batch process (synthesis or formulation). Preparation of material for application

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 93.85 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.25
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC4: Use in batch process (synthesis) where opportunity for exposure arises. Film formation - Air drying.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC4: Use in batch and other processes (synthesis) where opportunity for exposure arises. Film formation - Air drying.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure.
The use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC5: Mixing in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact). Preparation of material for application.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour). Effectiveness: 30%.
Alternatively: Ensure that operations are carried out externally.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 269.79 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.71
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC5: Mixing in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact). Preparation of material for application.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Ensure that operations are carried out externally.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non dedicated facilities. Material transfers. Drum/batch transfers. Non-dedicated system.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour). Effectiveness: 30%.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 262.79 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.71
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities. Material transfers. Drum/batch transfers Dedicated plant.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC10: Application with rollers or brushes. Roller, spatula, jet application.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour). Effectiveness: 30%.
Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1. Effectiveness: 80%
If there is no general ventilation, ensure that operations are carried out outdoors.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 262.79 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.71
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 5.49 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.11

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC10: Application with rollers or brushes. Roller, spatula, jet application.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Ensure that operations are carried out externally.
Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC11: Non-industrial spray application. Spraying (manual).

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Carry out in a vented booth or extracted enclosure. Effectiveness: 80%.
Wear a respirator conforming to EN140 with type A filter or better. Effectiveness: 90%.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 2.14 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.04

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC11: Non-industrial spray application. Spraying (manual).

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Ensure that operations are carried out externally. Effectiveness: 30%.
Wear a respirator conforming to EN140 with type A filter or better. Effectiveness: 90%.
Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1. Effectiveness: 80%.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 131.4 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.36
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 21.43 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.42

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC13: Treatment of articles by dipping, pouring, enamelling.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour). Effectiveness: 30%.
Alternatively: Ensure that operations are carried out externally.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 262.79 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.71
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC13: Treatment of articles by dipping, pouring, enamelling.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Ensure that operations are carried out externally.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC15: Use as laboratory reagent. Laboratory activities.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC19: Manual mixing with direct contact using only personal protective equipment. Hand application - fingerpaints, pastels, adhesives.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour). Effectiveness: 30%.
Wear chemically resistant gloves in combination with “basic” employee training. Effectiveness: 90%.
If there is no general ventilation, ensure that operations are carried out outdoors.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 262.79 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.71
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 14.14 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.28

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC19: Manual mixing with direct contact using only personal protective equipment. Hand application - fingerpaints, pastels, adhesives.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Ensure that operations are carried out externally.
Wear chemically resistant gloves in combination with “basic” employee training.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

8. USE IN COATINGS. - USE IN INDUSTRIAL PLANTS

Short title of the exposure scenario: Use in coatings. - Use in professional installations
SU22; ERC8a, ERC8d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19

EXPOSURE CONTROL AND RISK MANAGEMENT MEASURES

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: ERC8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems.

Operating conditions

Yearly amount used in EU: 2,600,000 kgs
Daily amount per site: 433 kg
Minimum continuous emission days per year: 300
Emission factor to air: 80%
Emission factor in water: 10%
Emission factor in soil: 0.1%
Releases based on A&B tables from TGD 2003
Freshwater dilution factor: 10
Marine water dilution factor: 100

Risk management measures

Prevent discharge of undissolved substance, or recover from wastewater.
Type of treatment plant: Municipal sewage treatment plant.
Total removal efficiency of the substance from the wastewater after Risk Management Measures and treatment in the treatment plant (5): 87.3%
Assumed treatment plant flow: 2,000 m³/day

Measures relative to the waste

Dispose of waste cans and containers according to local regulations.

Exposure estimation and reference to its source

Risk Characterization Ratio (RCR): 0.029
Risk from environmental exposure is driven by freshwater and marine water.
Maximum safe use amount: 15,141 kg/day

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: ERC8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems.

Operating conditions

Yearly amount used in EU: 2,600,000 kgs
Daily amount per site: 433 kg
Minimum continuous emission days per year: 300
Emission factor to air: 80%
Emission factor in water: 10%
Emission factor in soil: 0.1%
Releases based on A&B tables from TGD 2003
Freshwater dilution factor: 10
Marine water dilution factor: 100

Risk management measures

Prevent discharge of undissolved substance, or recover from wastewater.
Type of treatment plant: Municipal sewage treatment plant.
Total removal efficiency of the substance from the wastewater after Risk Management Measures and treatment in the treatment plant (5): 87.3%
Assumed treatment plant flow: 2,000 m³/day

Measures relative to the waste
Dispose of waste cans and containers according to local regulations.

Exposure estimation and reference to its source
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.029
Risk from environmental exposure is driven by freshwater and marine water.
Maximum safe use amount: 15,141 kg/day

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC1: Use in closed process, no likelihood of exposure. General exposure (closed system).

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. Filling/Preparation of equipment required for drums and containers.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. General exposure. Use in confined systems (closed system). Filling/Preparation of equipment required for drums and containers.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Operation is carried out at elevated temperature (> 20°C above ambient temperature).

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 15.02 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.4
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 1.37 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.03

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC3: Use in batch process (synthesis or formulation). Preparation of material for application

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 18.77 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.05
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC4: Use in batch and other processes (synthesis) where opportunity for exposure arises. Film formation - Air drying.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC4: Use in batch and other processes (synthesis) where opportunity for exposure arises. Film formation - Air drying.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Indoor/Outdoor: Indoor use.
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC5: Mixing in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact). Preparation of material for application.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 75.08 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.2
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC5: Mixing in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact). Preparation of material for application.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Ensure that operations are carried out externally.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non dedicated facilities. Material transfers. Drum/batch transfers. Non-dedicated system.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 75.08 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.2
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities. Material transfers. Drum/batch transfers Dedicated plant.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC10: Application with rollers or brushes. Roller, spatula, jet application.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 75.08 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.2
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 27.43 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.54

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC10: Application with rollers or brushes. Roller, spatula, jet application.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Indoor/Outdoor: Outdoor use.
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC11: Non-industrial spray application. Spraying (manual).

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour). Effectiveness: 30%.
Wear chemically resistant gloves in combination with “basic” employee training. Effectiveness: 90%.
If there is no general ventilation, ensure that operations are carried out outdoors.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 262.79 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.71
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 10.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.21

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC11: Non-industrial spray application. Spraying (manual).

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Ensure that operations are carried out externally.
Wear chemically resistant gloves in combination with “basic” employee training.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC13: Treatment of articles by dipping, pouring, enamelling.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 75.08 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.2
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC13: Treatment of articles by dipping, pouring, enamelling.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Indoor/Outdoor: Indoor use.
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Ensure that operations are carried out externally.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC15: Use as laboratory reagent. Laboratory activities.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 7.51 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.02
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC19: Manual mixing with direct contact using only personal protective equipment. Hand application - fingerpaints, pastels, adhesives.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1. Effectiveness: 80%.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 75.08 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.2
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 28.29 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.56

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC19: Manual mixing with direct contact using only personal protective equipment. Hand application - fingerpaints, pastels, adhesives.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Indoor/Outdoor: Outdoor use.
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

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: FASSA EPOXY 300 COMP.B

Código comercial: 1223.B

UFI: N338-4HGK-Y30U-GJ0Q

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

Uso recomendado: Resina epoxi

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 Corr. 1B	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
Skin Sens. 1A	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Repr. 2	Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad. Se sospecha que puede dañar el feto.
STOT RE 2	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación o ingestión.
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

Peligro

Indicaciones de peligro

H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H361fd	Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad. Se sospecha que puede dañar el feto.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación o ingestión.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

P260	No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P264	Lavarse concienzudamente con agua tras la manipulación.
P280	Llevar guantes, prendas, gafas y máscara de protección.
P303+P361+P353	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGIA/médico.

Contiene:

tetraetilenopentamina

Aminas, polietilen-poli-, trietilenotetramina fracción

2-piperazin-1-iletilamina

Alcohol bencílico

Ácidos grasos, insaturados C18, dímeros, productos de reacción oligoméricos con ácidos grasos de aceite de resina y trietilentetramina

12-hidroxi-N-[6-(12-hidroxioctadecanamido)hexil] octadecanamida

Productos de reacción de formaldehído y 4-nonilfenolo y trietilenotetramina y 2-piperazin-1-iletilaminao

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 >=0.1%

Ningún otro riesgo

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Identificación del preparado: FASSA EPOXY 300 COMP.B

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

Cantidad	Nombre	Núm. Ident.	Clasificación	Número de registro:
≥50 - <80 %	Ácidos grasos, insaturados C18, dímeros, productos de reacción oligoméricos con ácidos grasos de aceite de resina y trietilentetramina	CAS:68082-29-1 EC:500-191-5	Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; Skin Sens. 1A, H317; Aquatic Chronic 2, H411	01-2119972320-44-xxxx
≥10 - <20 %	Productos de reacción de formaldehído y 4-nonilfenolo y trietilenotetramina y 2-piperazin-1-iletilaminao	EC:922-006-0	Eye Dam. 1, H318; Skin Sens. 1, H317; Skin Corr. 1B, H314	
≥10 - <20 %	Alcohol bencílico	CAS:100-51-6 EC:202-859-9 Index:603-057-00-5	Acute Tox. 4, H302 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1B, H317 Estimación de la toxicidad aguda: ETA - Oral: 1200mg/kg pc	01-2119492630-38-xxxx
≥3 - <5 %	2-piperazin-1-iletilamina	CAS:140-31-8 EC:205-411-0 Index:612-105-00-4	Acute Tox. 3, H311 Acute Tox. 4, H302 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 STOT RE 1, H372 Aquatic Chronic 3, H412 Repr. 2, H361fd Estimación de la toxicidad aguda: ETA - Oral: 500mg/kg pc	01-2119471486-30-xxxx

≥1 - <3 %	xileno	CAS:1330-20-7 EC:215-535-7 Index:601-022-00-9	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Estimación de la toxicidad aguda: ETA - Cutánea: 1100mg/kg pc ETA - Inhalación (Vapores): 11mg/l	01-2119488216-32-xxxx
≥0.5 - <1 %	Aminas, polietilen-poli-, trietilenotetramina fracción	CAS:90640-67-8 EC:292-588-2	Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H302; Skin Corr. 1B, H314; Eye Dam. 1, H318; Skin Sens. 1, H317; Aquatic Chronic 3, H412	01-2119487919-13-xxxx
≥0.5 - <1 %	tetraetilenopentamina	CAS:90640-66-7 EC:292-587-7	Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H302 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 3, H412 Estimación de la toxicidad aguda: ETA - Oral: 500mg/kg pc ETA - Cutánea: 1100mg/kg pc	01-2119487290-37-xxxx
≥0.3 - <0.5 %	12-hidroxi-N-[6-(12-hidroxioctadecanamido)hexil] octadecanamida	EC:434-430-9	Skin Sens. 1, H317; Aquatic Chronic 4, H413	01-0000018057-71-xxxx
≥0.3 - <0.5 %	Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	CAS:108-65-6 EC:203-603-9 Index:607-195-00-7	Flam. Liq. 3, H226; STOT SE 3, H336	01-2119475791-29-xxxx
≥0.3 - <0.5 %	etilbenceno	CAS:100-41-4 EC:202-849-4 Index:601-023-00-4	Flam. Liq. 2, H225; Acute Tox. 4, H332; STOT RE 2, H373; Asp. Tox. 1, H304; Aquatic Chronic 3, H412	01-2119489370-35-xxxx
≥0.05 - <0.1 %	Tolueno	CAS:108-88-3 EC:203-625-9 Index:601-021-00-3	Flam. Liq. 2, H225; Repr. 2, H361d; Asp. Tox. 1, H304; STOT RE 2, H373; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H336; Aquatic Chronic 3, H412	01-2119471310-51-xxxx
≥0.05 - <0.1 %	acetato de n-butilo	CAS:123-86-4 EC:204-658-1 Index:607-025-00-1	Flam. Liq. 3, H226; STOT SE 3, H336, EUH066	01-2119485493-29-xxxx
≥0.05 - <0.1 %	xileno	CAS:1330-20-7 EC:215-535-7 Index:601-022-00-9	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 3, H412 Estimación de la toxicidad aguda: ETA - Cutánea: 1100mg/kg pc ETA - Inhalación (Vapores): 11mg/l	01-2119488216-32-xxxx
≥0.05 - <0.1 %	Sílice cristalina, cuarzo (fracción respirable)	CAS:14808-60-7 EC:238-878-4	STOT RE 1, H372	Quedan exentos
≥0.05 - <0.1 %	etilbenceno	CAS:100-41-4 EC:202-849-4 Index:601-023-00-4	Flam. Liq. 2, H225; Acute Tox. 4, H332; STOT RE 2, H373; Asp. Tox. 1, H304	01-2119489370-35-xxxx
≥0.05 - <0.1 %	Butanona	CAS:78-93-3 EC:201-159-0 Index:606-002-00-3	Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336, EUH066	01-2119457290-43-xxxx

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.

CONSULTE INMEDIATAMENTE A UN MEDICO.

En caso de contacto con los ojos:

En caso de contacto con los ojos, enjugarlos con agua durante un tiempo adecuado y manteniendo los párpados abiertos, luego consultar de inmediato con un oftalmólogo.

Proteger el ojo ileso.

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.

En caso de respiración irregular o parada respiratoria, administrar respiración artificial.

En caso de inhalación consultar de inmediato con un médico y mostrarle el envase o la etiqueta.

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_2, 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.

En caso de exposición a vapores/polvos/aerosoles, usar equipos respiratorios.

Proporcionar una ventilación adecuada.

Utilizar una protección respiratoria adecuada.

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.

Utilizar el sistema de ventilación localizado.

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.

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.

Alcohol bencílico				
CAS: 100-51-6	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 22 mg/m3 - 5 ppm; Corto plazo 44 mg/m3 - 10 ppm Notas: Inhalable fraction and vapour, Skin
	Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 40 mg/m3 - 8.88 ppm; Corto plazo 80 mg/m3 - 17.76 ppm
	Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 22 mg/m3 - 5 ppm
	Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 22 mg/m3 - 5 ppm; Corto plazo 44 mg/m3 - 10 ppm Notas: Inhalable fraction and vapour
	Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 240 mg/m3
	Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 22 mg/m3 - 5 ppm; Corto plazo 44 mg/m3 - 10 ppm Notas: Skin
xileno				
CAS: 1330-20-7	Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 200 mg/m3 - 45.4 ppm; Corto plazo 400 mg/m3 - 90.8 ppm Notas: Skin
Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo				
CAS: 108-65-6	Tipo OEL	ACGIH	Letonia	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3
	Tipo OEL	ACGIH	Suecia	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	UE		Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 270 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 270 mg/m3 - 50 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 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 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Italia	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Rumania	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	TLV	Bulgaria	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 270 mg/m3 - 49.14 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 10.01 ppm Notas: Skin

	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 275 mg/m3; Corto plazo 550 mg/m3
	Tipo OEL	MAC	Países bajos	Largo plazo 550 mg/m3
	Tipo OEL	VLE	Portugal	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 274 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 548 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 270 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 270 mg/m3 - 50 ppm
	Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 260 mg/m3; Corto plazo 520 mg/m3
	Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 275 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 550 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	IPRV	Lituania	Largo plazo 250 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 400 mg/m3 - 75 ppm Notas: Skin
etilbenceno				
CAS: 100-41-4	Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 20 ppm Notas: A3, BEI - URT irr, kidney dam (nephropathy), cochlear impair
	Tipo OEL	UE		Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 440 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 880 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 88 mg/m3 - 20 ppm; Corto plazo 176 mg/m3 - 40 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Largo plazo 87 mg/m3 - 20 ppm; Corto plazo 551 mg/m3 - 125 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 88.4 mg/m3 - 20 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Italia	Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Rumania	Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 200 mg/m3 - 45.4 ppm; Corto plazo 500 mg/m3 - 113.5 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 441 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 442 mg/m3; Corto plazo 884 mg/m3
	Tipo OEL	MAC	Países bajos	Largo plazo 215 mg/m3; Corto plazo 430 mg/m3
	Tipo OEL	VLE	Portugal	Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 435 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 435 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 441 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 552 mg/m3 - 125 ppm
	Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 88 mg/m3 - 20 ppm; Corto plazo 176 mg/m3 - 40 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 200 mg/m3; Corto plazo 400 mg/m3
	Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
Tolueno				
CAS: 108-88-3	Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 20 ppm Notas: A4, BEI - Visual impair, female repro, pregnancy loss
	Tipo OEL	UE		Largo plazo 192 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 384 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 190 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 380 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 190 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 380 mg/m3 - 100 ppm

				Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Largo plazo 77 mg/m3 - 20 ppm; Corto plazo 384 mg/m3 - 100 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 76.8 mg/m3 - 20 ppm; Corto plazo 384 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Italia	Largo plazo 192 mg/m3 - 50 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Rumania	Largo plazo 192 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 384 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 192 mg/m3 - 50.112 ppm; Corto plazo 384 mg/m3 - 100.224 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 192 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 384 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 190 mg/m3; Corto plazo 380 mg/m3
	Tipo OEL	MAC	Países bajos	Largo plazo 150 mg/m3; Corto plazo 384 mg/m3
	Tipo OEL	VLE	Portugal	Largo plazo 192 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 384 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 190 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 760 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 191 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 384 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 192 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 384 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 190 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 760 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 100 mg/m3; Corto plazo 200 mg/m3
	Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 192 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 384 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
acetato de n-butilo				
CAS: 123-86-4	Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 50 ppm; Corto plazo 150 ppm Notas: Eye and URT irr
	Tipo OEL	UE		Largo plazo 241 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 723 mg/m3 - 150 ppm
	Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 480 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 480 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 480 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 960 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Largo plazo 238 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 712 mg/m3 - 150 ppm Notas: Butylacetates, all isomers
	Tipo OEL	VLEP	Francia	Largo plazo 710 mg/m3 - 150 ppm; Corto plazo 940 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Rumania	Largo plazo 715 mg/m3 - 150 ppm; Corto plazo 950 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	TLV	Bulgaria	Largo plazo 710 mg/m3; Corto plazo 950 mg/m3
	Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 241 mg/m3; Corto plazo 723 mg/m3
	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 724 mg/m3 - 150 ppm; Corto plazo 965 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 950 mg/m3; Corto plazo 950 mg/m3
	Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 240 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 720 mg/m3 - 150 ppm
	Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 724 mg/m3 - 150 ppm; Corto plazo 966 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 724 mg/m3 - 150 ppm; Corto plazo 966 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 300 mg/m3 - 62 ppm; Corto plazo 600 mg/m3 - 124 ppm
	Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 240 mg/m3; Corto plazo 720 mg/m3
	Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 300 mg/m3 - 62 ppm; Corto plazo 600 mg/m3 - 124 ppm
xileno				
CAS: 1330-20-7	Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 20 ppm Notas: A4, IBE - oclr, rspr at, sng, ssnc
	Tipo OEL	UE		Largo plazo 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 220 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 440 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Largo plazo 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 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 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Italia	Largo plazo 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Rumania	Largo plazo 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	TLV	Bulgaria	Largo plazo 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 200 mg/m3 - 45.4 ppm; Corto plazo 400 mg/m3 - 90.8 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 221 mg/m3; Corto plazo 442 mg/m3
	Tipo OEL	MAC	Países bajos	Largo plazo 210 mg/m3; Corto plazo 442 mg/m3
	Tipo OEL	VLE	Portugal	Largo plazo 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 435 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 870 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 220 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 441 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 220 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 440 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 100 mg/m3; Corto plazo 200 mg/m3 Notas: Skin
	Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 221 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	IPRV	Lituania	Largo plazo 200 mg/m3 - 50 ppm; Corto plazo 450 mg/m3 - 100 ppm Notas: Skin
Sílice cristalina, cuarzo (fracción respirable)				
CAS: 14808-60-7	Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 0.025 mg/m3 Notas: (R), A2 - Pulm fibrosis, lung cancer
	Tipo OEL	ACGIH	Letonia	Largo plazo 0.025 mg/m3
	Tipo OEL	UE		Largo plazo 0.1 mg/m3
	Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 0.05 mg/m3
	Tipo OEL	VLEP	Francia	Largo plazo 0.1 mg/m3 Notas: Respirable aerosol
	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 0.05 mg/m3
	Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 0.15 mg/m3 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
etilbenceno				
CAS: 100-41-4	Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 20 ppm Notas: A3, BEI - URT irr, kidney dam (nephropathy), cochlear impair
	Tipo OEL	UE		Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 440 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 880 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 88 mg/m3 - 20 ppm; Corto plazo 176 mg/m3 - 40 ppm

				Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Largo plazo 87 mg/m3 - 20 ppm; Corto plazo 551 mg/m3 - 125 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 88.4 mg/m3 - 20 ppm; Corto plazo 442 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Italia	Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Rumania	Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 200 mg/m3 - 45.4 ppm; Corto plazo 500 mg/m3 - 113.5 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 441 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 442 mg/m3; Corto plazo 884 mg/m3
	Tipo OEL	MAC	Países bajos	Largo plazo 215 mg/m3; Corto plazo 430 mg/m3
	Tipo OEL	VLE	Portugal	Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 435 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 435 mg/m3 - 100 ppm
	Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 441 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 552 mg/m3 - 125 ppm
	Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 88 mg/m3 - 20 ppm; Corto plazo 176 mg/m3 - 40 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 200 mg/m3; Corto plazo 400 mg/m3
	Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 442 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 884 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
Butanona				
CAS: 78-93-3	Tipo OEL	ACGIH		Largo plazo 200 ppm; Corto plazo 300 ppm Notas: BEI - URT irr, CNS and PNS impair
	Tipo OEL	UE		Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	MAK	Austria	Largo plazo 295 mg/m3 - 100 ppm; Corto plazo 590 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	MAK	Alemania	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 600 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	VLEP	Bélgica	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Francia	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Italia	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	VLEP	Rumania	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	TLV	Chequia	Largo plazo 600 mg/m3 - 200.4 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300.6 ppm
	Tipo OEL	VLA	España	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	ÁK	Hungría	Largo plazo 600 mg/m3; Corto plazo 900 mg/m3
	Tipo OEL	MAC	Países bajos	Largo plazo 590 mg/m3; Corto plazo 900 mg/m3
	Tipo OEL	VLE	Portugal	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	SUVA	Suiza	Largo plazo 590 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 590 mg/m3 - 200 ppm
	Tipo OEL	WEL	U.K.	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 899 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	GVI	Croacia	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm
	Tipo OEL	AGW	Alemania	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 600 mg/m3 - 200 ppm Notas: Skin
	Tipo OEL	NDS	Polonia	Largo plazo 450 mg/m3; Corto plazo 900 mg/m3
	Tipo OEL	MV	Eslovenia	Largo plazo 600 mg/m3 - 200 ppm; Corto plazo 900 mg/m3 - 300 ppm Notas: Skin

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

Ácidos grasos, insaturados C18, dímeros, productos de reacción oligoméricos con ácidos grasos de aceite de resina y trietilentetramina

CAS: 68082-29-1 Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0 mg/l

Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.004 mg/l

Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 3.84 mg/l
Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 43.4 mg/kg
Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 434.02 mg/kg
Vía de exposición: suelo; Límite PNEC: 86.78 mg/kg

Alcohol bencílico

CAS: 100-51-6 Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 1 mg/l
Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.1 mg/l
Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 39 mg/l
Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 5.27 mg/kg
Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 0.527 mg/kg
Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 0.456 mg/kg

2-piperazin-1-iletilamina

CAS: 140-31-8 Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.058 mg/l
Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 5.8 µg/l
Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 250 mg/l
Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 215 mg/kg
Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 21.5 mg/kg
Vía de exposición: suelo; Límite PNEC: 1 mg/kg

Aminas, polietilen-poli-, trietilenotetramina fracción

CAS: 90640-67-8 Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.027 mg/l
Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.003 mg/l
Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 0.13 mg/l
Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 8.572 mg/kg
Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 0.857 mg/kg
Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 1.25 mg/kg

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo

CAS: 108-65-6 Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.635 mg/l
Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.064 mg/l
Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 100 mg/l
Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 3.29 mg/kg
Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 0.329 mg/kg
Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 0.29 mg/kg

etilbenceno

CAS: 100-41-4 Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.1 mg/l
Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.01 mg/l
Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 9.6 mg/l
Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 13.7 mg/kg
Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 1.37 mg/kg
Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 2.68 mg/kg

Tolueno

CAS: 108-88-3 Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.68 mg/l
Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.68 mg/l
Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 16.39 mg/kg
Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 16.39 mg/kg
Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 13.61 mg/l
Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 2.89 mg/kg

acetato de n-butilo

CAS: 123-86-4 Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.018 mg/l
Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.18 mg/l
Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 0.098 mg/kg
Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 0.981 mg/kg
Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 35.6 mg/l

Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 0.09 mg/kg

xileno

CAS: 1330-20-7 Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.327 mg/l

Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.327 mg/l

Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 6.58 mg/l

Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 12.46 mg/kg

Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 12.46 mg/kg

Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 2.31 mg/kg

etilbenceno

CAS: 100-41-4 Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.1 mg/l

Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.01 mg/l

Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 9.6 mg/l

Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 13.7 mg/kg

Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 1.37 mg/kg

Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 2.68 mg/kg

Butanona

CAS: 78-93-3 Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 55.8 mg/l

Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 55.8 mg/l

Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 284.74 mg/kg

Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales (STP); Límite PNEC: 709 mg/l

Vía de exposición: Cadena alimentaria; Límite PNEC: 1000 mg/kg

Vía de exposición: Suelo (agricultura); Límite PNEC: 22.5 mg/kg

Nivel sin efecto derivado. (DNEL)

Ácidos grasos, insaturados C18, dímeros, productos de reacción oligoméricos con ácidos grasos de aceite de resina y trietilentetramina

CAS: 68082-29-1 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 3.9 mg/m3; Consumidor: 0.97 mg/m3

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 1.1 mg/kg; Consumidor: 0.56 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 0.56 mg/kg

Alcohol bencílico

CAS: 100-51-6 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 110 mg/m3; Consumidor: 27 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 22 mg/m3; Consumidor: 5.4 mg/m3

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 40 mg/kg; Consumidor: 20 mg/kg

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 8 mg/kg; Consumidor: 4 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 20 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 4 mg/kg

2-piperazin-1-iletilamina

CAS: 140-31-8 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 10.6 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 10.6 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 0.015 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 0.08 mg/m3

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 3.33 mg/kg

Aminas, polietilen-poli-, trietilenotetramina fracción

CAS: 90640-67-8 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 0.54 mg/m3; Consumidor: 0.096 mg/m3

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 0.14 mg/kg

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo

CAS: 108-65-6 Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 796 mg/kg; Consumidor: 320 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 36 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 500 mg/kg

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 275 mg/m3; Consumidor: 33 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 550 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos locales
Consumidor: 33 mg/m3

etilbenceno

CAS: 100-41-4 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 77 mg/m3; Consumidor: 15 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 293 mg/m3

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 180 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 1.6 mg/kg

Tolueno

CAS: 108-88-3 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 192 mg/m3; Consumidor: 56.5 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 384 mg/m3; Consumidor: 226 mg/m3

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 384 mg/kg; Consumidor: 226 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 8.13 mg/kg

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 192 mg/m3; Consumidor: 56.5 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 384 mg/m3; Consumidor: 226 mg/m3

acetato de n-butilo

CAS: 123-86-4 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 300 mg/m3; Consumidor: 35.7 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 600 mg/m3; Consumidor: 300 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 300 mg/m3; Consumidor: 35.7 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 600 mg/m3; Consumidor: 300 mg/m3

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 11 mg/kg; Consumidor: 6 mg/kg

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 11 mg/kg; Consumidor: 6 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 2 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 2 mg/kg

xileno

CAS: 1330-20-7 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 221 mg/m3; Consumidor: 65.3 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 442 mg/m3; Consumidor: 260 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 442 mg/m3; Consumidor: 260 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 221 mg/m3; Consumidor: 65.3 mg/m3

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 212 mg/kg; Consumidor: 125 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 12.5 mg/kg

etilbenceno

CAS: 100-41-4 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 77 mg/m3; Consumidor: 15 mg/m3

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos locales
Trabajador profesional: 293 mg/m3

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 180 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 1.6 mg/kg

Butanona

CAS: 78-93-3 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 600 mg/m3; Consumidor: 106 mg/m3

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 1161 mg/kg; Consumidor: 412 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 31 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); FKM (Caucho fluorado): espesor >= 0.4 mm; tiempo de permeación >= 480 min. NBR (Caucho nitrilo): espesor >= 0.4 mm; tiempo de permeación >= 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: Líquido

Color: negro

Olor: amina

Punto de fusión/punto de congelación: N.D.

Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: N.D.

Inflamabilidad: N.A.

Límite superior e inferior de explosividad: N.D.

Punto de inflamación: > 93°C

Temperatura de auto-inflamación: N.D.

Temperatura de descomposición: N.D.

pH: >=10.50<=11.50 (Método interno)

Viscosidad cinemática: N.A.

Densidad y/o densidad relativa: 1.04 kg/l (Método interno)

Densidad de vapor relativa: N.D.

Presión de vapor: N.D.

Hidrosolubilidad: N.A.

Solubilidad en aceite: N.A.

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

Puede inflamarse en contacto con agentes oxidantes fuertes.

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

Agentes oxidantes fuertes, agentes reductores fuertes, aminas alifáticas y aromáticas.

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.° 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	El producto está clasificado: Skin Corr. 1B(H314)
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	El producto está clasificado: Skin Sens. 1A(H317)

cutánea

e) mutagenicidad en células germinales	No clasificado
	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	El producto está clasificado: Repr. 2(H361)
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	El producto está clasificado: STOT RE 2(H373)
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:

Ácidos grasos, insaturados C18, dímeros, productos de reacción oligoméricos con ácidos grasos de aceite de resina y trietilentetramina

CAS: 68082-29-1	a) toxicidad aguda	LD50 Oral Rata > 2000 mg/kg
		LD50 Piel Rata > 2000 mg/kg

Alcohol bencílico

CAS: 100-51-6	a) toxicidad aguda	ETA - Oral: 1200 mg/kg pc
		LD50 Oral Rata 1620 mg/kg

2-piperazin-1-iletilamina

CAS: 140-31-8	a) toxicidad aguda	ETA - Oral: 500 mg/kg pc
		LD50 Piel Conejo 866 mg/kg

xileno

CAS: 1330-20-7	a) toxicidad aguda	ETA - Cutánea: 1100 mg/kg pc
		ETA - Inhalación (Vapores): 11 mg/l

Aminas, polietilen-poli-, trietilenotetramina fracción

CAS: 90640-67-8	a) toxicidad aguda	LD50 Oral Rata 1716 mg/kg
		LD50 Piel Conejo 1465 mg/kg

tetraetilenopentamina

CAS: 90640-66-7	a) toxicidad aguda	ETA - Oral: 500 mg/kg pc
		ETA - Cutánea: 1100 mg/kg pc

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo

CAS: 108-65-6	a) toxicidad aguda	LD50 Oral Rata > 5000 mg/kg
		LD50 Piel Conejo > 5000 mg/kg
		LC0 Vapor de inhalación Rata > 4345 ppm 6h

etilbenceno

CAS: 100-41-4	a) toxicidad aguda	LD50 Oral Rata 3500 mg/kg
		LD50 Piel Conejo 15400 mg/kg
		LC50 Inhalación Rata 17629 mg/m3 4h

Tolueno

CAS: 108-88-3	a) toxicidad aguda	LD50 Oral Rata 5000 mg/kg
		LD50 Piel Conejo 12267 mg/kg
		LC50 Vapor de inhalación Rata 25.7 mg/l 4h

acetato de n-butilo

CAS: 123-86-4	a) toxicidad aguda	LD50 Oral Rata 10760 mg/kg
		LD50 Piel Conejo 14112 mg/kg
		LC50 Vapor de inhalación Rata > 21.1 mg/l 4h

xileno

CAS: 1330-20-7	a) toxicidad aguda	ETA - Cutánea: 1100 mg/kg pc
		ETA - Inhalación (Vapores): 11 mg/l
		LD50 Oral Rata 3523 mg/kg

etilbenceno

CAS: 100-41-4	a) toxicidad aguda	LD50 Oral Rata 3500 mg/kg
		LD50 Piel Conejo 15400 mg/kg
		LC50 Inhalación Rata 17629 mg/m3 4h

Butanona

CAS: 78-93-3	a) toxicidad aguda	LD50 Oral Rata > 2193 mg/kg
		LD50 Piel Conejo > 5000 mg/kg

11.2. Información relativa a otros peligros

Propiedades de alteración endocrina:

Ningún perturbador endocrino presente en concentración >= 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

Ácidos grasos, insaturados C18, dímeros, productos de reacción oligoméricos con ácidos grasos de aceite de resina y trietilentetramina

CAS: 68082-29-1	a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 7.07 mg/l 96h
	a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 7.07 mg/l 48h
	a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 4.34 mg/l 72h

Alcohol bencílico

CAS: 100-51-6	a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 460 mg/l 96h
	a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 230 mg/l 48h
	a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 770 mg/l 72h
	b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Daphnia 51 mg/l 21d
	b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Algas 310 mg/l 72h

2-piperazin-1-iletilamina

CAS: 140-31-8	a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 2190 mg/l 96h
	a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 58 mg/l 48h
	a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas > 1000 mg/l 72h

Aminas, polietilen-poli-, trietilenotetramina fracción

CAS: 90640-67-8	a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 330 mg/l 96h
	a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 31.1 mg/l 48h
	a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 20 mg/l 72h

tetraetilenopentamina

CAS: 90640-66-7	a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 420 mg/l 96h
	a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Crustáceos 24.1 mg/l 48h

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo

CAS: 108-65-6	a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 134 mg/l 96h
	a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 408 mg/l 48h
	a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas > 1000 mg/l 96h
	b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Peces 47.5 mg/l - 14 d

etilbenceno

CAS: 100-41-4	a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 4.2 mg/l 96h

a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 1.8 mg/l 48h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 3.6 mg/l 96h
b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Daphnia 1 mg/l - 7d

Tolueno
CAS: 108-88-3 a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 5.5 mg/l 96h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 3.78 mg/l 48h

acetato de n-butilo
CAS: 123-86-4 a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 18 mg/l 96h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 44 mg/l 48h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 675 mg/l 72h
b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Daphnia 23 mg/l - 21d

etilbenceno
CAS: 100-41-4 a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 4.2 mg/l 96h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 1.8 mg/l 48h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 3.6 mg/l 96h
b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Daphnia 1 mg/l - 7d

Butanona
CAS: 78-93-3 a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces 2973 mg/l 96h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia 308 mg/l 48h
a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 1229 mg/l 96h

12.2. Persistencia y degradabilidad

Ácidos grasos, insaturados C18, dímeros, productos de reacción oligoméricos con ácidos grasos de aceite de resina y trietilentetramina
CAS: 68082-29-1 No rápidamente degradable

Alcohol bencílico
CAS: 100-51-6 Rápidamente degradable

Aminas, polietilen-poli-, trietilenotetramina fracción
CAS: 90640-67-8 No rápidamente degradable

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo
CAS: 108-65-6 Rápidamente degradable

etilbenceno
CAS: 100-41-4 Rápidamente degradable

Tolueno
CAS: 108-88-3 Rápidamente degradable

acetato de n-butilo
CAS: 123-86-4 Rápidamente degradable

xileno
CAS: 1330-20-7 Rápidamente degradable

etilbenceno
CAS: 100-41-4 Rápidamente degradable

Butanona
CAS: 78-93-3 Rápidamente degradable

12.3. Potencial de bioacumulación

xileno
CAS: 1330-20-7 No bioacumulable

12.4. Movilidad en el suelo

xileno
CAS: 1330-20-7 Móvil

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 ≥ 0.1%.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

Ningún perturbador endocrino presente en concentración >= 0.1%

12.7. Otros efectos adversos

N.A.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

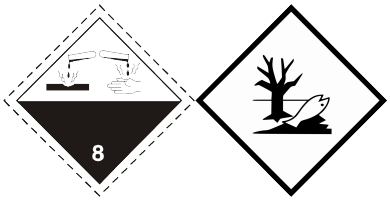
Recuperar si es posible. Enviar a centros de eliminación autorizados o a incineración en condiciones controladas. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes.

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

1760

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR-Designación del transporte: LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P. (Productos de reacción de formaldehído y 4-nonilfenolo y trietilenotetramina y 2-piperazin-1-iletilaminao - 2-piperazin-1-iletilamina)

IATA-Designación del transporte: CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (Productos de reacción de formaldehído y 4-nonilfenolo y trietilenotetramina y 2-piperazin-1-iletilaminao - 2-piperazin-1-iletilamina)

IMDG-Designación del transporte: CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (Productos de reacción de formaldehído y 4-nonilfenolo y trietilenotetramina y 2-piperazin-1-iletilaminao - 2-piperazin-1-iletilamina)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR-Por carretera: 8

IATA-Clase: 8

IMDG-Clase: 8

14.4. Grupo de embalaje

ADR-Grupo de embalaje: II

IATA-Grupo de embalaje: II

IMDG-Grupo de embalaje: II

14.5. Peligros para el medio ambiente

Agente contaminante del mar: Sí

Contaminante ambiental: Sí

IMDG-EMS: F-A, S-B

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Carretera y Ferrocarril (ADR-RID)

ADR-Etiquetado: 8

ADR - Número de identificación del peligro: 80

ADR-Disposiciones especiales: 274

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

Aire (IATA)

IATA-Pasajeros del avión: 851

IATA-Carga del avión: 855

IATA-Etiquetado: 8

IATA-Peligro secundario: -

IATA-Erg: 8L

IATA-Disposiciones especiales: A3 A803

Mar (IMDG)

IMDG-Estiba y manipulación: Category B SW2

IMDG-Segregación: -

IMDG-Peligro secundario: -

IMDG-Disposiciones especiales: 274

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 quí'micos 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, 48, 75

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

Categoría Seveso III de acuerdo con el anexo 1, parte 1	Requisitos de nivel inferior (toneladas)	Requisitos de nivel superior (toneladas)
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 3: muy peligroso.

Sustancias SVHC:

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

15.2. Evaluación de la seguridad química

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

SECCIÓN 16. Otra información

Código	Descripción
EUH066	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H226	Líquidos y vapores inflamables.

H302	Nocivo en caso de ingestión.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
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.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H361d	Se sospecha que puede dañar el feto.
H361fd	Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad. Se sospecha que puede dañar el feto.
H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación o ingestión.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H413	Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Código	**Clase y categoría de peligro**	**Descripción**
2.6/2	Flam. Liq. 2	Líquidos inflamables, Categoría 2
2.6/3	Flam. Liq. 3	Líquidos inflamables, Categoría 3
3.1/3/Dermal	Acute Tox. 3	Toxicidad aguda (cutánea), 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
3.10/1	Asp. Tox. 1	Peligro por aspiración, Categoría 1
3.2/1B	Skin Corr. 1B	Corrosión cutánea, Categoría 1B
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
3.4.2/1B	Skin Sens. 1B	Sensibilización cutánea, Categoría 1B
3.7/2	Repr. 2	Toxicidad para la reproducción, 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
3.9/2	STOT RE 2	Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas), Categoría 2
4.1/C2	Aquatic Chronic 2	Peligro crónico (a largo plazo) para el medio ambiente acuático, Categoría 2
4.1/C3	Aquatic Chronic 3	Peligro crónico (a largo plazo) para el medio ambiente acuático, Categoría 3
4.1/C4	Aquatic Chronic 4	Peligro crónico (a largo plazo) para el medio ambiente acuático, Categoría 4

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 (CE) nº 1272/2008	**Procedimento de clasificación**
Skin Corr. 1B, H314	Método de cálculo

Skin Sens. 1A, H317	Método de cálculo
Repr. 2, H361fd	Método de cálculo
STOT RE 2, H373	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

- Ficha de datos de seguridad
- 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 7. Manipulación y almacenamiento
- SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual
- SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas
- SECCIÓN 11. Información toxicológica
- SECCIÓN 12. Información ecológica
- SECCIÓN 14. Información relativa al transporte
- SECCIÓN 15. Información reglamentaria
- SECCIÓN 16. Otra información

butanone

Substance identification
Chemical Name: butanone
CAS number: 78-93-3
Date - Version: June 25, 2021

USE IN COATINGS - INDUSTRIAL USE

SECTION 1. TITLE OF THE EXPOSURE SCENARIO

Title
Use in coatings - Industrial use

Sector of use
SU3

Process categories
PROC1, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9

Environmental Release Categories
ERC4

Specific Environmental Release Categories
ESVOC 4.3a v1

Processes, tasks, activities considered
Considers use in coating (paints, inks, adhesives, etc.) including exposure during use (including receipt of material, storage, preparation and transfer from bulk or semi-bulk, spray, roller, brush application, spraying, dipping, flow, fluid layers in production lines and in film formation) and equipment cleaning, maintenance and associated laboratory activities.

SECTION 2. OPERATING CONDITIONS AND RISK MANAGEMENT MEASURES

SECTION 2.1 WORKER EXPOSURE CONTROL

Product features
Liquid

Duration, frequency and quantity
Covers daily exposure up to 8 hours (unless otherwise defined) [G2].
Covers the substance in the product up to 100% [G13].

Additional operating conditions regarding worker exposure
It is assumed that good basic industrial hygiene practices are applied.
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature [G15].

Contribution to the scenario/specific risk control measures and operating conditions

General measures (flammable liquid)
Risks relating to the physical-chemical hazards of the substances, such as flammability or explosiveness, can be controlled by adopting risk management measures in the workplace. It is recommended to refer to ATEX directive version 2014/34/EU. Based on the implementation of a series of storage risk management measures for the identified uses, the risks can be considered as being controlled to an acceptable level.
Use in closed systems. Avoid sources of ignition - No smoking. Handle in a well-ventilated area to prevent the formation of explosive atmospheres. Use protective equipment and systems approved for flammable substances.
Limit the speed in the lines while pumping to avoid the generation of electrostatic discharges. Ground the container and the receiving device. Use non-sparking tools. Follow relevant EU/national regulations. Refer to the SDS for additional recommendations.

General exposure (closed systems) PROC1
Handle substance within a closed system.

General exposure (closed systems) with sampling Use in closed systems PROC2
Handle substance within a closed system. Ensure material transfers are managed using closed or air exhaust systems.

Film formation - forced drying, drying and other technologies. Operation is carried at at elevated temperatures (>20° C above ambient temperature). PROC2
Handle substance within a closed system. Ensure material transfers are managed using closed or air exhaust systems.

Mixing operations (closed systems) General exposure (closed systems) PROC3
Handle substance within a closed system. Ensure material transfers are managed using closed or air exhaust systems.

Film formation - Air dry PROC4
Provide supplementary ventilation to points where emissions occur.

Preparation of material for use Mixing operations (open systems) PROC5
Provide supplementary ventilation to points where emissions occur.

Spraying (automatic/robotic) PROC7
Perform in a laminar flow ventilated booth.

Manual Spray PROC7
Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better. Ensure a sufficient amount of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour).

Material transfers PROC8a
Clear transfer lines prior to de-coupling. Provide supplementary ventilation and other openings.

Material transfers PROC8b
Clear transfer lines prior to de-coupling.

Roller, spray and flow application PROC10
Minimise exposure by partial enclosure of the operation or equipment and provide extract ventilation at openings.

Immersion and pouring PROC13
Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Avoid manual contact with wet work pieces.

Laboratory activities PROC15
No other specific measure identified.

Material transfers Transfer of drums/quantities Transfer from/pouring from containers PROC9
Provide supplementary ventilation and other openings.

Production of preparations or articles by tabletting, compression, extrusion, pelettisation PROC14
Provide supplementary ventilation to points where emissions occur.

SECTION 2.2 ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROL

Product features
Not applicable.

Duration, frequency and quantity
Not applicable.

Environmental factors do not influence risk management
Not applicable.

Additional operating conditions relating to environmental exposure
No environmental exposure verification has been submitted

Technical conditions and process-level (source) measures to prevent releases
Not applicable

Local technical conditions and measures to reduce and limit discharges, air emissions and soil releases
Not applicable.

Organisational measures to avoid/limit release from a site
Not applicable.

Conditions and measures for the municipal sewage treatment plant
Not applicable.

Conditions and measures for external treatment of waste
Not applicable.

Conditions and measures for external recovery of waste
Not applicable.

SECTION 3. EXPOSURE ESTIMATES

SECTION 3.1 HEALTH

Predicted exposure is not expected to exceed the applicable exposure limits (given in section 8 of the safety datasheet) when the operational conditions and risk management measures given in section 2 are implemented.
The ECETOC TRA model has been used to assess worker exposure, unless otherwise indicated. [G21]

SECTION 3.2 ENVIRONMENT

Not applicable.

SECTION 4. GUIDE FOR CHECKING COMPLIANCE WITH THE EXPOSURE SCENARIO

SECTION 4.1 HEALTH

The available risk data do not indicate the need to establish a DNEL for other health effects. [G36]
Risk management measures are based on the qualitative determination of the risk.
Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

SECTION 4.2 ENVIRONMENT

Not applicable.

USE IN COATINGS - PROFESSIONAL USE

SECTION 1. TITLE OF THE EXPOSURE SCENARIO

Title
Use in coatings - Professional use.

Sector of use
SU22

Process categories
PROC1, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b

Environmental Release Categories
ERC8a, ARC8d

Processes, tasks, activities considered
Considers use in coating (paints, inks, adhesives, etc.) including exposure during use (including receipt of material, storage, preparation and transfer from bulk or semi-bulk, spray, roller, brush application, applied by hand or similar methods and film formation) and equipment cleaning, maintenance and associated laboratory activities.

SECTION 2. OPERATING CONDITIONS AND RISK MANAGEMENT MEASURES

SECTION 2.1 WORKER EXPOSURE CONTROL

Product features
Liquid

Duration, frequency and quantity
Covers daily exposure up to 8 hours (unless otherwise defined) [G2].
Covers the substance in the product up to 100% [G13].

Additional operating conditions regarding worker exposure
It is assumed that good basic industrial hygiene practices are applied.
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature [G15].

Contribution to the scenario/specific risk control measures and operating conditions

General measures (flammable liquid)
Risks relating to the physical-chemical hazards of the substances, such as flammability or explosiveness, can be controlled by adopting risk management measures in the workplace. It is recommended to refer to ATEX directive version 2014/34/EU. Based on the implementation of a series of storage risk management measures for the identified uses, the risks can be considered as being controlled to an acceptable level.
Use in closed systems. Avoid sources of ignition - No smoking. Handle in a well-ventilated area to prevent the formation of explosive atmospheres. Use protective equipment and systems approved for flammable substances.
Limit the speed in the lines while pumping to avoid the generation of electrostatic discharges. Ground the container and the receiving device. Use non-sparking tools. Follow relevant EU/national regulations. Refer to the SDS for additional recommendations.

General exposure (closed systems) PROC1
Handle substance within a closed system.

Filling/preparation of equipment from drums or vessels Use in closed systems PROC2
Handle substance within a closed system.

General exposure (closed systems). Use in closed systems PROC2
Handle substance within a closed system. Ensure material transfers are managed using closed or air exhaust systems.

Preparation of material for use Use in closed batch processes PROC3
Minimise exposure by partial enclosure of the operation or equipment and provide extract ventilation at openings.

Film formation - Air dry Exterior PROC4
Avoid carrying out operation for more than 4 hours. Or, Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

Film formation - Air dry Internal PROC4
Provide supplementary ventilation to points where emissions occur.

Preparation of material for use Mixing operations (open systems) PROC5
Ensure a sufficient amount of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour). Or, Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

Preparation of material for use Outdoor. PROC5
Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

Material transfers Transfer of drums/quantities Non-dedicated system PROC8a
Ensure a sufficient amount of general ventilation is achieved by natural ventilation through doors, windows, etc. Controlled ventilation means supply and removal of air by an active fan. Avoid carrying out operation for more than 1 hour. Or, Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

Material transfers Transfer of drums/quantities Dedicated plant PROC8b
Provide supplementary ventilation and other openings.

Roller, spray and flow application Internal PROC10
Ensure a sufficient amount of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour).

Roller, spray and flow application Exterior PROC10
Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

Manual Spray Internal PROC11
Carry out in a vented booth or extracted enclosure. Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

Manual Spray Exterior PROC11
Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

Immersion and pouring Internal PROC13
Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Avoid manual contact with wet work pieces.

Immersion and pouring Exterior PROC13
Ensure operation is undertaken outdoors. Avoid manual contact with wet work pieces.

Laboratory activities PROC15
Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour).

Manual application - Finger Paints, Chalks, Stickers: Internal PROC19
Ensure a sufficient amount of general ventilation is achieved by natural ventilation through doors, windows, etc. Controlled ventilation means supply and removal of air by an active fan. Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

Manual application - Finger Paints, Chalks, Stickers: Exterior PROC19
Ensure operation is undertaken outdoors. Wear respiratory protection in accordance with EN 140 with filter type A or better.

SECTION 2.2 ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROL

Product features
Not applicable.

Duration, frequency and quantity
Not applicable.

Environmental factors do not influence risk management
Not applicable.

Additional operating conditions relating to environmental exposure
No environmental exposure verification has been submitted

Technical conditions and process-level (source) measures to prevent releases
Not applicable

Local technical conditions and measures to reduce and limit discharges, air emissions and soil releases
Not applicable.

Organisational measures to avoid/limit release from a site
Not applicable.

Conditions and measures for the municipal sewage treatment plant
Not applicable.

Conditions and measures for external treatment of waste
Not applicable.

Conditions and measures for external recovery of waste
Not applicable.

SECTION 3. EXPOSURE ESTIMATES

SECTION 3.1 HEALTH

Predicted exposure is not expected to exceed the applicable exposure limits (given in section 8 of the safety datasheet) when the operational conditions and risk management measures given in section 2 are implemented.
The ECETOC TRA model has been used to assess worker exposure, unless otherwise indicated. [G21]

SECTION 3.2 ENVIRONMENT

Not applicable.

SECTION 4. GUIDE FOR CHECKING COMPLIANCE WITH THE EXPOSURE SCENARIO

SECTION 4.1 HEALTH

The available risk data do not indicate the need to establish a DNEL for other health effects. [G36]
Risk management measures are based on the qualitative determination of the risk.
Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

SECTION 4.2 ENVIRONMENT

Not applicable.

n-butyl acetate

Identificación de sustancias
Nombre químico: n-butyl acetate
número CAS: 123-86-4
Fecha - Versión: 07/06/2017 10.0

1. USO EN REVESTIMIENTO. USO EN PINTURAS. USO EN TINTAS DE IMPRESIÓN. USO EN ADHESIVOS.

Título abreviado del escenario de exposición: Uso en revestimiento. Uso en pinturas. Uso en tintas de impresión. Uso en adhesivos.
SU3; ERC4; PROC7, PROC10, PROC13

MEDIDAS DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: CEPE SPERC4.1a.v1

Condiciones de funcionamiento
Cantidad anual utilizada en la UE: 5.000.000 kg
Mínimo de días de emisión al año: 225
Factor de emisión a la atmósfera: 0,8%
Factor de emisión en el agua: 2%
Factor de emisión en el suelo: 0%
Recepción de las aguas superficiales (velocidad de flujo): 18.000 m³/día
Factor de dilución del agua dulce: 10
Factor de dilución del agua marina: 100

Medidas de gestión de riesgos
Las medidas adecuadas para reducir las emisiones en la atmósfera pueden ser: Tratamiento de los gases de escape con oxidación térmica.
Tipo de depuradora: Depuradora municipal.
Caudal supuesto de la depuradora: 2.000 m³/giorno

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Ambiente
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.925355
El riesgo de exposición ambiental es determinado por el suelo.
Cantidad máxima de uso seguro: 1080,7 kg/giorno

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC7: Aplicación industrial por pulverización

Área de uso: industrial

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %
Minimizar las actividades manuales.
Limpieza general diaria de los equipos y de la zona de trabajo.
Control y mantenimiento periódicos de los equipos y máquinas.
Asegurarse de que la actividad se lleve a cabo fuera de la zona de respiración del operario (distancia cabeza-producto superior a 1 m).
Evitar el contacto frecuente y directo con la sustancia.
Comprobar que se apliquen las medidas de reducción del riesgo y que se respeten las condiciones de uso.
Evite las salpicaduras.
Asegúrese de que se utiliza la cabina de pintura.
Utilizar ropa adecuada.

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 4,2857 mg/kg/día (peso corporal)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.38961
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 0,0001 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.000001

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra Tener en cuenta que se ha utilizado una versión reelaborada (consultar las estimaciones de exposición).

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha

Área de uso: industrial

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Ventilación local forzada. Eficacia: 90 %
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 2,7429 mg/kg p.c./día
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.249351
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 24,1996 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.080665

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC13: Tratamiento de artículos por inmersión y vertido

Área de uso: industrial

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Ventilación local forzada. Eficacia: 90 %
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 1,3714 mg/kg/día (p.c.)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.124675
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 24,1996 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.080665

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra

2. USO EN REVESTIMIENTO. USO EN PINTURAS. USO EN TINTAS DE IMPRESIÓN. USO EN ADHESIVOS.

Título abreviado del escenario de exposición: Uso en revestimiento. Uso en pinturas. Uso en tintas de impresión. Uso en adhesivos.
SU3; ERC4; PROC7, PROC10, PROC13

MEDIDAS DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: CEPE SPERC4.1a.v1

Condiciones de funcionamiento
Cantidad anual utilizada en la UE: 43.000.000 kg
Mínimo de días de emisión al año: 225
Factor de emisión a la atmósfera: 0,8%
Factor de emisión en el agua: 2%
Factor de emisión en el suelo: 0%
Recepción de las aguas superficiales (velocidad de flujo): 18.000 m³/día
Factor de dilución del agua dulce: 10
Factor de dilución del agua marina: 100

Medidas de gestión de riesgos
Las medidas adecuadas para reducir las emisiones en la atmósfera pueden ser: Tratamiento de los gases de escape con oxidación térmica.
Tipo de depuradora: Depuradora municipal.
Caudal supuesto de la depuradora: 2.000 m³/giorno

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Ambiente
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.925355
El riesgo de exposición ambiental es determinado por el suelo.
Cantidad máxima de uso seguro: 1080,7 kg/giorno

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC7: Aplicación industrial por pulverización

Área de uso: industrial

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %
Minimizar las actividades manuales.
Limpieza general diaria de los equipos y de la zona de trabajo.
Control y mantenimiento periódicos de los equipos y máquinas.
Asegurarse de que la actividad se lleve a cabo fuera de la zona de respiración del operario (distancia cabeza-producto superior a 1 m).
Evitar el contacto frecuente y directo con la sustancia.
Comprobar que se apliquen las medidas de reducción del riesgo y que se respeten las condiciones de uso.
Evite las salpicaduras.
Asegúrese de que se utiliza la cabina de pintura.
Utilizar ropa adecuada.

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 4,2857 mg/kg/día (peso corporal)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.38961
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 0,0001 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.000001

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra Tener en cuenta que se ha utilizado una versión reelaborada (consultar las estimaciones de exposición).

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha

Área de uso: industrial

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Ventilación local forzada. Eficacia: 90 %
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 2,7429 mg/kg p.c./día
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.249351
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 24,1996 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.080665

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC13: Tratamiento de artículos por inmersión y vertido

Área de uso: industrial

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Ventilación local forzada. Eficacia: 90 %
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 1,3714 mg/kg/día (p.c.)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.124675
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 24,1996 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.080665

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra

3. USO EN REVESTIMIENTO. USO EN PINTURAS. USO EN TINTAS DE IMPRESIÓN. USO EN ADHESIVOS.

Título abreviado del escenario de exposición: Uso en revestimiento. Uso en pinturas. Uso en tintas de impresión. Uso en adhesivos.
SU22; ERC8a, ERC8d; PROC10, PROC11, PROC13, PROC19

MEDIDAS DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: CEPE SPERC 8a.2a.v1

Condiciones de funcionamiento
Cantidad anual utilizada en la UE: 2.000.000 kg
Mínimo de días de emisión al año: 225
Factor de emisión a la atmósfera: 99%
Factor de emisión en el agua: 1%
Factor de emisión en el suelo: 0%
Recepción de las aguas superficiales (velocidad de flujo): 18.000 m³/día
Factor de dilución del agua dulce: 10
Factor de dilución del agua marina: 100

Medidas de gestión de riesgos
Las medidas de tratamiento de las aguas residuales que se consideran adecuadas son, por ejemplo, planta depuradora.
Tipo de depuradora: Depuradora municipal.
Caudal supuesto de la depuradora: 2.000 m³/giorno

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Ambiente
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.012923
El riesgo derivado de la exposición medioambiental viene dado por los sedimentos de agua dulce.
Cantidad máxima de uso seguro: 1934,6 kg/día

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: CEPE SPERC 8d.3a.v1

Condiciones de funcionamiento
Cantidad anual utilizada en la UE: 2.000.000 kg
Mínimo de días de emisión al año: 225
Factor de emisión a la atmósfera: 98%
Factor de emisión en el agua: 2%
Factor de emisión en el suelo: 0%
Recepción de las aguas superficiales (velocidad de flujo): 18.000 m³/día
Factor de dilución del agua dulce: 10
Factor de dilución del agua marina: 100

Medidas de gestión de riesgos
Tipo de depuradora: Depuradora municipal.
Caudal supuesto de la depuradora: 2.000 m³/giorno

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Ambiente
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.092422
El riesgo de exposición ambiental es determinado por el suelo.
Cantidad máxima de uso seguro: 1082 kg/día

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha

Área de uso: Profesional

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Disponer de un buen nivel de ventilación general o controlada (de 5 a 10 renovaciones de aire por hora). Eficacia: 70 %
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 2,7429 mg/kg p.c./día
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.249351
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 145,1979 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.483993

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC11: Aplicación de pulverización no industrial

Área de uso: Profesional

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenido: ≥0 - ≤45%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %
Minimizar las actividades manuales.
Limpieza general diaria de los equipos y de la zona de trabajo.
Control y mantenimiento periódicos de los equipos y máquinas.
Asegurarse de que la actividad se lleve a cabo fuera de la zona de respiración del operario (distancia cabeza-producto superior a 1 m).
Evitar el contacto frecuente y directo con la sustancia.
Comprobar que se apliquen las medidas de reducción del riesgo y que se respeten las condiciones de uso.
Evite las salpicaduras.
Asegúrese de que se utiliza la cabina de pintura.
Utilizar ropa adecuada.

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 10,7143 mg/kg/día (p.c.)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.974026
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 0,0001 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.000001

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra Tener en cuenta que se ha utilizado una versión reelaborada (consultar las estimaciones de exposición).

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC11: Aplicación de pulverización no industrial

Área de uso: Profesional

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenido: ≥0 - ≤45%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %
Minimizar las actividades manuales.
Evitar el contacto frecuente y directo con la sustancia.
Comprobar que se apliquen las medidas de reducción del riesgo y que se respeten las condiciones de uso.
Limpieza general diaria de los equipos y de la zona de trabajo.
Control y mantenimiento periódicos de los equipos y máquinas.
Asegúrese de que las puertas y ventanas están abiertas (ventilación general).
Evite las salpicaduras.
Utilice un sistema de ventilación local con una eficacia adecuada.
Utilizar ropa adecuada.

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores, versión modificada. La concentración de la sustancia se ha considerado utilizando un enfoque lineal. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 4,8214 mg/kg/día (p.c.)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.438312
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores, versión modificada. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 153 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.51

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra Tener en cuenta que se ha utilizado una versión reelaborada (consultar las estimaciones de exposición).

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC11: Aplicación de pulverización no industrial

Área de uso: Profesional

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %
Minimizar las actividades manuales.
Evitar el contacto frecuente y directo con la sustancia.
Comprobar que se apliquen las medidas de reducción del riesgo y que se respeten las condiciones de uso.
Limpieza general diaria de los equipos y de la zona de trabajo.
Control y mantenimiento periódicos de los equipos y máquinas.
Evite las salpicaduras.
Asegúrese de que las puertas y ventanas están abiertas (ventilación general).
Utilizar una semimáscara facial con filtro tipo P2L o superior.
Utilizar ropa adecuada.

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores, versión modificada. La concentración de la sustancia se ha considerado utilizando un enfoque lineal. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 4,8214 mg/kg/día (p.c.)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.438312
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores, versión modificada. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 116 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.386667

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra Tener en cuenta que se ha utilizado una versión reelaborada (consultar las estimaciones de exposición).

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC13: Tratamiento de artículos por inmersión y vertido

Área de uso: Profesional

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 480 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Disponer de un buen nivel de ventilación general o controlada (de 5 a 10 renovaciones de aire por hora). Eficacia: 70 %
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 1,3714 mg/kg/día (p.c.)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.124675
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 145,1979 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.483993

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC19: Mezcla manual con contacto directo utilizando únicamente equipo de protección personal.

Área de uso: Profesional

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 240 min. 5 días a la semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Ventilación local forzada; Eficacia: 80 %
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %
Asegurar un buen nivel de ventilación general o controlada (no menos de 3 a 5 renovaciones de aire por hora). Eficacia: 30 %

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 8,4857 mg/kg/día (peso corporal)
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.771429
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 67,759 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.225863

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CONSIDERADO

Descriptores de uso que comprenden: PROC19: Mezcla manual con contacto directo utilizando únicamente equipo de protección personal.
Área de uso: Profesional

Condiciones de funcionamiento
Concentración de la sustancia: n-butyl acetate contenuto: ≥0 - ≤100%
Estado físico: líquido
Presión de vapor de la sustancia durante su uso: 1120 Pa
Temperatura del proceso: 20°C
Duración y frecuencia de aplicación: 60 min. 5 días por semana
Interior/Exterior: Uso interno

Medidas de gestión de riesgos
Disponer de un buen nivel de ventilación general o controlada (de 5 a 10 renovaciones de aire por hora). Eficacia: 70 %
Utilizar guantes resistentes a productos químicos en combinación con una formación básica del personal. Eficacia: 90 %

Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Trabajador - dérmico, a largo plazo - sistémico.
Estimación de la exposición: 2,8286 mg/kg p.c./día
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.257143
Método de evaluación: EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Trabajadores. Inhalación por el operario, a largo plazo - local.
Estimación de la exposición: 145,1979 mg/m³
Ratio de caracterización del riesgo (RCR): 0.483993

Orientación al usuario intermedio
Para comparar términos, visite http://www.ecetoc.org/tra

Toluene

Identification of the exposure scenario
Product name: Toluene
CAS number: 108-88-3
EC number: 203-625-9
Review date: 02/03/2017

2 - INDUSTRIAL USES

Identified industrial uses of toluene and generic exposure scenario.
Table 1 lists the industrial uses identified for toluene.
If DUs wish to verify compliance with the ES, they should start with summary table 1 and, based on the textual description of the exposure scenarios, determine their own identified use, the PROC and the ERC associated with their specific activity.
DUs may identify the specific scenarios of their interest in section 2.2.1 for the environment, 2.2.2 for workers and 2.2.3 for consumers and verify the exposure and risk characterisation for the environment and for workers in section 2.3. The operating conditions described in each specific scenario do not necessarily apply to all sites. It may therefore be necessary to apply the graduated scaling method (appropriate adaptation to the actual conditions on site), in order to identify compliance with the conditions described in the exposure scenarios.

Table 1. Industrial contributing exposure scenarios identified for toluene

Identifier use: ES1 Manufacturing
Description: Manufacture of the substance or use as an intermediate, or as a process chemical or extraction agent. Includes recycling/recovery activities, material transfers, storage, sampling, associated laboratory activities, maintenance and loading (including on vessels/barges, tank wagons or tank trucks and large IBCs).
Sector of use (SU): 3, 8 , 9
Process categories (PROC): 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Environmental Release Categories (ERC): 1

Identifier use: ES2 Distribution
Description: Loading (including on vessel/barges, rail/road car and IBC loading) and repacking (including drums and small packs) of substance, including its distribution and associated laboratory activities.
Sector of use (SU): 3, 8, 9
Process categories (PROC): 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15
Environmental Release Categories (ERC): 1 (load) - 2 (repacking)

Identifier use: ES3 Use as an intermediate
Description: Use as an intermediate
Sector of use (SU): 3, 8, 9
Process categories (PROC): 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Environmental Release Categories (ERC): 6a

Identifier use: ES5 Use in cleaning agents
Description: Covers the use as a component of cleaning products including transfer from storage, pouring/unloading from drums or containers. Exposures during mixing/diluting in the preparatory phase and cleaning activities (including spraying, brushing, dipping, wiping, automated and by hand), related equipment cleaning and maintenance.
Sector of use (SU): 3, 10
Process categories (PROC): 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 10, 13
Environmental Release Categories (ERC): 4

Identifier use: ES7 Use as fuel
Description: Covers the use as a fuel (or fuel additive) and includes activities associated with its transfer, use, equipment maintenance and handling of waste.
Sector of use (SU): 3, 10
Process categories (PROC): 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 16
Environmental Release Categories (ERC): 7

Identifier use: ES10 Use in coatings
Description: Covers use in coatings (paints, inks, adhesives, etc.), including exposures during use (including materials receipt, storage, preparation and bulk and semi-bulk transfer, application by spray, roller, spreader, dip, flow, fluidised bed on production lines and film formation) and equipment cleaning, maintenance and associated laboratory activities.
Sector of use (SU): 3, 10
Process categories (PROC): 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15
Environmental Release Categories (ERC): 4

Identifier use: ES13 Use in oil field drilling and production operations
Description: Well drilling activities in oil and production fields (including drilling muds and well cleaning), including material transfers, on-site formulation, also wellhead operations, shaker room activities and related maintenance.
Sector of use (SU): 3, 10
Process categories (PROC): 1, 2, 3, 4, 8a, 8b
Environmental Release Categories (ERC): 4

Identifier use: ES14 Use in binders and release agents
Description: Covers the use as binders and release agents, including material transfers, mixing, application (including spraying and brushing), mould forming and casting and handling of waste.
Sector of use (SU): 3, 8, 9
Process categories (PROC): 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8b, 10, 14
Environmental Release Categories (ERC): 5

Identifier use: ES16 Use as laboratory reagent
Description: Use of the substance within laboratory settings, including material transfers and equipment cleaning.
Sector of use (SU): 3, 10
Process categories (PROC): 10, 15
Environmental Release Categories (ERC): 2, 4

Identifier use: ES18 Use in functional fluids
Description: Use as functional fluids e.g. cable oils, transfer oils, coolants, insulators, refrigerants, hydraulic fluids in industrial equipment including maintenance and related material transfers.
Sector of use (SU): 3, 8, 9
Process categories (PROC): 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9
Environmental Release Categories (ERC): 7

Identifier use: ES20 Use in rubber production and processing
Description: Manufacture of tyres and general rubber articles, including processing of raw (cured) rubber, handling and mixing of rubber additives, vulcanising, cooling and finishing.
Sector of use (SU): 10
Process categories (PROC): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 14, 15
Environmental Release Categories (ERC): 4, 6d

Identifier use: ES21 Formulation
Description: Formulation, packing and re-packing of the substance and its mixtures in batch or continuous operations, including storage, material transfers, mixing, large and small scale packing, maintenance and associated laboratory activities.
Sector of use (SU): 3, 10
Process categories (PROC): 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15
Environmental Release Categories (ERC): 2

2.1 INDUSTRIAL USES OF TOLUENE AND TOLUENE-CONTAINING PRODUCTS

Title: Industrial uses of toluene and toluene-containing products
Sectors of use: 3, 8, 9, 10
Process categories: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15
Environmental Release Categories: 1, 2, 4, 5, 6a, 6d, 7
Scope of the process: Industrial processes relevant to toluene and toluene-containing products

2.2 OPERATING CONDITIONS AND RISK MANAGEMENT MEASURES

2.2.1. Contributing scenario controlling exposure for the environment

Method used for evaluation: EUSES 2.1.1 with use of predefined ESVOC SpERC release fractions (see Table 3 for the specific versions of each scenario).

Operating conditions

Product features: Toluene is a liquid of medium volatility. The water solubility of this category is 573 mg/l; the vapour pressure is 4030 Pa at 20°C; the log Kow is 2.73. Toluene is readily biodegradable.
Frequency and duration of use: Issue days: 300 days/year
Quantity used: See table 2.
Environmental factors not influenced by risk management: See table 2.
Other given operational conditions affecting environmental exposure: See table 2.

Risk Management Measures

Local technical conditions and measures to reduce and limit discharges, air emissions and soil release:
Treat air emission to provide a typical removal efficiency of [TCR7]: for each scenario, see Table 2 Typical onsite wastewater treatment technology provides removal efficiency of 93.3% [TCR11]. (unless otherwise specified).
ES5, ES7, ES10, ES14: Soil emission controls are not applicable as there is no direct release to soil [TCR4].
Organizational measures to prevent/limit release from site:
ES1, ES2, ES3, ES5, ES7, ES10, ES14, ES16, ES18, ES20, ES21: Do not apply industrial sludge to natural soils [OMS2].
ES3: Sewage sludge should be incinerated, contained or reclaimed [OMS3].
ES13: Prevent environmental discharge consistent with regulatory requirements.
Conditions and measures for the domestic sewage treatment plan:
Estimated substance removal from wastewater via municipal sewage treatment 93.3 (%) [STP3]. (unless otherwise specified).
Assumed domestic sewage treatment plant flow 2000 (m^3/g) [STP5]. (unless otherwise specified).
Conditions and measures for external treatment of waste for disposal:
ES1: No waste of the substance is generated during production. [ETW4].
ES2, ES5,ES10 ES13, ES14, ES16, ES18, ES20, ES21: External treatment and disposal of waste should comply with applicable local and/or national regulations [ETW3].
ES3, ES7: This substance is consumed during use and no waste of the substance is generated [ETW5].
Conditions and measures for external recovery of waste:
ES1: No waste related to the substance [ERW2] is generated during production.
ES2, ES10, ES13, ES14, ES16, ES18, ES20, ES21: External recovery and recycling of waste should comply with applicable local and/or national regulations [ERW1].
ES3, ES5, ES7: This substance is consumed during use and no waste of the substance is generated [EWR3].

2.2.2 Contributing scenario controlling exposure for workers

Product features: Liquid, vapour pressure 0.5 - 10 kPa [OC4].
Concentration of the substance in the product: Covers a percentage substance in the product up to 100% (unless otherwise stated) [G13].
Frequency and duration of use/exposure: Covers a daily exposure up to 8 hours (unless otherwise specified) [G2].
Human factors not influenced by risk management: Not applicable.
Other given operating conditions affecting employee exposure:
Assumes use of the product at not more than 20°C above ambient temperature, unless otherwise specified [G15].
Assumes a good basic standard of occupational hygiene has been implemented [G1].
Users are advised to consider national Occupational Exposure Limits or other equivalent values [G38].

Operational conditions and risk management measures affecting worker exposure

General measures (skin irritants) (G19):
Avoid direct skin contact with product. Identify potential areas for indirect skin contact. Wear suitable gloves (tested to EN374) if hand contact with substance is likely. Remove impurities/product spills as they occur. Immediately remove any contamination with skin. Provide basic staff training so that exposure is minimised and any skin problems are reported (E3).
In addition (where there is potential for further significant aerosol exposure): Other skin protection measures, such as impermeable overalls and visors, will be necessary during activities involving high dispersion with the possible release of aerosols.

General measures for assessing the inhalation risk - qualitative assessment:
Do not swallow. Implement a good basic standard of occupational hygiene. Avoid contact with contaminated tools and objects. Management/supervision in place to check that the RMMs implemented are being used correctly and OCs followed. Staff training on good practices. Adequate standard of personal hygiene.
For the operational conditions and risk management measures for each scenario, see Table 3.

2.2.3 Contributing scenario controlling consumer exposure

There is no consumer exposure for this scenario.

2.3 EXPOSURE ESTIMATION AND REFERENCE TO ITS SOURCE

2.3.1 Contributing scenario for estimating environmental exposure

Tool used for evaluation: EUSES 2.1.1 with use of predefined ESVOC SpERC release fractions (see Table 3 for the specific versions of each scenario).
When complying with the recommended risk management measures (RMMs) and operating conditions (OCs), exposure is not expected to exceed the PNECs and the risk characterisation ratios should be less than 1, as shown in table 2.

2.3.2 Contributing scenario for estimating worker exposure

Tool used for evaluation ECETOC TRA v2 (www.ecetoc.org/tra)
General parameters used:
Environment type: industrial
Dustiness: low (liquid substance)
Duration of exposure: > 4 hours/day, unless otherwise stated in the RMMs
Ventilation use: none, unless otherwise stated in the RMMs
Use of respiratory protection: none, unless otherwise stated in the RMMs
Use of skin protection: none, unless otherwise stated in the RMMs
Concentration in preparations: > 25%
When complying with the recommended risk management measures (RMMs) and operating conditions (OCs), exposure is not expected to exceed the DNELs and the risk characterisation ratios should be less than 1, as shown in table 3.

2.3.3 Contributing scenario for estimating consumer exposure

There is no consumer exposure for this scenario.

2.4. GUIDELINES FOR THE DU TO VERIFY COMPLIANCE WITH THE EXPOSURE SCENARIO

2.4.1 Guidelines for DU to verify compliance with the environmental exposure scenario

Confirm that the RMMs and OCs are as described or have equivalent efficiency.
Guidance is based on assumed operating conditions which may not be applicable to all sites; thus, scaling may be necessary to define appropriate site-specific risk management measures [DSU1].
Required removal efficiency for wastewater can be achieved using onsite/offsite technologies, either alone or in combination [DSU2].
Required removal efficiency for air can be achieved using on-site technologies, either alone or in combination [DSU3].
Further details on scaling and control technologies are provided in SPERC factsheet.

2.4.2 Guidelines for DU to verify compliance with the contributing scenario for worker exposure estimation

Predicted exposures are not expected to exceed the DNEL when the RMMs and OCs outlined in Table 3 are implemented (G22).
Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels [G23].
Risk characterisation ratios (RCRs) are calculated by comparing the estimated exposure levels with the corresponding DNELs (RCR = exposure level/DNEL).

Table 2.

identifiers			Operating Conditions and Risk Management Measures						Risk characterization					
		Quantity used	Dilution factors		RMM to be implemented									
	ERC/ SpERC	Tonnage per site t/ year	Fresh water	Sea water	Water treatment efficiency %	Air abatement efficiency %	Waste treatment total removal %	Domestic wastewater treatment flow m^3/d	RCR fresh water	RCR marine water	RCR freshwater sediments	RCR marine water sediments	RCR soil	RCR STP extension
ES1	ESVOC SpERC 1.1.v1 for air and soil	300000	40	100	>93.3%	90%	93.3%	2000	0.125	0.0495	0.125	0.0494	0.029	0.246
ES2	ESVOC SpERC 1.1b.v1	300000	10	100	>93.3%	90%	93.3%	2000	5.14E-02	5.11E-03	5.14E-02	5.11E-03	7.37E-02	2.46E-02
ES3	ESVOC SpERC 6.1a.v1	12000	10	100	>93.3%	80%	93.3%	2000	5.93E-01	5.93E-02	5.93E-01	5.93E-02	8.77E-01	2.95E-01
ES5	ESVOC SpERC 4.4a.v1	1500	10	100	>93.3%	70%	93.3%	2000	2.79E-03	2.52E-04	2.79E-03	2.52E-04	1.96E-03	3.59E-04
ES7	ESVOC SpERC 7.12a.v1	15000	10	100	>93.3%	95%	93.3%	2000	4.47E-03	4.20E-04	4.46E-03	4.19E-04	4.31E-03	1.20E-03
ES10	ESVOC SpERC 4.3a.v1	4500	10	100	>93.3%	90%	93.3%	2000	5.05E-01	5.05E-02	5.05E-01	5.05E-02	7.55E-01	2.52E-01
ES13	Discharge into the aquatic environment is restricted by law and industry prohibits it: OSPAR Commission 2009. Discharges, Spills and Emissions from Offshore Oil and Gas installations in 2007, including the assessment of data reported in 2006 and 2007.													
ES14	ESVOC SpERC 4.10a.v1	1500	10	100	>93.3%	80%	93.3%	2000	2.79E-03	2.52E-04	2.79E-03	2.52E-04	6.71E-03	3.59E-04
ES16	SPERC proposes evaluation using ERC	1500	10	100	>93.3%	0%	93.3%	2000	4.81E-01	4.81E-02	4.81E-01	4.81E-02	7.12E-01	2.40E-01
ES18	ESVOC SpERC 7.13a.v1	1500	10	100	>93.3%	0%	93.3%	2000	9.26E-03	8.99E-04	9.26E-03	8.99E-04	1.10E-02	3.59E-03
ES20	ESVOC SpERC 4.19.v1	6000	10	100	>93.3%	0%	93.3%	2000	2.90E-01	2.89E-02	2.90E-01	2.89E-02	4.28E-01	1.44E-01
ES21	ESVOC SpERC 2.2.v1	15000	10	100	>93.3%	0%	93.3%	2000	4.95E-01	4.95E-02	4.95E-01	4.94E-02	7.38E-01	2.46E-01

Table 3. OC, RMM, Risk Characterization - Workers - Industrial uses

Identifier: ES1 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15].
OC and typical RMMs: Continuous; daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Outside. Process closed.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES2 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15]. With sample collection [CS56]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Continuous; daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Outdood Process included. Outdoor placement. Closed/semi-closed sampling point.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES1 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15]. Use in contained batch processes [CS37].
OC and typical RMMs: Batch process; daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Indoor/Outdoor. Closed equipment, sample point included or with venting.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES1 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: General exposures (open systems) [CS16]. Batch process [CS55]. With sample collection [CS56].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Indoor/Outdoor Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.41

Identifier: ES1 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: In-Process Sampling [CS2].
OC and typical RMMs: Daily; <15 mins; Product temp. Indoor/Outdoor. Closed or ventilated sample points.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11] Wear suitable respiratory protection (conforming to EN140 with type A filter or better) and gloves (type EN374) if regular skin contact likely [PPE21].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.29 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.31

Identifier: ES1 PROC15

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Laboratory activity [CS36].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Indoor; hood. PPE.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES1 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Bulk product transfer [CS14]. (open systems) [CS108]. With potential for aerosol generation [CS138].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Indoor/Outdoor Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11]. Operate away from sources of emission or release of the substance. [E77]. If technical measures are not practical [G16], wear suitable respiratory protection (conforming to EN140 with type A filter or better) and gloves (type EN374) if regular skin contact likely [PPE21].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.29 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.31

Identifier: ES1 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Bulk product transfer [CS14]. (closed systems) [CS107].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Indoor/Outdoor. Transfers included. Transfer points with vents. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11]. Operate activity away from sources of substance emission or release [E77] If technical measures are not practical [G16], wear suitable respiratory protection (conforming to EN140 with type A filter or better) and gloves (type EN374) if regular skin contact likely [PPE21].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.29 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.31

Identifier: ES1 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Equipment cleaning and maintenance [CS39]
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Collection of line waste in containers. Indoor/Outdoor. Lines included. Retain drain downs in sealed storage pending disposal, use as a recycled material in subsequent formulations, or recycle. PPE.
RMM to be implemented: Drain down system prior to equipment break-in or maintenance [E65].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20 Additional exposure modifier: 0.2. Assumes LEV efficiency equivalent to SOP for drainage etc. before maintenance; additional LEV 80%.
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.01.
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES2 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Storage [CS67]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Product temp. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES2 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15].
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Process closed. No exposure.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES2 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15]. With sample collection [CS56]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Outside. Process included. Closed/semi-closed sampling point.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES2 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15]. Use in contained batch processes [CS37].
OC and typical RMMs: batch process; Daily; 15 mins - 1 hour; Product at temp. environment. Outside. Closed equipment, sample point included or with venting.
RMM to be implemented: No specific provision identified [EI18]

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES2 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: General exposures (open systems) [CS16]. Batch process [CS55]. With sample collection [CS56].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product at temp. environment. Indoor/Outdoor. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: No specific provision identified [EI18]

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.41

Identifier: ES2 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: In-Process Sampling [CS2].
OC and typical RMMs: Daily; <15 mins; Product at temp. environment. Outside. Closed or ventilated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES2 PROC15

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Laboratory activity [CS36].
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; 15 mins - 1 hour; Product at temp. environment. Inside. Hood. PPE
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES2 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Bulk product transfer [CS14]. (closed systems) [CS107]
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product at temp. environment. Outside. Potential exposure during interruption of connections. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES2 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Bulk product transfer [CS14]. (open systems) [CS108]
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Product at temp. environment. Outdood Potential exposure due to emission of vapours from opening tanks. Transfers included. Submerged load through tank opening. Collection of drops from loading arm. May require LEV and/or RPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11]. Operate activity away from sources of substance emission or release [E77]. If technical measures are not practical [G16], wear suitable respiratory protection (conforming to EN140 with type A filter or better) and gloves (type EN374) if regular skin contact likely [PPE21].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES2 PROC9

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Drum and small package filling [CS6].
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; 8 hours; Product temp. Outside. Transfers included. Transfer points with vents. Dedicated filling lines.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11]. Wear suitable respiratory protection (conforming to EN140 with type A filter or better) and gloves (type EN374) if regular skin contact likely [PPE21].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69. Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES2 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Cleaning and maintenance of equipment [CS39].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Collection of line residues in a container. Lines included. Retain washes in sealed storage awaiting disposal or use as a recycled material in subsequent formulations. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11]. Wear suitable respiratory protection (conforming to EN140 with type A filter or better) and gloves (type EN374) if regular skin contact likely [PPE21].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.10 Additional exposure modifier 0.01. Assumes LEV efficiency equivalent to SOP for drainage etc. before maintenance.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.13

Identifier: ES2 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Storage [CS67]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Product temp. Outside. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES3

Human health assessment is not required for this use, use as an intermediate is included in the toluene production.

Identifier: ES5 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Bulk product transfer [CS14]. (open systems) [CS108]
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Collection of line residues in a container. Transfers included. Transfer points with vents. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.72

Identifier: ES5 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Automated process with (semi) closed systems [CS93]. Use in contained systems [CS38].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours. Process included. closed/semi-closed.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES5 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Automated process with (semi) closed systems [CS93]. Use in contained systems [CS38]. Kegs/Batch Transfers [CS8].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Process included. closed/semi-closed.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES5 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Application of cleaning products in closed systems [CS101].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours. Process included. closed/semi-closed.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES5 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Filling of equipment from drums or containers [CS45]. Dedicated system [CS81].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Pumping from drums to equipment.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11]. If technical measures are not practical [G16], wear suitable respiratory protection (conforming to EN140 with type A filter or better) and gloves (type EN374) if regular skin contact likely [PPE21].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.1.
RCR (all ways): 0.69

Identifier: ES5 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Use in contained batch processes [CS37]. Heating treatment [OC129].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours. Temperature above boiling point. Outdood Equipment closed. Transfer points included or with vent.
RMM to be implemented: Provide extract ventilation in points where emissions occur [E54].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20 TRA LEV efficiency 90%.
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.1.
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES5 PROC13

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Degreasing small objects in cleaning station [CS41].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Environment. Local aspiration on open surfaces; eliminate leaks as soon as they occur. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69. Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.72

Identifier: ES5 PROC10

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Cleaning with low-pressure washers [CS42].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Specific training of workers. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.76

Identifier: ES5 PROC7

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Cleaning with high pressure washers [CS44].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Specific training of workers. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 10 to 15 air changes per hour) [E40]. Limit substance content in the product to 5 % [OC17].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.15 Ventilation dilution efficiency 70%. TRA factor RPE half mask.
Dermal RCR: 0.11
RCR (all ways): 0.26

Identifier: ES5 PROC10

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Manual cleaning of surfaces. No spraying [CS60].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Collection of waste and cleaning cloths in a container.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.76

Identifier: ES5 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Cleaning and maintenance of equipment [CS39].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins -1 hour; Product temp. Collection of line waste in containers. Indoor/Outdoor. Lines included. Retain drain downs in sealed storage pending disposal, use as a recycled material in subsequent formulations, or recycle. PPE.
RMM to be implemented: Drain down system prior to equipment break-in or maintenance [E65].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20 Additional exposure modifier: 0.2. Efficiency of LEVs equivalent to drainage SOP etc. is assumed. before maintenance; additional LEV (80%).
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.1.
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES5 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Storage [CS67]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; <15 mins. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES7 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Bulk product transfer [CS14].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Room temp. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.41

Identifier: ES7 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Drum/Batch Transfers [CS8].
OC and typical RMMs: Daily; 1 -4 hours; Room temp. Pumping from drums to equipment.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES7 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. Inside. Closed equipment; designed for easy maintenance. PPE.
No specific measure identified
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES7 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. Inside. Closed equipment; designed for easy maintenance. PPE.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES7 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15]. Batch process [CS55].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. Inside. Closed equipment; designed for easy maintenance. PPE.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES7 PROC16

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (open systems) [CS16]. (closed systems) [CS107].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours, 100%. Equipment closed.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.10
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.10

Identifier: ES7 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (open systems) [CS16]. (closed systems) [CS107]. Batch process [CS55].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours, 100%. Equipment closed.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.4
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES7 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Equipment Maintenance [CS5].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours, 100%. Operator training.
RMM to be implemented: Drain down system prior to equipment break-in or maintenance [E55]. Wear coveralls to prevent skin exposure [PPE27].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20 Additional exposure modifier: 0.2. It is assumed that the SOPs reduce both inhalation and dermal exposure by up to 80%. (x0.2)
Dermal RCR: 0.01 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.2.
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES7 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Cleaning of containers and vessels [CS103].
OC and typical RMMs: Infrequent; >4 hours. Procedures for entry into containers. Store drainage liquids in sealed containers pending disposal. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.72

Identifier: ES7 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Storage [CS67].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Room temp. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES7 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Storage [CS67]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Room temp. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES10 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15].
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; 8 hours. Process included. Closed/semi-closed sampling point.
RMM to be implemented: No specific provision identified [EI18]

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES10 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15]. With sample collection [CS56]. Use in contained systems [CS38].
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; 8 hours. Process included; closed/semi-closed sampling point.
RMM to be implemented: No specific provision identified [EI18]

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES10 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Film formation. Forced drying (50-100°C). Stoving (>100°C). UV / EB radiation finish [CS94].
OC and typical RMMs: Process included.
RMM to be implemented: No specific provision identified [EI18]

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES10 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Mixing operations (closed systems) [CS29]. General exposures (closed systems) [CS15].
OC and typical RMMs: -
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES10 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Film formation - air drying [CS95].
OC and typical RMMs: -
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.41

Identifier: ES10 PROC5

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Preparation of material for application [CS96]. Mixing operations (open systems) [CS30].
OC and typical RMMs: Liquid/powder products - batch. Indoor/Outdoor.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.72

Identifier: ES10 PROC7

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Spray application (automatic/robotic) [CS97].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Product temp. Spray booth with vents. Specific training of operators. PPE.
RMM to be implemented: Carry out in a vented booth or extracted enclosure [E57].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.05 TRA LEV: 99% efficiency.
Dermal RCR: 0.01 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.05.
RCR (all ways): 0.05

Identifier: ES10 PROC7

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Manual spray application.
OC and typical RMMs: Outside. Air mask/respirator.
RMM to be implemented: Carry out in a vented booth or extracted enclosure [E57]. Oppure, Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40]. Wear a respirator conforming to EN140 with type A filter or better [PPE22].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.1 Ventilation dilution efficiency 70%. TRA factor RPE half mask.
Dermal RCR: 0.011
RCR (all ways): 0.26

Identifier: ES10 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Material transfers [CS3]. Non-dedicated facility [CS82].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Collection of line waste in containers. Outdoor/Indoor. Transfers included. Transfer points with vents. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.72

Identifier: ES10 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Material transfers [CS3]. Dedicated system [CS81].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product at temp. environment. Collection of line waste in containers. Outdoor/Indoor. Transfers included. Transfer points with vents. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES10 PROC10

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Application by roller, spatula, flux [CS98].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Product at temp. environment. Range from 2-3% up to 40-50%. Aspiration localized to the rollers. Eliminate leaks as they occur. PPE. Large scale (open equipment).
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.76

Identifier: ES10 PROC13

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Immersion, dipping and pouring [CS4].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Environment. Local aspiration on open surfaces. Eliminate leaks as they occur. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.72

Identifier: ES10 PROC15

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Laboratory activity [CS36].
OC and typical RMMs: Small-scale business. Small amounts. Daily 15 min.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES10 PROC9

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Material transfers [CS3]. Kegs/Batch Transfers [CS8]. Transfer from / pour from containers [CS22].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Use goggles gloves.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES10 PROC14

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Production of preparations or articles by tabletting, compression, extrusion, pelettisation [CS100].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product at temp. environment. Use protective goggles and gloves.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.01
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES10 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Cleaning and maintenance of equipment [CS39].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product at temp. environment. Collection of line waste in containers. Indoor/Outdoor. Lines included. Retain drain downs in sealed storage pending disposal, use as a recycled material in subsequent formulations, or recycle. PPE.
RMM to be implemented: Drain down system prior to equipment break-in or maintenance [E65].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20 Additional exposure modifier: 0.2. Efficiency of LEVs equivalent to drainage SOP etc. is assumed. before maintenance; additional LEV (80%).
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.01.
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES10 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Storage [CS67]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; <15 mins; Product at temp. environment. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES10 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Bulk product transfer [CS14].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins -1 hour; Product at temp. environment. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11]. Oppure, Operate activity away from sources of substance emission or release [E77]. If technical measures are not feasible [G16]. Wear suitable respiratory protection (conforming to EN140 with type A filter or better) and gloves (type EN374) if regular skin contact likely [PPE21].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES10 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Filling of equipment from drums or containers [CS45].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins -1 hour; Product at temp. environment. Pumping from drums to equipment.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES13 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Ground drilling operations [CS116].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Product at temp. environment. Inside. Closed equipment, sample point included or with venting.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES13 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Ground drilling operations [CS116].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Product at temp. environment. Outside.
RMM to be implemented: Make sure the operation is done outdoors [E69]

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.41

Identifier: ES13 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Solid filtering operations - steam exposures [CS118].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. Inside. Product temperature approx. 60°C. LEV.
RMM to be implemented: Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.41

Identifier: ES13 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Solid filtering operations - aerosol exposures [CS119].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. Inside. Product temperature approx. 60°C. LEV.
RMM to be implemented: Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.41

Identifier: ES13 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Filtering operations of solids [CS117].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product at temp. environment. Localized aspiration.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.72

Identifier: ES13 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Treatment and disposal of filtered solids [CS121].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Product at temp. environment. Outside. Base oil content 1-5%. Localized aspiration.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES13 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: In-Process Sampling [CS2].
OC and typical RMMs: Daily; <15 mins; Product at temp. environment. Indoor or outdoor Sample point enclosed or vented.
RMM to be implemented: No specific provision identified [EI18]

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES13 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Product at temp. environment. Outside.
RMM to be implemented: No specific provision identified [EI18]

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES13 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Pouring from small containers [CS9].
OC and typical RMMs: Daily; <15 mins; Product at temp. environment. Indoor or outdoor
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11]. Wear suitable gloves tested to EN374 [PPE15].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.72

Identifier: ES13 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (open systems) [CS16].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Product at temp. environment. Localized or external aspiration.
RMM to be implemented: Make sure the operation is performed outdoors [E69].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.27 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.29

Identifier: ES13 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Cleaning and maintenance of equipment [CS39].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product at temp. environment. Collection of line waste in containers. Lines included. Retain washes in sealed storage pending disposal or use as a recycled material in subsequent formulations. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11]. Wear suitable gloves tested to EN374 [PPE15].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.72

Identifier: ES13 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Batch process [CS55].
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; 8 hours. Process included. Closed/semi-closed sampling point.
RMM to be implemented: No specific provision identified [EI18]

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 00

Identifier: ES13 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Batch process [CS55]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; 8 hours. Process included. Closed/semi-closed sampling point.
RMM to be implemented: Provide extract ventilation in points where emissions occur [E54].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES14 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Material transfers [CS3].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Room temp. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES14 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Material transfers [CS3]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Room temp. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES14 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Material transfers [CS3]. Batch process [CS55]. (closed systems) [CS107].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Room temp. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES14 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Kegs/Batch Transfers [CS8].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Pumping from drums to equipment.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.29 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 031

Identifier: ES14 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Mixing operations (closed systems) [CS29].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. Mixers included or vented.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES14 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Mixing operations (open systems) [CS30].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. Improved general ventilation.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.41

Identifier: ES14 PROC14

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Stamping forming [CS31].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Room temp. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.29 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.01
RCR (all ways): 0.30

Identifier: ES14 PROC6

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Casting operations [CS32].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours. High temperature, sufficient to create fumes. Improved general ventilation. PPE.
RMM to be implemented: Provide extract ventilation in points where emissions occur [E54].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.49 TRA LEV: 90% efficiency
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.05.
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES14 PROC7

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Machine spraying.
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Room temp. Production line included or ventilated. Automation.
RMM to be implemented: Minimise exposure by partial enclosure of the operation or equipment and provide extract ventilation at openings [E60].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.25 TRA LEV: 95% efficiency.
Dermal RCR: 0.01 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.05.
RCR (all ways): 0.25

Identifier: ES14 PROC10

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Manual application by roller or brush [CS13].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Room temp. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.29 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.37

Identifier: ES14 PROC7

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Manual spraying
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Room temp. PPE, mask.
RMM to be implemented: Carry out in a vented booth or extracted enclosure [E57].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.05 TRA LEV: 99% efficiency.
Dermal RCR: 0.11
RCR (all ways): 0.16

Identifier: ES14 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Storage [CS67].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Room temp. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES14 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Storage [CS67]. With occasional controlled exposure [CS137]
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Room temp. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES16 PROC15

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Laboratory [CS36]. On a small scale [CS61]. Handling of small amounts (<1000ml) for more than 4 hours/day - under hood.
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; >4 hours; Room temp. Hood or ventilated glove box Selected disposable gloves.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.1.
RCR (all ways): 020

Identifier: ES16 PROC10

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Cleaning [CS47]. Application by roller, brush [CS51]. Cleaning of containers and vessels [CS103]. Cleaning of equipment, glass etc. under general ventilation for 15 min - 1 hour/day.
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; 15min - 1 hour/day; Room temp. Controlled general ventilation (10 air changes per hour). Selected disposable gloves.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.29 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.37

Identifier: ES18 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Bulk transfer [CS14]
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES18 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Bulk product transfer [CS14]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES18 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Bulk product transfer [CS14]. Batch process [CS55].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES18 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Bulk transfer [CS14]
OC and typical RMMs: Daily; 15min - 1 hour; Room temp. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.41

Identifier: ES18 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Kegs/Batch Transfers [CS8]. Dedicated system [CS81].
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; 15min - 1 hour; Room temp. Pumping from drums to tanks.
RMM to be implemented: Minimise exposure by partial enclosure of the operation or equipment and provide extract ventilation at openings [E60].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.03 TRA LEV: 97% efficiency.
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.1.
RCR (all ways): 0.03

Identifier: ES18 PROC9

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Pelletizing [CS53]. (closed systems) [CS107].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Room temp. Operations included. Size of openings minimized.
RMM to be implemented: Minimise exposure by partial enclosure of the operation or equipment and provide extract ventilation at openings [E60].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.10 TRA LEV: 90% efficiency.
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.1.
RCR (all ways): 0.10

Identifier: ES18 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Filling of equipment from drums or containers [CS45].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Room temp. Pour carefully. Worker training.
RMM to be implemented: Minimise exposure by partial enclosure of the operation or equipment and provide extract ventilation at openings [E60].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.10 TRA LEV: 90% efficiency.
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.1.
RCR (all ways): 0.10

Identifier: ES18 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Room temp.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.209

Identifier: ES18 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (open systems) [CS16].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Room temp. Ventilated area.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.41

Identifier: ES18 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (open systems) [CS16].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. (product at 80°C)
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.41

Identifier: ES18 PROC9

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Rework rejected items [CS19].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Room temp. Working methods. Empty before the activity. Keep spills.
RMM to be implemented: Drain down system prior to equipment break-in or maintenance [E65].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20 Additional exposure modifier: 0.2. Discharging SOPs are equal to an 80% reduction in LEVs (x0.2).
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.21

Identifier: ES18 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Equipment Maintenance [CS5].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Product temp. environment. Working methods. Empty before the activity. Keep spills. Gloves.
RMM to be implemented: Drain down system prior to equipment break-in or maintenance [E65].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20 Additional exposure modifier: 0.2. Discharging SOPs are equal to an 80% reduction in LEVs (x0.2).
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES18 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Storage [CS67].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Product temp. environment. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES18 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Storage [CS67]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Room temp. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES20 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Material transfers [CS3].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES20 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Material transfers [CS3]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES20 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Material transfers [CS3]. Dedicated system [CS81].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. General ventilation. Minimize spills.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES20 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Bulk weighing [CS91].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Activity included.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES20 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Bulk weighing [CS91]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Activity included.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES20 PROC9

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Small Scale Weighing [CS90].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. LEV. Minimize spills. Operator training.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES20 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Additive premixes [CS92].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. LEV. Minimize spills.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES20 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Additive premixes [CS92]
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. LEV. Minimize spills.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.41

Identifier: ES20 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Material transfers [CS3]. Dedicated system [CS81].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Activity included.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES20 PROC9

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Material transfers [CS3].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Activity included.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.72

Identifier: ES20 PROC5

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Additive premixes [CS92]. Batch process [CS55].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Room temp. LEV. Minimize spills.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.72

Identifier: ES20 PROC6

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Calendering (including Banburys) [CS64].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; High temperatures. LEV. Minimize area/size of openings.
RMM to be implemented: Minimise exposure by partial enclosure of the operation or equipment and provide extract ventilation at openings [E60].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.49 TRA LEV: 90% efficiency.
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.05.
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES20 PROC6

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Calendering (including Banburys) [CS64]
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. High temperatures. LEV. Minimize area/size of openings.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.76

Identifier: ES20 PROC14

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Pressing uncured rubber blanks [CS73].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Room temp. Good general ventilation
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.29 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.01
RCR (all ways): 0.30

Identifier: ES20 PROC6

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Vulcanization [CS70].
OC and typical RMMs: Daily; > 4 hours. High temperatures. LEV at the points of issue. Minimize area/size of openings. Good general ventilation.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.59 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.66

Identifier: ES20 PROC6

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Cooling cured articles [CS71].
OC and typical RMMs: Daily; > 4 hours; Room temp. LEV. Aspiration / hood.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.76

Identifier: ES20 PROC15

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Laboratory activity [CS36]
OC and typical RMMs: Daily; >15 mins; Room temp. Localized aspiration at the filling point. PPE.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES20 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Equipment Maintenance [CS5].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Collection of line waste in containers. Lines included. Retain washes in sealed storage pending disposal or use as a recycled material in subsequent formulations. PPE.
RMM to be implemented: Drain or remove substance from equipment prior to break-in or maintenance [E81]

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.10 Additional exposure modifier: 0.1. Ninety percent LEV efficiency is assumed equivalent to the SOPs for drainage etc. before maintenance (0.1).
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.13

Identifier: ES21 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15]
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Processes closed.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES21 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15]. With sample collection [CS56]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; 15 mins - 1 hour. Process included. Closed/semi-closed sampling point.
RMM to be implemented: No specific provision identified [EI18]

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES21 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15]. Use in contained batch processes [CS37].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Batch process. Equipment closed. Sample point enclosed or vented.
RMM to be implemented: No specific provision identified [EI18]

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES21 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (open systems) [CS16]. Batch process [CS55]. With sample collection [CS56]. With potential for aerosol generation [CS138].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Inside. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.41

Identifier: ES21 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Batch processes at elevated temperatures [CS136].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour. High product temp. Equipment closed. Sample point enclosed or vented.
RMM to be implemented: Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66]. Provide extract ventilation in points where emissions occur [E54].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20 TRA LEV: 90% efficiency.
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.1.
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES21 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: In-Process Sampling [CS2].
OC and typical RMMs: Daily; <15 mins; Product temp. Closed or ventilated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES21 PROC15

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Laboratory activity [CS36].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product at temp. environment. Inside. Hood. PPE.
RMM to be implemented: No specific provision identified [EI18]

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES21 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Bulk product transfer [CS14].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product at temp. environment. Collection of line waste in containers. Transfers included. Transfer points with vents. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES21 PROC5

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Mixing operations (open systems) [CS30]. With potential for aerosol generation [CS138].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours: Product at temp. environment. Inside. Batch process. LEV. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.72

Identifier: ES21 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Transfer from / pour from containers [CS22]. manual [CS34].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product at temp. environment. Inside. Manual transfers. LEV, PPE, RPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.72

Identifier: ES21 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Kegs/Batch Transfers [CS8].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Inside. Pumps for drums or dedicated drum handling equipment.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES21 PROC14

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Production of preparations or articles by tabletting, compression, extrusion, pelettisation [CS100].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Product at temp. environment. Inside. LEV, PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.01
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES21 PROC9

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Drum and small package filling [CS6].
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; 8 hours; Product at temp. environment. Inside. Transfers included. Transfer points with vents.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES21 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Cleaning and maintenance of equipment [CS39].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Product at temp. environment. Inside. Collection of line waste in containers. Lines included. Retain drain downs in sealed storage pending disposal, use as a recycled material in subsequent formulations, or recycle. PPE.
RMM to be implemented: Drain down system prior to equipment break-in or maintenance. [E55]

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.10 Additional exposure modifier: 0.1. Assumes LEV efficiency equivalent to SOP for drainage etc. before maintenance. RPE (0.1x).
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.1.
RCR (all ways): 0.10

Identifier: ES21 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Storage [CS67] With occasional controlled exposure [CS137]
OC and typical RMMs: Daily; <15 mins; Product at temp. environment. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific provision identified [EI18]

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

3 - PROFESSIONAL USES

Identified professional uses of Toluene and generic exposure scenario.
Table 4 lists the professional uses identified for toluene.
If DUs wish to verify compliance with the ES, they should start with summary table 4 and, based on the textual description of the exposure scenarios, determine their own identified use, the PROC and the ERC associated with their specific activity.
DU can identify the specific scenarios of their interest in section 3.2.1 for the environment, for workers 3.2.2 and 3.2.3 for the consumer, check in section 3.3 the exposure and risk characterization for the environment and for the workers. The operating conditions described in each specific scenario do not necessarily apply to all sites. It may therefore be necessary to apply the graduated scaling method (appropriate adaptation to the actual conditions on site), in order to identify compliance with the conditions described in the exposure scenarios.

Table 1. Contributing occupational exposure scenarios identified for toluene

Identifier use: ES4 Use in roads and construction
Description: Application of surface coatings and binders in road and construction activities, including paving, manual road surfacing and in the application of roofing and water-proofing membranes.
Sector of use (SU): 22
Process categories (PROC): 1, 2, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13
Environmental Release Categories (ERC): 8d, 8f

Identifier use: ES6 Use in cleaning agents
Description: Covers the use as a component of cleaning products including transfer and unloading from drums or containers. Exposures during mixing/diluting in the preparatory phase of cleaning activities (including spraying, brushing, dipping, wiping, automated and by hand).
Sector of use (SU): 22
Process categories (PROC): 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 10, 11, 13
Environmental Release Categories (ERC): 8a, 8d

Identifier use: ES8 Use as fuel
Description: Covers the use as a fuel (or fuel additive) and includes activities associated with its transfer, use, equipment maintenance and handling of waste.
Sector of use (SU): 22
Process categories (PROC): 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 16
Environmental Release Categories (ERC): 9a, 9b

Identifier use: ES11 Use in coatings
Description: Covers the use in coatings (paints, inks, adhesives, etc.), including exposures during use (including materials receipt, storage, preparation and bulk and semi-bulk transfer, application by spray, roller, spreader and similar methods and film formation) and equipment cleaning, maintenance and associated laboratory activities.
Sector of use (SU): 22
Process categories (PROC): 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 10, 11, 13, 15, 19
Environmental Release Categories (ERC): 8a, 8d

Identifier use: ES15 Use in binding and release agents
Description: Covers the use as binders and release agents, including material transfers, mixing, application by spraying and brushing and handling of waste.
Sector of use (SU): 22
Process categories (PROC): 1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 11, 14
Environmental Release Categories (ERC): 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f

Identifier use: ES17 Use as laboratory reagent
Description: Use of the substance within laboratory settings, including material transfers and equipment cleaning.
Sector of use (SU): 22
Process categories (PROC): 10, 15
Environmental Release Categories (ERC): 8a

Identifier use: ES19 Use in functional fluids
Description: Use as functional fluids e.g. cable oils, transfer oils, coolants, insulators, refrigerants, hydraulic fluids in professional equipment, including maintenance and related material transfers.
Sector of use (SU): 22
Process categories (PROC): 1, 2, 3, 8a, 9, 20
Environmental Release Categories (ERC): 9a, 9b

3.1 PROFESSIONAL USE OF TOLUENE AND PRODUCTS CONTAINING TOLUENE

Title: Professional uses of toluene and products containing toluene
Sectors of use: Professional (SU22)
Process categories: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 19, 20
Environmental Release Categories: 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f, 9a, 9b
Scope of the process: Professional processes relevant to toluene and toluene-containing products

3.2 OPERATING CONDITIONS AND RISK MANAGEMENT MEASURES

3.2.1. Contributing scenario controlling exposure for the environment

Method used for evaluation: EUSES 2.1.1 with use of predefined ESVOC SpERC release fractions (see Table 5 for the specific versions of each scenario).

Operating conditions

Product features: Toluene is a liquid of medium volatility. The water solubility of this category is 573 mg/l; the vapour pressure is 4030 Pa at 20°C; the log Kow is 2.73. Toluene is readily biodegradable.
Frequency and duration of use: Issue days: 365 days/year
Quantity used: See table 5.
Environmental factors not influenced by risk management: See table 5.
Other given operational conditions affecting environmental exposure: See table 5.

Risk Management Measures

Local technical conditions and measures to reduce and limit discharges, air emissions and soil release:
Treat air emission to provide a typical removal efficiency of >0% [TCR7]. Typical onsite wastewater treatment technology provides removal efficiency of 93.3% [TCR11].
ES6, ES8, ES17, ES19: Soil emission controls are not applicable as there is no direct release to soil [TCR4].
Organizational measures to prevent/limit release from site:
ES4, ES6, ES8, ES11, ES17, ES19: Do not apply industrial sludge to natural soils [OMS2].
ES15: Not applicable.
Conditions and measures for the domestic sewage treatment plan:
Estimated substance removal from wastewater via municipal sewage treatment 93.3 (%) [STP3].
Assumed domestic sewage treatment plant flow 2000 (m^3/g) [STP5].
Conditions and measures for external treatment of waste for disposal:
ES4, ES6, ES11, ES15, ES17, ES19: External treatment and disposal of waste should comply with applicable local and/or national regulations [ETW3].
ES8: This substance is consumed during use and no waste of the substance is generated [ETW5].
Conditions and measures for external recovery of waste:
ES4, ES6, ES11, ES15, ES17, ES19:: External recovery and recycling of waste should comply with applicable local and/or national regulations [ERW1].
ES8: This substance is consumed during use and no waste of the substance is generated [EWR3].

3.2.2 Contributing scenario controlling exposure for workers

Product features: Liquid, vapour pressure 0.5 - 10 kPa [OC4].
Concentration of the substance in the product: Covers a percentage substance in the product up to 100% (unless otherwise stated) [G13].
Frequency and duration of use/exposure: Covers a daily exposure up to 8 hours (unless otherwise specified) [G2].
Human factors not influenced by risk management: Not applicable.
Other given operating conditions affecting employee exposure:
Assumes use of the product at not more than 20°C above ambient temperature, unless otherwise specified [G15].
Assumes a good basic standard of occupational hygiene has been implemented [G1].
Users are advised to consider national Occupational Exposure Limits or other equivalent values [G38].

Operational conditions and risk management measures affecting worker exposure

General measures (skin irritants) (G19):
Avoid direct skin contact with product. Identify potential areas for indirect skin contact. Wear suitable gloves (tested to EN374) if hand contact with substance is likely. Remove impurities/product spills as they occur. Immediately remove any contamination with skin. Provide basic staff training so that exposure is minimised and any skin problems are reported (E3).
In addition (where there is potential for further significant aerosol exposure): Other skin protection measures, such as impermeable overalls and visors, will be necessary during activities involving high dispersion with the possible release of aerosols.

General measures for assessing the inhalation risk - qualitative assessment:
Do not swallow. Implement a good basic standard of occupational hygiene. Avoid contact with contaminated tools and objects. Management/supervision in place to check that the RMMs implemented are being used correctly and OCs followed. Staff training on good practices. Adequate standard of personal hygiene.
For the operational conditions and risk management measures for each scenario, see Table 6.

3.2.3 Contributing scenario controlling consumer exposure

There is no consumer exposure for this scenario.

3.3 EXPOSURE ESTIMATION AND REFERENCE TO ITS SOURCE

3.3.1 Contributing scenario for estimating environmental exposure

Tool used for evaluation: EUSES 2.1.1 with use of predefined ESVOC SpERC release fractions (see Table 5 for the specific versions of each scenario).
When complying with the recommended risk management measures (RMMs) and operating conditions (OCs), exposure is not expected to exceed the PNECs and the risk characterisation ratios should be less than 1, as shown in Table 5.

3.3.2 Contributing scenario for estimating worker exposure

Tool used for evaluation ECETOC TRA v2 (www.ecetoc.org/tra)
General parameters used:
Environment type: professional
Dustiness: low (liquid substance)
Duration of exposure: > 4 hours/day, unless otherwise stated in the RMMs
Ventilation use: none, unless otherwise stated in the RMMs
Use of respiratory protection: none, unless otherwise stated in the RMMs
Use of skin protection: none, unless otherwise stated in the RMMs
Concentration in preparations: > 25%
When complying with the recommended risk management measures (RMMs) and operating conditions (OCs), exposure is not expected to exceed the DNELs and the risk characterisation ratios should be less than 1, as shown in table 6.

3.3.3 Contributing scenario for estimating consumer exposure

There is no consumer exposure for this scenario.

3.4. GUIDELINES FOR THE DU TO VERIFY COMPLIANCE WITH THE EXPOSURE SCENARIO

3.4.1 Guidelines for DU to verify compliance with the environmental exposure scenario

Confirm that the RMMs and OCs are as described or have equivalent efficiency.
Guidance is based on assumed operating conditions which may not be applicable to all sites; thus, scaling may be necessary to define appropriate site-specific risk management measures [DSU1].
Required removal efficiency for wastewater can be achieved using onsite/offsite technologies, either alone or in combination [DSU2].
Required removal efficiency for air can be achieved using on-site technologies, either alone or in combination [DSU3].
Further details on scaling and control technologies are provided in SPERC factsheet.

3.4.2 Guidelines for DU to verify compliance with the contributing scenario for worker exposure estimation

Predicted exposures are not expected to exceed the DNEL when the RMMs and OCs outlined in Table 3 are implemented (G22).
Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels [G23].
Risk characterisation ratios (RCRs) are calculated by comparing the estimated exposure levels with the corresponding DNELs (RCR = exposure level/DNEL).

Table 2.

identifiers			Operating Conditions and Risk Management Measures						Risk characterization					
		Quantity used	Dilution factors		RMM to be implemented									
	ERC/ SpERC	Tonnage per site t/ year	Fresh water	Sea water	Water treatment efficiency %	Air abatement efficiency %	Waste treatment total removal %	Domestic wastewater treatment flow m^3/d	RCR fresh water	RCR marine water	RCR freshwater sediments	RCR marine water sediments	RCR soil	RCR STP extension
ES4	ESVOC SpERC 8.15.v1	6	10	100	>93.3%	>0%	93.3%	2000	2.86E-03	2.59E-04	2.86E-03	2.59E-04	1.33E-03	3.94E-04
ES6	ESVOC SpERC 8.4b.v1	3	10	100	>93.3%	>0%	93.3%	2000	2.07E-03	1.80E-04	2.07E-03	1.80E-04	6.42E-05	1.97E-06
ES8	ESVOC SpERC 9.12b.v1	30	10	100	>93.3%	>0%	93.3%	2000	2.07E-03	1.80E-04	2.07E-03	1.80E-04	6.36E-05	1.97E-06
ES11	ESVOC SpERC 8.3b.v1	30	10	100	>93.3%	>0%	93.3%	2000	6.01E-03	5.74E-04	6.01E-03	5.74E-04	6.45E-03	1.97E-03
ES15	ESVOC SpERC 8.10b.v1	3	10	100	>93.3%	>0%	93.3%	2000	3.05E-03	2.78E-04	3.05E-03	2.78E-04	1.57E-03	4.92E-04
ES17	ESVOC SpERC 8.17.v1	3	10	100	>93.3%	>0%	93.3%	2000	2.18E-02	2.15E-03	2.18E-02	2.15E-03	2.93E-02	9.85E-03
ES19	ESVOC SpERC 9.13b.v1	3	10	100	>93.3%	>0%	93.3%	2000	3.05E-03	2.78E-04	3.05E-03	2.78E-04	1.52E-03	4.92E-04

Table 6. OC, RMM, Risk Characterization - Workers - Professional use.

Identifier: ES4 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Kegs/Batch Transfers [CS8]. Non-dedicated facility [CS82].
OC and typical RMMs: Daily; > 4 hours; Product at temp. environment. Product transfer - non-dedicated systems.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.59 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.59

Identifier: ES4 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Kegs/Batch Transfers [CS8]. Dedicated system [CS81].
OC and typical RMMs: Daily; > 4 hours. High product temperature. Product transfer - dedicated systems.
RMM to be implemented: Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.49 TRA LEV: 90% efficiency.
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.1.
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES4 PROC10

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Manual application by roller or brush [CS13].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Product at temp. environment. Outside.
RMM to be implemented: Make sure the operation is performed outdoors [E69].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.14 Ventilation dilution effectiveness 30%. TRA factor RPE half mask.
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.21

Identifier: ES4 PROC11

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Spraying, machine mist application [CS25].
OC and typical RMMs: Daily; > 4 hours; Product at temp. environment. Outside. Mixed at 50% with diesel. Enclosed equipment, operator far from spraying point. PPE.
RMM to be implemented: Make sure the operation is performed outdoors [E69]. Wear a respirator conforming to EN140 with type A filter or better [PPE22].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.14 TRA LEV: 80% efficiency. Ventilation dilution effectiveness 30%. TRA factor RPE half mask.
Dermal RCR: 0.01 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.02.
RCR (all ways): 0.14

Identifier: ES4 PROC13

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Immersion, dipping and pouring [CS4].
OC and typical RMMs: Daily; > 4 hours; Product at temp. environment. Outside.
RMM to be implemented: Make sure the operation is performed outdoors [E69].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.59 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.62

Identifier: ES4 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Cleaning and maintenance of equipment [CS39].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product at temp. environment. Collection of line waste in sealed containers pending disposal. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40]. Retain drain downs in sealed storage pending disposal or for subsequent recycle [ENVT4].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.59 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.62

Identifier: ES4 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Storage [CS67].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Room temp. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES4 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Storage [CS67]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Product temp. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.39

Identifier: ES6 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Filling of equipment from drums or containers [CS45]. Dedicated system [CS81].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. (<10%) Manual transfer from small packs to equipment for application.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.29 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.31

Identifier: ES6 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Automated process with (semi) closed systems [CS93]. Use in contained systems [CS38].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours. Process included; closed.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.40

Identifier: ES6 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Automated process with (semi) closed systems [CS93]. Use in contained systems [CS38]. Kegs/Batch Transfers [CS8].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour. Process included; closed.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES6 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Semi-automated process. (e.g.: semi-automatic application of floor care and maintenance products) [CS76].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours. Semi-included process; closed.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES6 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Filling of equipment from drums or containers [CS45]. Outdoor [OC9].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Outside. Manual transfer from small packs to equipment for application.
RMM to be implemented: Make sure the operation is performed outdoors [E69]. Avoid carrying out activities involving exposure for more than 4 hours [OC28].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.82 Ventilation dilution effectiveness 30%. TRA duration factor 1-4 hours.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.86

Identifier: ES6 PROC13

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Manual cleaning of surfaces. Immersion, dipping and pouring [CS4].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Room temp. No local aspiration on open surfaces; eliminate leaks as soon as they occur. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.59 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.62

Identifier: ES6 PROC10

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Cleaning with low-pressure washers [CS42]. Application by roller, brush [CS51]. No spraying [CS60].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Room temp. Blends at 5% max. Specific training of workers. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11]. Wear a respirator conforming to EN140 with type A filter or better [PPE22].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.14 Ventilation dilution effectiveness 30%. TRA factor RPE half mask.
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.21

Identifier: ES6 PROC11

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Cleaning with high pressure washers [CS44]. Spray application [CS10]. Indoor [OC8].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Room temp. Inside. Blends at 0.5% max. Specific training of workers. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11]. Wear a respirator conforming to EN140 with type A filter or better [PPE22].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%. TRA factor RPE half mask.
Dermal RCR: 0.28
RCR (all ways): 0.97

Identifier: ES6 PROC11

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Cleaning with high pressure washers [CS44]. Spray application [CS10]. Outdoor [OC9].
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; 8 hours; Room temp. Outside. Blends at 0.5% max. Specific training of workers. PPE.
RMM to be implemented: Make sure the operation is performed outdoors [E69]. Wear a respirator conforming to EN140 with type A filter or better [PPE22].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%. TRA factor RPE half mask.
Dermal RCR: 0.28
RCR (all ways): 0.97

Identifier: ES6 PROC10

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Manual cleaning of surfaces. Spraying [CS10].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Room temp. Blends at 10% max. Waste is washed together with the wastewater, keep cleaning cloths in a container.
RMM to be implemented: Provide a basic standard of general ventilation. Natural ventilation is from doors, windows etc. Controlled ventilation means air is supplied or removed by a powered fan [E1]. Wear a respirator conforming to EN140 with type A filter or better [PPE22].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.14 Ventilation dilution effectiveness 30%. TRA factor RPE half mask.
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.21

Identifier: ES6 PROC10

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Ad-hoc manual application via trigger sprays, dipping, etc. [CS27]. Application by roller, brush [CS51].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Room temp. In a workshop (with LEV). Waste is washed together with the wastewater, keep cleaning cloths in a container.
RMM to be implemented: Provide extract ventilation in points where emissions occur [E54].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39. TRA LEV: 80% efficiency.
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure. LEV reduction factor 0.05.
RCR (all ways): 0.40

Identifier: ES6 PROC10

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Ad-hoc manual application via trigger sprays, dipping, etc. [CS27]. Application by roller, brush [CS51].
OC and typical RMMs: Daily; <1 hour; Room temp. Occasional use. Waste is washed together with the wastewater, keep cleaning cloths in a container.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11]. Wear a respirator conforming to EN140 with type A filter or better [PPE22].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.14 Ventilation dilution effectiveness 30%. TRA factor RPE half mask.
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.21

Identifier: ES6 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Application of cleaning products in closed systems [CS101]. Outdoor [OC9].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours. Process included. closed/semi-closed.
RMM to be implemented: Make sure the operation is performed outdoors [E69].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES6 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Cleaning of medical devices [CS74].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Room temp. Process included. closed/semi-closed.
RMM to be implemented: Provide extract ventilation in points where emissions occur [E54].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20 TRA LEV: 80% efficiency.
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure. LEV reduction factor 0.1.
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES6 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Cleaning and maintenance of equipment [CS39].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Collection of line waste in containers. Indoor/Outdoor. Lines included. Retain drain downs in sealed storage pending disposal, use as a recycled material in subsequent formulations, or recycle. PPE.
RMM to be implemented: Drain down system prior to equipment break-in or maintenance [E65].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39 Additional exposure modifier: 0.2. Assumes LEV efficiency equivalent to SOP for drainage etc. before maintenance. Additional LEV 80%.
Dermal RCR: 0.04.
RCR (all ways): 0.43

Identifier: ES6 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Storage [CS67]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; <15 mins; Product temp. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.40

Identifier: ES8 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Bulk product transfer [CS14].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Room temp. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.29 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.31

Identifier: ES8 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Kegs/Batch Transfers [CS8].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Pumping from drums to equipment.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.01
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES8 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Immersion, dipping and pouring [CS4].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. At 100%. Pumping to the vehicle.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.01
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES8 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. Equipment closed.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES8 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: (closed systems) [CS15]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; > 4 hours. Equipment closed.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.39

Identifier: ES8 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (open systems) [CS16]. (closed systems) [CS107]. Batch process [CS55].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. Blends up to 100%. Mixers included or vented.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES8 PROC16

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (open systems) [CS16]. (closed systems) [CS107].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. At 100%. Equipment included.
RMM to be implemented: Handle substance within a closed system [E47]. No other specific measures identified [EI20].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES8 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Cleaning and maintenance of equipment [CS39].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. At 100%. PPE. Operator training.
RMM to be implemented: Drain down system prior to equipment break-in or maintenance [E55].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39 Additional exposure modifier: 0.2. Eighty percent LEV efficiency is assumed equivalent to the SOPs for drainage etc. before maintenance (x0.2).
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.43

Identifier: ES8 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Cleaning of containers and vessels [CS103].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. At 100%. Procedures for entry into containers. Retain washes in sealed storage pending disposal. PPE.
RMM to be implemented: Drain down system prior to equipment break-in or maintenance [E65].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39 Additional exposure modifier: 0.2 Eighty percent LEV efficiency is assumed equivalent to the SOPs for drainage etc. before maintenance. Additional LEV 80% (x0.2).
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.43

Identifier: ES8 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Storage [CS67].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Room temp. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: Store substance in a closed system [E84].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES11 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15].
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; 8 hours. Closed.
RMM to be implemented: No specific provision identified [EI18]

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES11 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Filling of equipment from drums or containers [CS45].
OC and typical RMMs: Continuous. Closed.
RMM to be implemented: No specific provision identified [EI18]

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.40

Identifier: ES11 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15]. Use in contained systems [CS38].
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; 8 hours. Process included. Closed/semi-closed sampling point.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.40

Identifier: ES11 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Preparation of material for application [CS96].
OC and typical RMMs: Continuous. Closed.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES11 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Film formation - air drying [CS95]. Outdoor [OC9].
OC and typical RMMs: Outdood
RMM to be implemented: Make sure the operation is performed outdoors [E69].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES11 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Film formation - air drying [CS95]. Indoor [OC8].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Product at temp. environment. Inside. Good general ventilation (equivalent to outdoor activity) with added LEV.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.29 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.31

Identifier: ES11 PROC5

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Preparation of material for application [CS96]. Indoor [OC8].
OC and typical RMMs: Discontinuous Inside. Wit/without LEV.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.59 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.62

Identifier: ES11 PROC5

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Preparation of material for application [CS96]. Outdoor [OC9].
OC and typical RMMs: Outside.
RMM to be implemented: Make sure the operation is performed outdoors [E69].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.82 Ventilation dilution effectiveness 30%. TRA duration factor 1-4 hours.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.86

Identifier: ES11 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Material transfers [CS3]. Kegs/Batch Transfers [CS8].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product at temp. environment. Inside. Outside. Pumping from drums to equipment. With and without LEV.
RMM to be implemented: Use drum pumps or carefully pour from container [E64].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39 TRA LEV: 80% efficiency.
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.1.
RCR (all ways): 0.40

Identifier: ES11 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Material transfers [CS3]. Drum/Batch Transfers [CS8].
OC and typical RMMs: Daily; 15 min - 1 hour, Product at temp. environment. Inside. Pumping from drums to equipment. With LEV.
RMM to be implemented: Use drum pumps or carefully pour from container [E64].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20 TRA LEV: 80% efficiency.
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.1.
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES11 PROC10

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Application by roller, spatula, flux [CS98]. Indoor [OC8].
OC and typical RMMs: Inside.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.59 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.66

Identifier: ES11 PROC10

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Application by roller, spatula, flux [CS98]. Outdoor. [OC9].
OC and typical RMMs: Outside. PPE.
RMM to be implemented: Make sure the operation is performed outdoors [E69].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.14 Ventilation dilution effectiveness 30%. TRA factor RPE half mask.
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.21

Identifier: ES11 PROC11

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Manual [CS34]. Spray application [CS10]. Indoor [OC8].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Environment. Inside. Spray booth with vents Specific training of operators. PPE.
RMM to be implemented: Carry out in a vented booth or extracted enclosure [E57].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.98 TRA LEV: 90% efficiency.
Dermal RCR: 0.01 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.02.
RCR (all ways): 0.99

Identifier: ES11 PROC11

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Manual [CS34]. Spray application [CS10]. Outdoor. [OC9].
OC and typical RMMs: Outside. 4 hours. PPE.
RMM to be implemented: Make sure the operation is performed outdoors [E69]. Wear a respirator conforming to EN140 with type A filter or better [PPE22].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%. TRA factor RPE half mask.
Dermal RCR: 0.28
RCR (all ways): 0.97

Identifier: ES11 PROC13

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Immersion, dipping and pouring [CS4]. Indoor [OC8].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Environment. Local aspiration on open surfaces. Eliminate leaks as they occur. PPE.
RMM to be implemented: Provide extract ventilation in points where emissions occur [E54].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39 TRA LEV: 80% efficiency.
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.05.
RCR (all ways): 0.39

Identifier: ES11 PROC13

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Immersion, dipping and pouring [CS4]. Outdoor [OC9].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Environment. Outside. PPE.
RMM to be implemented: Make sure the operation is performed outdoors [E69]. Wear suitable respiratory protection (conforming to EN140 with type A filter or better) and gloves (type EN374) if regular skin contact likely [PPE21].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.14 Ventilation dilution effectiveness 30%. TRA factor RPE half mask.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.17

Identifier: ES11 PROC15

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Laboratory activity [CS36].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Environment.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES11 PROC19

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Hand application - finger paints, pastels, adhesives [CS72]. Indoor [OC8].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. Environment. Inside.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40]. Make sure doors and windows are open [E72].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.59 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.37
RCR (all ways): 0.96

Identifier: ES11 PROC19

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Hand application - finger paints, pastels, adhesives [CS72]. Outdoor [OC9].
OC and typical RMMs: 15 min. Environment. Outside. PPE.
RMM to be implemented: Make sure the operation is performed outdoors [E69]. Wear suitable respiratory protection (conforming to EN140 with type A filter or better) and gloves (type EN374) if regular skin contact likely [PPE21].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.14 Ventilation dilution effectiveness 30%. TRA factor RPE half mask.
Dermal RCR: 0.37
RCR (all ways): 0.51

Identifier: ES11 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Cleaning and maintenance of equipment [CS39].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Product temp. Collection of line waste in containers. Indoor/Outdoor. Lines included. Retain washes in sealed storage pending disposal or use as a recycled material in subsequent formulations. PPE.
RMM to be implemented: Drain down system prior to equipment break-in or maintenance [E65].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39 Additional exposure modifier: 0.2. Eighty percent LEV efficiency is assumed equivalent to the SOPs for drainage etc. before maintenance. Additional LEV 80%.
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.43

Identifier: ES11 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Storage [CS67]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; <15 mins; Product at temp. environment. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.40

Identifier: ES15 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Material transfers [CS3]. (closed systems) [CS107].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours: Ambient temp. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES15 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Material transfers [CS3]. (closed systems) [CS107]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Room temp. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.40

Identifier: ES15 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Material transfers [CS3]. (closed systems) [CS107]. Batch process [CS55].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Room temp. Transfers included. Clean lines before decoupling.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES15 PROC8b

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Drum/batch transfers[CS8]
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Pumping from drums to equipment.
RMM to be implemented: Transfer materials directly to mixing vessels [E45].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.59 Additional exposure modifier: 0.6. Direct transfers assume to provide a reduction of 0.6x.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.61

Identifier: ES15 PROC3

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Mixing operations (closed systems) [CS29].
OC and typical RMMs: Daily; > 4 hours. Mixers included or vented.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.49
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.49

Identifier: ES15 PROC4

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Mixing operations (open systems) [CS30].
OC and typical RMMs: Daily; > 4 hours.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%.
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.70

Identifier: ES15 PROC14

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Stamping forming [CS31].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours; Room temp. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.59 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.01
RCR (all ways): 0.60

Identifier: ES15 PROC6

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Casting operations [CS32]. (open systems) [CS108].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours. Temp. high enough to create fumes. Improved general ventilation. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.59 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.66

Identifier: ES15 PROC11

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Manual [CS34]. Spray application [CS10].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Room temp. Ventilated environment.
RMM to be implemented: Carry out in a vented booth or extracted enclosure [E57]. Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.59 Ventilation dilution efficiency 70%. TRA LEV: 80% efficiency.
Dermal RCR: 0.01 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.02.
RCR (all ways): 0.59

Identifier: ES15 PROC10

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Manual application by roller or brush [CS13].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Room temp. PPE.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.59 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.66

Identifier: ES15 PROC11

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Manual [CS34]. Spray application [CS10].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours; Room temp. PPE. Facial mask.
RMM to be implemented: Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour) [E11]. Wear a respirator conforming to EN140 with type A filter or better [PPE22].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.69 Ventilation dilution effectiveness 30%. TRA factor RPE half mask.
Dermal RCR: 0.28
RCR (all ways): 0.97

Identifier: ES15 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Storage [CS67].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Room temp. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES15 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Storage [CS67]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Room temp. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].
RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.39

Identifier: ES17 PROC15

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Laboratory activity [CS36]. On a small scale [CS61]. Handling of small amounts (<1000ml) for more than 4 hours/day - under hood.
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; >4 hours; Room temp. Under hood or in ventilated glove box. Use disposable gloves.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.20
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.01.
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES17 PROC10

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Cleaning [CS47]. Application by roller, brush [CS51]. Cleaning of containers and vessels [CS103]. Cleaning of equipment, glass etc. under general ventilation for 15 min - 1 hour/day.
OC and typical RMMs: Continuous; Daily; 15 min - 1 hour/day; Room temp. Controlled general ventilation (10 air changes per hour). Use disposable gloves.
RMM to be implemented: Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.59 Ventilation dilution efficiency 70%.
Dermal RCR: 0.07
RCR (all ways): 0.66

Identifier: ES19 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Drum/Batch Transfers [CS8]. Non-dedicated facility [CS82].
OC and typical RMMs: Daily; 15 mins - 1 hour; Room temp. Pumping from drums to equipment.
RMM to be implemented: Use drum pumps or carefully pour from container [E64].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39 Additional exposure modifier: 0.2. Use of drum pumps equals 80% (x0.2).
Dermal RCR: 0.04
RCR (all ways): 0.43

Identifier: ES19 PROC9

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Transfer from / pour from containers [CS22].
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. Environment. Operations included. Size of openings minimized. LEV at the points of issue.
RMM to be implemented: Use drum pumps or carefully pour from container [E64].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39 Additional exposure modifier: 0.2. Use of drum pumps equals 80% (x0.2).
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.41

Identifier: ES19 PROC9

Operating Conditions and Risk Management Measures

Contributing scenario: Filling of equipment from drums or containers [CS45].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours. Environment. Pumping from drums to item/machinery.
RMM to be implemented: Use drum pumps or carefully pour from container [E64].

Risk characteristics

RCR Inhalation: 0.39 Additional exposure modifier: 0.2. Use of drum pumps equals 80% (x0.2).
Dermal RCR: 0.02
RCR (all ways): 0.41

Identifier: ES19 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15].
OC and typical RMMs: Daily; > 4 hours. Environment.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES19 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (closed systems) [CS15]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; > 4 hours. Environment.
RMM to be implemented: No specific measures identified [EI18].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39 Handle substance within a predominantly closed system provided with extract ventilation [E49].
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.40

Identifier: ES19 PROC20

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: General exposures (open systems) [CS16]. At high temperatures (product at 80°C).
OC and typical RMMs: Daily; >4 hours. Environment. (product at 80°C).
RMM to be implemented: Handle substance within a predominantly closed system provided with extract ventilation [E49].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.20 TRA LEV: 80% efficiency.
Dermal RCR: 0.00 TRA dermal exposure LEV reduction factor 0.1.
RCR (all ways): 0.20

Identifier: ES19 PROC9

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Remanufacture of reject articles [CS19].
OC and typical RMMs: Daily; 1 - 4 hours. Environment. Working methods. Empty before operation. Keep spills.
RMM to be implemented: Drain down system prior to equipment break-in or maintenance [E65].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39 Additional exposure modifier: 0.2. Drainage SOPs are equivalent to a reduction of 80% (x0.2).
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.39

Identifier: ES19 PROC8a

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Equipment Maintenance [CS5]. Non-dedicated facility [CS82].
OC and typical RMMs: Daily; 1 -4 hours. Environment. Working methods. Empty before operation. Keep spills. Use gloves.
RMM to be implemented: Drain down system prior to equipment break-in or maintenance [E65].

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39 Additional exposure modifier: 0.2. Drainage SOPs are equivalent to a reduction of 80% (x0.2).
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.39

Identifier: ES19 PROC1

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Storage [CS67].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Room temp. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific provision identified [EI18]

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.00
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.00

Identifier: ES19 PROC2

Operating Conditions and Risk Management Measures
Contributing scenario: Storage [CS67]. Product sampling [CS137].
OC and typical RMMs: Daily; 8 hours; Room temp. Samples collected at dedicated sample points.
RMM to be implemented: No specific provision identified [EI18]

Risk characteristics
RCR Inhalation: 0.39
Dermal RCR: 0.00
RCR (all ways): 0.39

Xylene

Identificación del escenario de exposición
Nombre del producto: Xylene
Llegar al número de registro: 01-2119488216-32-XXXX
número CAS: 1330-20-7
Número CE: 215-535-7
Data de revisão: 14/02/2022 rev. 3.0

USO EN REVESTIMIENTO. - USO INDUSTRIAL

1. Título del escenario de exposición

Finalidad del proceso: Comprende el uso en revestimientos (pinturas, tintas, adhesivos, etc.) incluida la exposición durante la aplicación (incluyendo la recepción del material, almacenamiento, preparación y transferencia de productos a granel y semigranel, operaciones de aplicación con pulverizador, rodillo, pulverizador manual, inmersión, flujo, capas fluidas en líneas de producción y en la formación de películas) y limpieza del sistema, mantenimiento y actividades relativas de laboratorio.
Sector principal: SU3 Usos industriales

Ambiente

Categoría de liberación medioambiental [ERC]: ERC4 Uso industrial de coadyuvantes tecnológicos no reactivos (sin inclusión en el interior o sobre la superficie del artículo).
Categoría de liberación medioambiental [SpERC]: ESVOC SPERC 4.3a.v1

Obrero

Categorías de procesos:
PROC1 Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes.
PROC2 Producción o refinación de sustancias químicas en un proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.
PROC3 Fabricación o formulación de sustancias químicas en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.
PROC4 Producción de sustancias químicas con posibilidad de exposición.
PROC5 Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC7 Aplicación industrial por pulverización.
PROC8a Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) en instalaciones no especializadas.
PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas.
PROC10 Aplicación con rodillos o brochas.
PROC13 Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.
PROC15 Uso como reactivo de laboratorio.
PROC24 Procesamiento en condiciones mecánicas severas de sustancias incorporadas o de revestimiento de materiales y/o artículos.

2. Otras condiciones de uso que afectan a la exposición (Industrial - Medio ambiente 1)

Caracteristicas de producto

Forma Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en STP Fácilmente biodegradable.

Cantidades utilizadas:

Cantidad anual por emplazamiento: 2500 toneladas

Frecuencia y duración del uso

Días de emisión: 300 días/año

Otras condiciones de funcionamiento relativas a la exposición medioambiental

Factor de emisión - atmósfera
Valor de emisión en la atmósfera producido por el proceso (emisión inicial antes de las medidas de gestión del riesgo): 0.98
Factor de emisión - agua
Valor de emisión en el agua producido por el proceso (emisión inicial antes de las medidas de gestión del riesgo): 0.007
Factor de emisión - suelo
Valor de emisión en el suelo producido por el proceso (emisión inicial antes de las medidas de gestión del riesgo): 0

Factores ambientales en los que no influye la gestión de riesgos

Dilución
Factor de dilución del agua dulce local: 10
Factor de disolución local en agua marina: 100

Medidas de gestión del riesgo

Datos relativos a la planta depuradora de las aguas residuales (en inglés: STP)
Estimación de la eliminación de sustancias de las aguas residuales mediante el tratamiento de aguas residuales domésticas: 95.8%
Caudal presumible del agua residual-planta depuradora: 2000 m³/dia

Condiciones técnicas locales y medidas para reducir y limitar los vertidos, emisiones a la atmósfera

Aire:
Limitar la emisión de aire a una eficiencia de contención típica de >90%.
Agua:
Evitar la penetración de la sustancia sin diluir en las aguas residuales locales o recuperarla in situ. La técnica típica de depuración in situ tiene una eficacia de separación del 95,8%.
Suelo:
Las limitaciones de las emisiones al suelo no son aplicables, ya que no hay vertido directo al suelo.

Condiciones y medidas para el tratamiento externo de los residuos que deben ser eliminados

Tratamiento de lodos:
No esparcir lodos industriales en suelos naturales. Los lodos de depuración se deben incinerar, almacenar o regenerar.
Tratamiento de desechos:
Durante la producción no se generan residuos de la sustancia.

2. Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores

Caracteristicas de producto

Forma Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en STP
Información sobre la concentración: Incluye concentraciones de hasta el 100%, salvo que se indique lo contrario.

Cantidades utilizadas

No aplica.

Frecuencia y duración del uso

Comprende una exposición diaria de hasta 8 horas (salvo indicaciones en contrario).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores

Temperatura: (salvo indicación contraria) utilizar a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.
Índice de ventilación: Garantizar una cantidad suficiente de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones de aire por hora). Se presupone respetar las normas de higiene laboral adecuadas.

Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso (fuente) para evitar las emisiones

Medidas técnicas de protección:
Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. Asegurar una ventilación adicional en los puntos donde se produzcan las emisiones. Asegurarse de que el trasvase del material se realice en sistemas cerrados o de extracción de aire. Descargar o eliminar la sustancia del equipo antes de abrirlo o mantenerlo. PROC7 Pulverización industrial: la pulverización (automática/robótica) debe realizarse en una cabina ventilada con flujo laminar.
Medidas de gestión del riesgo:
PROC7 Aplicación industrial por pulverización.
Pulverización manual.
Utilizar un protector de las vías respiratorias conforme a la norma EN 140 con filtro tipo A o superior.

3. Evaluación de la exposición (medio ambiente 1):

Exposición ambiental:
La exposición prevista no supera los límites de exposición específicos (enumerados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad), si se aplican las medidas de gestión del riesgo/condiciones operativas que figuran en la sección 2.
Tonelaje máximo permitido en el emplazamiento (MSafe) basado en el vertido tras el tratamiento completo de las aguas residuales: 9874kg/dia

3. Verificación de la exposición (Salud 1)

Exposición
Se prevé que la exposición estimada en el lugar de trabajo no supere los DNEL cuando se adopten las medidas de identificación del riesgo.

4. Orientación para verificar el cumplimiento con el escenario de exposición (Ambiente 1)

Si se adoptan medidas adicionales de gestión del riesgo/condiciones operativas, los usuarios deberían asegurarse de que los riesgos se limiten al menos a un nivel equivalente.
Las orientaciones se basan en condiciones de funcionamiento acordadas que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario un escalado para establecer medidas adecuadas de gestión del riesgo.
La eficacia de separación requerida para la atmósfera puede lograrse mediante el uso de tecnologías in situ, solas o combinadas.
La eficacia de separación requerida para el agua residual puede lograrse mediante el uso de tecnologías in situ o externas, solas o combinadas.
Mas detalles para el escalado y las tecnologías de control se encuentran en la hoja informativa SpERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html).

4. Orientación para verificar el cumplimiento con el escenario de exposición (Salud 1)

Si se adoptan medidas adicionales de gestión del riesgo/condiciones operativas, los usuarios deberían asegurarse de que los riesgos se limiten al menos a un nivel equivalente.

USO EN REVESTIMIENTO. - USO PROFESIONAL

1. Título del escenario de exposición

Finalidad del proceso: Comprende el uso en revestimientos (pinturas, tintas, adhesivos, etc.) incluida la exposición durante la aplicación (incluyendo la recepción del material, almacenamiento, preparación y transferencia de productos a granel y semigranel, operaciones de aplicación con pulverizador, rodillo, brocha y pulverizador manual o procedimientos similares y la formación de películas) y limpieza del sistema, mantenimiento y actividades relativas de laboratorio.
Sector principal: SU22 Usos profesionales

Ambiente

Categoría de liberación medioambiental [ERC]:
ERC8a Uso generalizado de coadyuvantes tecnológicos no reactivos (sin inclusión en el interior o sobre la superficie de un artículo, uso en interiores).
ERC8d Uso generalizado de coadyuvantes tecnológicos no reactivos (sin inclusión en el interior o sobre la superficie de un artículo, uso en exteriores).
ERC8c Uso generalizado con consiguiente inclusión en el interior o sobre la superficie de un artículo (uso en interiores).
ERC8f Uso generalizado con consiguiente inclusión en el interior o sobre la superficie de un artículo (uso en exteriores).
Categoría de liberación medioambiental [SpERC]: ESVOC SPERC 8.3b.v1

Obrero

Categorías de procesos:
PROC1 Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes.
PROC2 Producción o refinación de sustancias químicas en un proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.
PROC3 Fabricación o formulación de sustancias químicas en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.
PROC4 Producción de sustancias químicas con posibilidad de exposición.
PROC5 Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8a Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) en instalaciones no especializadas.
PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas.
PROC10 Aplicación con rodillos o brochas.
PROC11 Aplicación de pulverización no industrial.
PROC13 Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.
PROC15 Uso como reactivo de laboratorio.
PROC19 Actividades manuales con contacto directo.
PROC24 Procesamiento en condiciones mecánicas severas de sustancias incorporadas o de revestimiento de materiales y/o artículos.

2. Otras condiciones de uso que afectan a la exposición (Industrial - Medio ambiente 1)

Caracteristicas de producto

Forma Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en STP Fácilmente biodegradable.

Cantidades utilizadas

Cantidad anual por emplazamiento: 10 toneladas

Frecuencia y duración del uso

Días de emisión: 365 días/año

Otras condiciones de funcionamiento relativas a la exposición medioambiental

Factor de emisión - atmósfera
Valor de emisión en la atmósfera producido por el proceso (emisión inicial antes de las medidas de gestión del riesgo): 0.98
Factor de emisión - agua
Valor de emisión en el agua producido por el proceso (emisión inicial antes de las medidas de gestión del riesgo): 0.01
Factor de emisión - suelo
Valor de emisión en el suelo producido por el proceso (emisión inicial antes de las medidas de gestión del riesgo): 0.01

Factores ambientales en los que no influye la gestión de riesgos

Dilución
Factor de dilución del agua dulce local: 10
Factor de disolución local en agua marina: 100

Medidas de gestión del riesgo

Datos relativos a la planta depuradora de las aguas residuales (en inglés: STP)
Estimación de la eliminación de sustancias de las aguas residuales mediante el tratamiento de aguas residuales domésticas 95.8%
Caudal presumible del agua residual-planta depuradora: 2000 m³/dia

Condiciones técnicas locales y medidas para reducir y limitar los vertidos, emisiones a la atmósfera

Aire: Limitar la emisión de aire a una eficiencia de contención típica de 0%.
Agua: La técnica típica de depuración in situ tiene una eficacia de separación del 95,8%.

Condiciones y medidas para el tratamiento externo de los residuos que deben ser eliminados

Tratamiento de desechos: Tratamiento y eliminación externos de los residuos de acuerdo con la normativa local y/o nacional vigente.

2. Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores

Caracteristicas de producto

Forma
Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en STP
Información sobre la concentración:
Incluye concentraciones de hasta el 100%, salvo que se indique lo contrario.

Cantidades utilizadas

No aplica.

Frecuencia y duración del uso

Comprende una exposición diaria de hasta 8 horas (salvo indicaciones en contrario).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores

Temperatura:
(salvo indicación contraria) utilizar a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.
Índice de ventilación:
Garantizar una cantidad suficiente de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones de aire por hora) o asegurarse de que el funcionamiento sea en exteriores.
Se presupone respetar las normas de higiene laboral adecuadas.

Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso (fuente) para evitar las emisiones

Medidas técnicas de protección:
Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. Asegurar una ventilación adicional en los puntos donde se produzcan las emisiones. Asegurarse de que el trasvase del material se realice en sistemas cerrados o de extracción de aire. Descargar o eliminar la sustancia del equipo antes de abrirlo o mantenerlo. Transportar por vías cerradas. PROC11 Aplicación de pulverización no industrial. Uso interno. Realizar en una cabina ventilada con flujo laminar. PROC15 Uso como reactivos de laboratorio manipular bajo campana extractora o aire de extracción.

Medidas organizativas para prevenir/limitar la emisión, dispersión y exposición

Medidas organizativas
Evitar actividades con una exposición superior a 4 horas.
Aplicación manual - Pinturas de dedos, tizas, adhesivos
Limitar la cantidad de sustancia en la mezcla al 5 %.

Medidas de gestión del riesgo

Utilizar guantes de protección según EN 374, resistentes a los disolventes.
PROC10 Aplicación con rodillos o brochas.
PROC11 Aplicación de pulverización no industrial. Uso en exteriores
PROC13 Tratamiento de artículos por inmersión y vertido. Uso en exteriores
Utilizar un protector de las vías respiratorias conforme a la norma EN 140 con filtro tipo A o superior.

3. Evaluación de la exposición (medio ambiente 1):

Exposición ambiental
La exposición prevista no supera los límites de exposición específicos (enumerados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad), si se aplican las medidas de gestión del riesgo/condiciones operativas que figuran en la sección 2.
Tonelaje máximo permitido en el emplazamiento (MSafe) basado en el vertido tras el tratamiento completo de las aguas residuales: 5969 kg/dia

3. Verificación de la exposición (Salud 1)

Exposición
Se prevé que la exposición estimada en el lugar de trabajo no supere los DNEL cuando se adopten las medidas de identificación del riesgo.

4. Orientación para verificar el cumplimiento con el escenario de exposición (Ambiente 1)

Si se adoptan medidas adicionales de gestión del riesgo/condiciones operativas, los usuarios deberían asegurarse de que los riesgos se limiten al menos a un nivel equivalente.
Las orientaciones se basan en condiciones de funcionamiento acordadas que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario un escalado para establecer medidas adecuadas de gestión del riesgo.
La eficacia de separación requerida para la atmósfera puede lograrse mediante el uso de tecnologías in situ, solas o combinadas.
La eficacia de separación requerida para el agua residual puede lograrse mediante el uso de tecnologías in situ o externas, solas o combinadas.
Mas detalles para el escalado y las tecnologías de control se encuentran en la hoja informativa SpERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html).

4. Orientación para verificar el cumplimiento con el escenario de exposición (Salud 1)

Si se adoptan medidas adicionales de gestión del riesgo/condiciones operativas, los usuarios deberían asegurarse de que los riesgos se limiten al menos a un nivel equivalente.

Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction

Substance identification
Chemical Name: Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction
CAS number: 90640-67-8

INDUSTRIAL APPLICATION OF COATINGS AND PAINTS - INDUSTRIAL USE

1. TITLE SECTION

Exposure scenario name: Industrial application of coatings and paints
Date - Version: 15/07/2020 - 1.0
Life cycle stage: Use at industrial sites
Main user group: Industrial uses
Sector(s) of use: Industrial uses (SU3)

Contributing scenario - Environment
CS1 Wet polymerization: ERC4

Contributing scenario - Worker
CS2 Blend Operations: PROC5
CS3 Spraying: PROC7
CS4 Material Transfers: PROC8a
CS5 Material Transfers: PROC8b
CS6 Material Transfers: PROC9
CS7 Roller and brush application: PROC10

2. CONDITIONS OF USE AFFECTING EXPOSURE

2.1. Contributing Scenario CS1 - Environment: Wet polymerization (ERC4)

Environmental release categories: Use of non-reactive processing aid at industrial site (no inclusion into or onto article). (ERC4)

Product features (article)
Physical form of the product: Liquid

Amount used, frequency and duration of use
Amounts used: Daily quantity per site 2114 kg/day
Release Type: Continuous release
Issue days: 220 days a year

Measures and technical-organizational conditions
Control measures to prevent releases: No specific measures identified.

Other operational conditions affecting environmental exposure
Local fresh water dilution factor: 1000

2.2. CS2 Contributing Scenario - Worker: Mixing Operations (PROC5)

Process categories: Mixing or Blending in Batch Processes (PROC5)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes substance shares in the product up to 25%

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Includes use up to 60 min.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.3. CS3 Contributing Scenario - Worker: Spray (PROC7)

Process categories: Industrial spray application (PROC7)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes concentrations up to 15%.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers up to 8 hours of daily exposure.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347. Dermal - minimum 95% efficiency. Wear suitable respiratory protection.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.4. CS4 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC8a)

Process categories: Transfer of a substance or a preparation (filling/emptying) at non-dedicated facilities (PROC8a)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes concentrations up to 25%.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers up to 8 hours of daily exposure.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.5. CS5 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC8b)

Process categories: Transfer of a substance or a preparation (filling/emptying) at dedicated facilities (PROC8b)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes concentrations up to 25%.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration:. Covers up to 8 hours of daily exposure.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347. Dermal - minimum 90% efficiency. Wear suitable respiratory protection.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.6 Contributing Scenario CS6 - Worker: Material transfers (PROC9)

Process categories: Transfer of a substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing) (PROC9)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes concentrations up to 15%.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers up to 8 hours of daily exposure.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347. Dermal - minimum 90% efficiency. Wear suitable respiratory protection.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.7 CS7 Contributing Scenario - Worker: Roller and brush application (PROC10)

Process categories: Roller and brush application (PROC10)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes concentrations up to 15%.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Includes use up to 60 min.
Additional conditions for human health: Limit the amount of substance in the product to 0.5%

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347. Dermal - minimum 90% efficiency. Wear suitable respiratory protection.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

3. EXPOSURE ESTIMATION AND REFERENCE TO ITS SOURCE

3.1. Contributing Scenario CS1 - Environment: Wet polymerization (ERC4)

Protection target	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
fresh water	0.00317 mg/l	EUSES	0.017
fresh water sediment	1.6 mg/kg bw/day	EUSES	0.017
sea water	0.00042 mg/l	EUSES	0.008
Marine sediment	0.212 mg/kg bw/day	EUSES	0.008
ground	0.114 mg/kg bw/day	EUSES	0.006

3.2. CS2 Contributing Scenario - Worker: Mixing Operations (PROC5)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.68 mg/kg bw/day	N.d.	0.12
by inhalation, systemic, long-term	0.365 mg/m³	N.d.	0.366
by inhalation, systemic, short-term	0.731 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.486

3.3. CS3 Contributing Scenario - Worker: Spray (PROC7)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.128 mg/kg bw/day	N.d.	0.226
by inhalation, systemic, long-term	0.457 mg/m³	N.d.	0.457
by inhalation, systemic, short-term	0.914 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.683

3.4. CS4 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC8a)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.041 mg/kg bw/day	N.d.	0.072
by inhalation, systemic, long-term	0.548 mg/m³	N.d.	0.548
by inhalation, systemic, short-term	1,097 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.621

3.5. CS5 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC8b)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.034 mg/kg bw/day	N.d.	0.06
by inhalation, systemic, long-term	0.548 mg/m³	N.d.	0.548
by inhalation, systemic, short-term	1.096 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.609

3.6. Contributing Scenario CS6 - Worker: Material transfers (PROC9)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.068 mg/kg bw/day	N.d.	0.12
by inhalation, systemic, long-term	0.365 mg/m³	N.d.	0.366
by inhalation, systemic, short-term	1.22 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.706

3.7. CS7 Contributing Scenario - Worker: Roller and brush application (PROC10)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.082 mg/kg bw/day	N.d.	0.144
by inhalation, systemic, long-term	0.457 mg/m³	N.d.	0.229
by inhalation, systemic, short-term	0.914 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.373

4. GUIDANCE FOR DOWNSTREAM USERS TO ASSESS WHETHER THEY COMPLY WITH THE LIMITS SET BY THE EXPOSURE SCENARIO

Guidance to check compliance with the exposure scenario: Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

USE IN RIGID FOAM, COATINGS, ADHESIVES AND SEALANTS - INDUSTRIAL USE

1. TITLE SECTION

Exposure scenario name: Use in rigid foam, coatings, adhesives and sealants
Date - Version: 03/18/2020 - 1.0
Life cycle stage: Use at industrial sites
Main user group: Industrial uses
Sector(s) of use: Industrial uses (SU3)

Contributing scenario - Environment

CS1 Wet polymerization: ERC4

Contributing scenario - Worker

CS2 Blend Operations: PROC5
CS3 Spraying: PROC7
CS4 Material Transfers: PROC8a
CS5 Material Transfers: PROC8b
CS6 Material Transfers: PROC9
CS7 Roller and brush application: PROC10

2. CONDITIONS OF USE AFFECTING EXPOSURE

2.1. Contributing Scenario CS1 - Environment: Wet polymerization (ERC4)

Environmental release categories: Use of non-reactive processing aid at industrial site (no inclusion into or onto article). (ERC4)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid

Amount used, frequency and duration of use

Amounts used: Daily quantity per site 2114 kg/day
Release Type: Continuous release
Issue days: 220 days a year

Measures and technical-organizational conditions

Control measures to prevent releases: No specific measures identified.

Other operational conditions affecting environmental exposure

Local fresh water dilution factor: 1000

2.2. CS2 Contributing Scenario - Worker: Mixing Operations (PROC5)

Process categories: Mixing or Blending in Batch Processes (PROC5)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes substance shares in the product up to 25%

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Includes use up to 60 min.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.3. CS3 Contributing Scenario - Worker: Spray (PROC7)

Process categories: Industrial spray application (PROC7)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes concentrations up to 15%.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers up to 8 hours of daily exposure.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347. Dermal - minimum 95% efficiency. Wear suitable respiratory protection.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.4. CS4 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC8a)

Process categories: Transfer of a substance or a preparation (filling/emptying) at non-dedicated facilities (PROC8a)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes concentrations up to 25%.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers up to 8 hours of daily exposure.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.5. CS5 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC8b)

Process categories: Transfer of a substance or a preparation (filling/emptying) at dedicated facilities (PROC8b)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes concentrations up to 25%.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration:. Covers up to 8 hours of daily exposure.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347. Dermal - minimum 90% efficiency. Wear suitable respiratory protection.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.6. Contributing Scenario CS6 - Worker: Material transfers (PROC9)

Process categories: Transfer of a substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing) (PROC9)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes concentrations up to 15%.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers up to 8 hours of daily exposure.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347. Dermal - minimum 90% efficiency. Wear suitable respiratory protection.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.7. CS7 Contributing Scenario - Worker: Roller and brush application (PROC10)

Process categories: Roller and brush application (PROC10)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes concentrations up to 5%.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers up to 8 hours of daily exposure.
Additional conditions for human health: Limit the amount of substance in the product to 0.5%

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: -Wear suitable gloves, tested according to EN347. Dermal - minimum 90% efficiency. Wear suitable respiratory protection.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

3. EXPOSURE ESTIMATION AND REFERENCE TO ITS SOURCE

3.1. Contributing Scenario CS1 - Environment: Wet polymerization (ERC4)

Protection target	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
fresh water	0.00317 mg/l	EUSES	0.017
fresh water sediment	1.6 mg/kg bw/day	EUSES	0.017
sea water	0.00042 mg/l	EUSES	0.008
Marine sediment	0.212 mg/kg bw/day	EUSES	0.008
ground	0.114 mg/kg bw/day	EUSES	0.006

3.2. CS2 Contributing Scenario - Worker: Mixing Operations (PROC5)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.68 mg/kg bw/day	N.d.	0.12
by inhalation, systemic, long-term	0.365 mg/m³	N.d.	0.366
by inhalation, systemic, short-term	0.731 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.486

3.3. CS3 Contributing Scenario - Worker: Spray (PROC7)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.128 mg/kg bw/day	N.d.	0.226
by inhalation, systemic, long-term	0.457 mg/m³	N.d.	0.457
by inhalation, systemic, short-term	0.914 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.683

3.4. CS4 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC8a)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.041 mg/kg bw/day	N.d.	0.072
by inhalation, systemic, long-term	0.548 mg/m³	N.d.	0.548
by inhalation, systemic, short-term	1.097 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.621

3.5. CS5 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC8b)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.034 mg/kg bw/day	N.d.	0.06
by inhalation, systemic, long-term	0.548 mg/m³	N.d.	0.548
by inhalation, systemic, short-term	1.096 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.609

3.6. Contributing Scenario CS6 - Worker: Material transfers (PROC9)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.068 mg/kg bw/day	N.d.	0.12
by inhalation, systemic, long-term	0.365 mg/m³	N.d.	0.366
by inhalation, systemic, short-term	1.22mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.706

3.7. CS7 Contributing Scenario - Worker: Roller and brush application (PROC10)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.082 mg/kg bw/day	N.d.	0.144
by inhalation, systemic, long-term	0.457 mg/m³	N.d.	0.229
by inhalation, systemic, short-term	0.914 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.373

4. GUIDANCE FOR DOWNSTREAM USERS TO ASSESS WHETHER THEY COMPLY WITH THE LIMITS SET BY THE EXPOSURE SCENARIO

Guidance to check compliance with the exposure scenario: Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

- INDUSTRIAL APPLICATION OF COATINGS AND PAINTS - PROFESSIONAL USE

1. TITLE SECTION

Exposure scenario name: Industrial application of coatings and paints
Date - Version: 03/18/2020 - 1.0
Life cycle stage: Generalized use by professional operators
Main user group: Professional uses
Sector(s) of use: Professional uses (SU22)

Contributing scenario - Environment

CS1 Wet polymerization: ERC8a - ERC8d

Contributing scenario - Worker

CS2 Blend Operations: PROC5
CS3 Material Transfers: PROC8a
CS4 Material Transfers: PROC8b
CS5 Material Transfers: PROC9
CS6 Roller and brush application: PROC10

2. CONDITIONS OF USE AFFECTING EXPOSURE

2.1. Contributing Scenario CS1 - Environment: Wet polymerization (ERC4)

Environmental release categories: Widespread use of non-reactive processing aid (no inclusion into or onto article, indoor). (ERC8a, ERC8d)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid

Amount used, frequency and duration of use

Amounts used: Daily quantity per site 15500kg/day
Release Type: Continuous release
Issue days: 300 days/year

Measures and technical-organizational conditions

Control measures to prevent releases: Preventive treatment of wastewater by neutralization. No other specific measures identified.

Other operational conditions affecting environmental exposure

Local fresh water dilution factor: 1000

2.2. CS2 Contributing Scenario - Worker: Mixing Operations (PROC5)

Process categories: Mixing or Blending in Batch Processes (PROC5)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes substance shares in the product up to 25%

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Includes use up to 60 min.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.3. CS3 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC8a)

Process categories: Transfer of a substance or a preparation (filling/emptying) at non-dedicated facilities (PROC8a)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes substance shares in the product up to 25%

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Includes use up to 15 min.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347. Inhalation - minimum 95% efficiency. Wear suitable respiratory protection.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.4. CS4 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC8b)

Process categories: Transfer of a substance or a preparation (filling/emptying) at dedicated facilities (PROC8b)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes substance shares in the product up to 5%.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration:. Covers up to 8 hours of daily exposure.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347. Dermal - minimum 90% efficiency. Wear suitable respiratory protection.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.5. CS5 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC9)

Process categories: Transfer of a substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing) (PROC9)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes concentrations up to 25%.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers up to 8 hours of daily exposure.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347. Dermal - minimum 90% efficiency. Wear suitable respiratory protection.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.6. Contributing Scenario CS6 - Worker: Roller and brush application (PROC10)

Process categories: Roller and brush application (PROC10)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes concentrations up to 5%.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers up to 8 hours of daily exposure.
Additional conditions for human health: Limit the amount of substance in the product to 2%

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347. Dermal - minimum 90% efficiency. Wear suitable respiratory protection.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

3. EXPOSURE ESTIMATION AND REFERENCE TO ITS SOURCE

3.1. Contributing Scenario CS1 - Environment: Wet polymerization (ERC8a, ERC8d)

Protection target	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
fresh water	0.0037 mg/l	EUSES	N.d.
fresh water sediment	1.6 mg/kg bw/day	EUSES	N.d.
sea water	0.00042 mg/l	EUSES	N.d.
Marine sediment	0.212 mg/kg bw/day	EUSES	N.d.
ground	0.114 mg/kg bw/day	EUSES	N.d.

3.2. CS2 Contributing Scenario - Worker: Mixing Operations (PROC5)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.68 mg/kg bw/day	N.d.	0.12
by inhalation, systemic, long-term	0.365 mg/m³	N.d.	0.366
by inhalation, systemic, short-term	0.731 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.486

3.3. CS3 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC8a)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.09 mg/kg bw/day	N.d.	0.15
by inhalation, systemic, long-term	0.61 mg/m³	N.d.	0.609
by inhalation, systemic, short-term	1.22mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.76

3.4. CS4 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC8b)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.14 mg/kg bw/day	N.d.	0.248
by inhalation, systemic, long-term	0.76 mg/m³	N.d.	0.076
by inhalation, systemic, short-term	1.52 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.324

3.5. CS5 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC9)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.14 mg/kg bw/day	N.d.	0.248
by inhalation, systemic, long-term	0.76 mg/m³	N.d.	0.076
by inhalation, systemic, short-term	1.52 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.324

3.6. Contributing Scenario CS6 - Worker: Roller and brush application (PROC10)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.14 mg/kg bw/day	N.d.	0.248
by inhalation, systemic, long-term	0.76 mg/m³	N.d.	0.076
by inhalation, systemic, short-term	0.243 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.498

4. GUIDANCE FOR DOWNSTREAM USERS TO ASSESS WHETHER THEY COMPLY WITH THE LIMITS SET BY THE EXPOSURE SCENARIO

Guidance to check compliance with the exposure scenario: Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

USE IN RIGID FOAM, COATINGS, ADHESIVES AND SEALANTS - PROFESSIONAL USE

1. TITLE SECTION

Exposure scenario name: Industrial application of coatings and paints
Date - Version: 03/18/2020 - 1.0
Life cycle stage: Use in rigid foam, coatings, adhesives and sealants
Main user group: Professional uses
Sector(s) of use: Professional uses (SU22)

Contributing scenario - Environment

CS1 Wet polymerization: ERC8a - ERC8d

Contributing scenario - Worker

CS2 Blend Operations: PROC5
CS3 Material Transfers: PROC8a
CS4 Material Transfers: PROC8b
CS5 Material Transfers: PROC9
CS6 Roller and brush application: PROC10

2. CONDITIONS OF USE AFFECTING EXPOSURE

2.1. Contributing Scenario CS1 - Environment: Wet polymerization (ERC4)

Environmental release categories: Widespread use of non-reactive processing aid (no inclusion into or onto article, indoor). (ERC8a, ERC8d)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid

Amount used, frequency and duration of use

Amounts used: Daily quantity per site 15500kg/day
Release Type: Continuous release
Issue days: 300 days/year

Measures and technical-organizational conditions

Control measures to prevent releases: Preventive treatment of wastewater by neutralization. No other specific measures identified.

Other operational conditions affecting environmental exposure

Local fresh water dilution factor: 1000

2.2. CS2 Contributing Scenario - Worker: Mixing Operations (PROC5)

Process categories: Mixing or Blending in Batch Processes (PROC5)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes substance shares in the product up to 25%

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Includes use up to 60 min.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.3. CS3 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC8a)

Process categories: Transfer of a substance or a preparation (filling/emptying) at non-dedicated facilities (PROC8a)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes substance shares in the product up to 25%

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Includes use up to 15 min.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347. Inhalation - minimum 95% efficiency. Wear suitable respiratory protection.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.4. CS4 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC8b)

Process categories: Transfer of a substance or a preparation (filling/emptying) at dedicated facilities (PROC8b)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes concentrations up to 0.5 %

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration:. Covers up to 8 hours of daily exposure.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: No specific measures identified.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.5. CS5 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC9)

Process categories: Transfer of a substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing) (PROC9)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes substance shares in the product up to 5%.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers up to 8 hours of daily exposure.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347. Dermal - minimum 90% efficiency. Wear suitable respiratory protection.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

2.6. Contributing Scenario CS6 - Worker: Roller and brush application (PROC10)

Process categories: Roller and brush application (PROC10)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: < 500Pa
Concentration of the substance in the product: Includes concentrations up to 5%.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers up to 8 hours of daily exposure.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures: Provide supplementary ventilation to points where emissions occur. Inhalation - minimum 90% efficiency.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable gloves, tested according to EN347. Dermal - minimum 90% efficiency. Wear suitable respiratory protection.
Additional conditions for human health: Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use

Further information on good practices. The requirements set out in the REACH Regulation Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Supervise the implementation of risk management measures and compliance with the required operational conditions.

3. EXPOSURE ESTIMATION AND REFERENCE TO ITS SOURCE

3.1. Contributing Scenario CS1 - Environment: Wet polymerization (ERC8a, ERC8d)

Protection target	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
fresh water	0.0037 mg/l	EUSES	N.d.
fresh water sediment	1.6 mg/kg bw/day	EUSES	N.d.
sea water	0.00042 mg/l	EUSES	N.d.
Marine sediment	0.212 mg/kg bw/day	EUSES	N.d.
ground	0.114 mg/kg bw/day	EUSES	N.d.

3.2. CS2 Contributing Scenario - Worker: Mixing Operations (PROC5)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.68 mg/kg bw/day	N.d.	0.12
by inhalation, systemic, long-term	0.365 mg/m³	N.d.	0.366
by inhalation, systemic, short-term	0.731 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.486

3.3. CS3 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC8a)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.09 mg/kg bw/day	N.d.	0.15
by inhalation, systemic, long-term	0.61 mg/m³	N.d.	0.609
by inhalation, systemic, short-term	1.22mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.76

3.4. CS4 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC8b)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.14 mg/kg bw/day	N.d.	0.248
by inhalation, systemic, long-term	0.76 mg/m³	N.d.	0.076
by inhalation, systemic, short-term	1.52 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.324

3.5. CS5 Contributing Scenario - Worker: Material transfers (PROC9)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.14 mg/kg bw/day	N.d.	0.248
by inhalation, systemic, long-term	0.76 mg/m³	N.d.	0.076
by inhalation, systemic, short-term	1.52 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.324

3.6. Contributing Scenario CS6 - Worker: Roller and brush application (PROC10)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
skin contact, systemic, long-term	0.14 mg/kg bw/day	N.d.	0.248
by inhalation, systemic, long-term	0.76 mg/m³	N.d.	0.076
by inhalation, systemic, short-term	1.52 mg/m³	N.d.	<0.001
combined routes, systemic, long-term	N.d.	N.d.	0.373

4. GUIDANCE FOR DOWNSTREAM USERS TO ASSESS WHETHER THEY COMPLY WITH THE LIMITS SET BY THE EXPOSURE SCENARIO

Guidance to check compliance with the exposure scenario: Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

Alcohol bencílico

Identificación de sustancias
Nombre químico: Alcohol bencílico
número CAS: 100-51-6
Fecha - Versión: 07/12/2012

USO INDUSTRIAL

Escenario de exposición para el uso industrial en adhesivos, sellantes, revestimientos y pinturas, masillas, yeso, pinturas de dedos, productos de tratamiento de las superficies metálicas y no metálicas, tintas y tóneres (PC1, PC9a, PC9b, PC9c, PC14, PC15, PC18)

1. TÍTULO

Título sistemático basado en el descriptor de uso: SU3 - Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en instalaciones industriales

Procesos, tareas y actividades que comprende:
Mezcla o combinación en procesos por lotes
Preparación mediante compresión/peletización, calandrado o uso durante la producción de espuma
Operaciones de transferencia desde/hacia grandes o pequeños contenedores/recipientes
Tratamiento de objetos mediante aplicación con brocha/rodillo, pulverización o inmersión/vertido
Lubricación en condiciones de alta energía
Uso como agente de laboratorio
Manipulación de sustancias ligadas en materiales/artículos

Método de evaluación:
ECETOC TRA (abril 2010), EUSES (v.2.1)

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

Categorías de procesos para la salud humana y categorías de emisiones al medio ambiente para la evaluación de la exposición:
PC1: PROC5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 12, 13, 14 spERC ESVOC 5 (relativo a ERC4)
PC9a/b/c: PROC5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13 spERC ESVOC 5 (relacionado con ERC4)
PC14: PROC5, 8a, 8b, 9, 15, 23, 24, 25 spERC ESVOC 5 (relacionado con ERC4)
PC15: PROC5, 8a, 8b, 9, 15 spERC ESVOC 5 (relacionado con ERC4)
PC18: PROC7, 8a, 8b, 9, 10, 13 spERC ESVOC 5 (relacionado con ERC4)

2.1 ESCENARIO DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN DE LOS TRABAJADORES PARA PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14, PROC15

Características del producto
Concentración ≤ 40%
Estado físico: líquido

Cantidad utilizada
No aplica

Frecuencia y duración del uso/exposición
Duración de la exposición por día: 8h (turno completo, en interiores)
Duración de la exposición por año: 230 días

Factores humanos no influidos por la gestión del riesgo
Volumen respiratorio en las condiciones de uso: 10 m³/8h-día (actividad ligera)
Peso corporal: 70kg (trabajador)

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interno
Uso a temperatura ambiente

Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador
Se requiere ventilación local de vapores (eficacia > 90 %) u otra ventilación adecuada

Medidas organizativas para prevenir/limitar las emisiones, dispersión y exposición
Sólo el personal debidamente capacitado y autorizado puede manipular la sustancia. Los procedimientos de manipulación de las sustancias deben estar bien documentados y controlados.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección individual, la higiene y la evaluación de la salud
PROC7:
Protección respiratoria (eficacia del 95 %) según se describe en la sección 8.
Utilizar gafas de protección como se describe en la sección 8.
Utilizar ropa de protección como se describe en la sección 8.

2.2 ESCENARIO DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN DE LOS TRABAJADORES PARA PROC23, PROC24, PROC25

Características del producto
Concentración ≤ 40%
Estado físico: líquido

Cantidad utilizada
No aplica

Frecuencia y duración del uso/exposición
Duración de la exposición por día: 8h (turno completo, interior y exterior)
Duración de la exposición por año: 230 días

Factores humanos no influidos por la gestión del riesgo
Volumen respiratorio en las condiciones de uso: 10 m³/8h-día (actividad ligera)
Peso corporal: 70kg (trabajador)

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interno.
Uso a temperatura ambiente

Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador
Se requiere ventilación local de vapores (eficacia > 90 %) u otra ventilación adecuada.

Medidas organizativas para prevenir/limitar las emisiones, dispersión y exposición
Sólo el personal debidamente capacitado y autorizado puede manipular la sustancia. Los procedimientos de manipulación de las sustancias deben estar bien documentados y controlados.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección individual, la higiene y la evaluación de la salud
Lleve gafas de protección como se describe en la sección 8.
Utilizar ropa de protección como se describe en la sección 8.

2.3 ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CON CONTROL DE LA EXPOSICIÓN MEDIOAMBIENTAL EN SPERC ESVOC 5 - RELACIONADO CON ERC4

Características del producto
No relevante

Cantidad utilizada
Número de emplazamientos: > 1
Cantidad anual empleada en la región: PC 1, 9a, 9b, 9c, 14, 15, 18: 412 a: 570 a (se aplica la regla del 10 %)

Frecuencia y duración del uso
spERC ESVOC 5 (relativo a ERC4): 300 días/año

Factores medioambientales en los que no influye la gestión de riesgos
Factor de dilución del agua dulce local: 10
Caudal de agua superficial receptora: 18.000 m³/d
Factor de disolución local en agua marina 100

Otras condiciones operativas que afectan a la exposición medioambiental
Uso interior y exterior:

Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso (fuente) para prevenir la emisión
spERC ESVOC 5 (relativo a ERC4):
Fracción de tonelaje emitido en la atmósfera: 9,8 %
Fracción de tonelaje emitido en las aguas residuales: 2 %
Fracción de tonelaje emitido en el suelo industrial: 0 %

Condiciones técnicas y medidas in situ para reducir o limitar los vertidos, las emisiones atmosféricas y las emisiones al suelo
Las aguas residuales se deben enviar a una planta de tratamiento especializada o se deben tratar con otras técnicas adecuadas. Los pavimentos deben ser impermeables y resistentes a los líquidos.

Medidas organizativas para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento
Sólo el personal debidamente capacitado y autorizado puede manipular la sustancia. Los procedimientos de manipulación de las sustancias deben estar bien documentados y controlados.

Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales
Dimensiones de la planta de tratamiento de aguas residuales: 2000 m³/d (tasa de eliminación: 87,4 %)

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación
Ninguna medida específica. Para las condiciones y medidas generales, véase la sección 13.

Condiciones y medidas para la valorización externa de residuos
Ninguna medida específica. Para las condiciones y medidas generales, véase la sección 13.

3. ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE

trabajadores

Evaluación de la exposición (humana):
Modelo ECETOC TRA (versión abril 2010). Las estimaciones de exposición dérmica de la evaluación del riesgo (TRA) de ECETOC han sido corregidas para la concentración.

Estimación de la exposición:
Los valores de exposición individual y combinada (dérmica e inhalación) están por debajo de los DNEL (ratios RCR < 1).

Ambiente

Evaluación de la exposición (medio ambiente):
EUSES 2.1: ERC4 modificado con ESVOC 5 (ESVOC SPERC 4.3a.v1)

Estimación de la exposición:
Las concentraciones de exposición previstas para el aire, el medio ambiente acuático y el medio ambiente terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, lo que da como resultado un RCR < 1.

4. ORIENTACIÓN AL USUARIO INTERMEDIO PARA EVALUAR SI TRABAJA DENTRO DE LOS LÍMITES FIJADOS POR EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN

Ambiente:
En las condiciones antes mencionadas, el proceso se considera seguro. Deben evitarse las emisiones directas al agua y al suelo, y minimizarse las emisiones atmosféricas. Deben considerarse otras condiciones sólo cuando las mediciones o cálculos adecuados demuestren que el RCR sigue siendo < 1.

Salud:
En las condiciones antes mencionadas, el proceso se considera seguro. Deben considerarse otras condiciones sólo cuando las mediciones o cálculos adecuados demuestren que el RCR sigue siendo < 1.

Más consejos de buenas prácticas que van más allá de la valoración de la seguridad química según REACH
Ambiente: No aplica
Salud: En caso de posible contacto con el producto (toma de muestras, utilización, vertido, fuga de producto, limpieza): utilizar prendas de protección. Utilizar guantes y gafas de protección. Consulte la sección 8 para obtener información sobre el equipo de protección individual adecuado.

USO PROFESIONAL

Escenario de exposición para uso profesional de alcohol bencílico consistente en operaciones de mezcla/carga y carga/descarga, aplicación con rodillo, brocha, pulverización o inmersión (PC0, PC1, PC09a, 9b, 9c, PC14, PC15, PC18, PC21, PC26, PC31, PC32).

1. TÍTULO

Título sistemático basado en el descriptor de uso: SU22 - Usos profesionales: Uso generalizado

Procesos, tareas y actividades que comprende:
Mezcla o dilución en procesos por lotes MANUAL
Operaciones de transferencia desde/hacia grandes o pequeños contenedores/recipientes
Tratamiento de objetos mediante aplicación con brocha/rodillo, pulverización o inmersión/vertido
Mezcla manual con contacto íntimo y sólo EPI disponibles
Manipulación de sustancias ligadas en materiales/artículos

Método de evaluación:
ECETOC TRA (abril 2010), EUSES (v.2.1)

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

Categorías de procesos para la salud humana y categorías de emisiones al medio ambiente para la evaluación de la exposición:
PC0: PROC5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19 - ERC8a, 8d
PC1: PROC5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19 - ERC8a, 8d
PC9a, 9b, 9c: PROC5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19 - ERC8a, 8d
PC14: PROC8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19, 23, 24, 25 - ERC8a, 8d
PC15: PROC8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19 - ERC8a, 8d
PC18: PROC5, 8a, 8b, 10, 11, 13, 19 - ERC8a, 8d
PC21: PROC8a, 8b, 15 - ERC8a, 8d
PC26: PROC5, 6, 8a, 8b, 11, 13, 14, 19, 21 - ERC8a, 8d
PC30: PROC8a, 8b - ERC8a, 8d
PC31: PROC8b, 10, 11 - ERC8a, 8d
PC32: PROC8a, 8b, 9, 10, 11 - ERC8a, 8d

Número de emplazamientos: > 1

2.1 ESCENARIO DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN DE LOS TRABAJADORES PARA PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14, PROC15

Características del producto
Concentración ≤ 40%
Estado físico: líquido

Cantidad utilizada
No aplica

Frecuencia y duración del uso/exposición
Duración de la exposición por día: 8h (turno completo, interior y exterior)
Duración de la exposición por año: 230 días

Factores humanos no influidos por la gestión del riesgo
Volumen respiratorio en las condiciones de uso: 10 m^3/8h-día (actividad ligera)
Peso corporal: 70kg (trabajador)

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interno
Uso a temperatura ambiente

Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador
No se requieren medidas especiales.

Medidas organizativas para prevenir/limitar las emisiones, dispersión y exposición
Sólo el personal debidamente capacitado y autorizado puede manipular la sustancia. Los procedimientos de manipulación de las sustancias deben estar bien documentados y controlados.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección individual, la higiene y la evaluación de la salud
Protección individual:
PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: concentración ≤ 40 %: no se requiere RMM.
PROC5, PROC8a, PROC13: > 25 % - ≤ 40 %: guantes (eficacia del 90 %), tal como se describe en la sección 8.
PROC6: >5 % - ≤ 40 %: guantes (eficacia del 90 %), tal como se describe en la sección 8.
PROC10: < 5 % (ambiente interior y exterior): no se requieren RMM.
> 5 - ≤ 40 % (ambiente interior y exterior): guantes (eficacia del 90 %), tal como se describe en la sección 8.

Utilizar gafas de protección como se describe en la sección 8.
Utilizar ropa de protección como se describe en la sección 8.

2.2 ESCENARIO DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN DE LOS TRABAJADORES PARA PROC11

Características del producto
Concentración ≤ 40%
Estado físico: líquido

Cantidad utilizada
No aplica

Frecuencia y duración del uso/exposición
Duración de la exposición por día: 8h (turno completo, interior y exterior)
Duración de la exposición por año: 230 días

Factores humanos no influidos por la gestión del riesgo
Volumen respiratorio en las condiciones de uso: 10 m³/8h-día (actividad ligera)
Peso corporal: 70kg (trabajador)

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior:
Uso a temperatura ambiente

Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador
No se requieren medidas especiales.

Medidas organizativas para prevenir/limitar las emisiones, dispersión y exposición
Sólo el personal debidamente capacitado y autorizado puede manipular la sustancia. Los procedimientos de manipulación de las sustancias deben estar bien documentados y controlados.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección individual, la higiene y la evaluación de la salud
Protección individual:
≤ 5 % (ambiente interior y exterior): Protección respiratoria (eficacia del 95 %) según se describe en la sección 8.
> 5 % - ≤ 40 % (ambiente interior y exterior): Protección respiratoria (eficacia del 95 %) y guantes (eficacia del 90 %) según se describe en la sección 8.
Lleve gafas de protección como se describe en la sección 8.
Utilizar ropa de protección como se describe en la sección 8.

2.3 ESCENARIO DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN DE LOS TRABAJADORES PARA PROC19

Características del producto
Concentración ≤ 40%
Estado físico: líquido

Cantidad utilizada
No aplica

Frecuencia y duración del uso/exposición
Duración de la exposición por día (concentración ≤ 25 %): 8 horas (interior y exterior)
Duración de la exposición por día (concentración > 25 % - ≤ 40 %): 4 horas (interior y exterior)
Duración de la exposición por año: 230 días

Factores humanos no influidos por la gestión del riesgo
Volumen respiratorio en las condiciones de uso: 10 m³/8h-día (actividad ligera)
Peso corporal: 70kg (trabajador)

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interior y exterior:
Uso a temperatura ambiente

Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador
No se requieren medidas especiales.

Medidas organizativas para prevenir/limitar las emisiones, dispersión y exposición
Sólo el personal debidamente capacitado y autorizado puede manipular la sustancia. Los procedimientos de manipulación de las sustancias deben estar bien documentados y controlados.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección individual, la higiene y la evaluación de la salud
Protección individual:
> 1 % (interno) : guantes (eficacia del 90 %), tal como se describe en la sección 8.
> 5% - 40% (exterior): guantes (eficacia del 90 %), tal como se describe en la sección 8.
Lleve gafas de protección como se describe en la sección 8.
Utilizar ropa de protección como se describe en la sección 8.

2.4 ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CON CONTROL DE LA EXPOSICIÓN MEDIOAMBIENTAL EN ERC8a, ERC8d

Características del producto
No relevante

Cantidad utilizada
Cantidad anual empleada en la región: se aplica la regla del 10 %
ERC8a PC0, 1, 9a, 9b, 9c, 14, 15, 18, 21, 26, 30, 31, 32, 34, 35: 1.785 t
ERC8d PC0, 1, 9a, 9b, 9c, 14, 15, 18, 21, 26, 31, 32, 34, 35: 1.775 t
Fracción de la fuente local principal: 0,002 (predeterminado)
Días de emisión por centro: 365 días/año (predeterminado)

Frecuencia y duración del uso
Emisión continua: 365 días/año

Factores medioambientales en los que no influye la gestión de riesgos
Factor de dilución del agua dulce local: 10
Caudal de agua superficial receptora: 18.000 m³/d
Factor de disolución local en agua marina: 100

Otras condiciones operativas que afectan a la exposición medioambiental
Ambiente interior/exterior

Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso (fuente) para prevenir la emisión
No se requieren medidas especiales.

Condiciones técnicas y medidas in situ para reducir o limitar los vertidos, las emisiones atmosféricas y las emisiones al suelo
Las aguas residuales se deben enviar a una planta de tratamiento especializada o se deben tratar con otras técnicas adecuadas.

Medidas organizativas para prevenir las emisiones desde el emplazamiento
Sólo el personal debidamente capacitado y autorizado puede manipular la sustancia. Los procedimientos de manipulación de las sustancias deben estar bien documentados y controlados.

Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales
Dimensiones de la planta de tratamiento de aguas residuales: 2000 m³/d (tasa de eliminación: 87,4 %)

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación
Ninguna medida específica. Para las condiciones y medidas generales, véase la sección 13.

Condiciones y medidas para la valorización externa de residuos
Ninguna medida específica. Para las condiciones y medidas generales, véase la sección 13.

3. ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE

trabajadores

PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19

Evaluación de la exposición (humana):
PROC5, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15
Modelo ECETOC TRA (versión abril 2010). Las estimaciones de exposición dérmica de la evaluación del riesgo (TRA) de ECETOC han sido corregidas linealmente para la concentración.

PROC8a, PROC10
Modelo ECETOC TRA (versión abril 2010). Las estimaciones de exposición dérmica de la evaluación del riesgo (TRA) de ECETOC han sido corregidas linealmente para la concentración. La exposición local y sistémica por vía inhalatoria de la evaluación del riesgo (TRA) de ECETOC ha sido adaptada linealmente para la concentración

PROC19
Modelo ECETOC TRA (versión abril 2010). Las estimaciones de exposición dérmica de la evaluación del riesgo (TRA) de ECETOC han sido corregidas linealmente para la concentración y según EMFs del CEFIC para la duración de la exposición. La exposición local por vía inhalatoria de la evaluación del riesgo (TRA) de ECETOC ha sido adaptada linealmente para la concentración y según EMFs del CEFIC para la duración de la exposición. La exposición sistémica por vía inhalatoria ha sido adaptada linealmente a la duración de la exposición.

Estimación de la exposición:
Los valores de exposición individual y combinada (dérmica e inhalación) están por debajo de los DNEL (ratios RCR < 1).

Ambiente
ERC8a, ERC8d

Evaluación de la exposición (medio ambiente):
EUSES 2.1.

Estimación de la exposición:
Las concentraciones de exposición previstas para el aire, el medio ambiente acuático y el medio ambiente terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, lo que da como resultado un RCR < 1.

4. ORIENTACIÓN AL USUARIO INTERMEDIO PARA EVALUAR SI TRABAJA DENTRO DE LOS LÍMITES FIJADOS POR EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN

Ambiente:

En las condiciones antes mencionadas, el proceso se considera seguro. Deben evitarse las emisiones directas al agua y al suelo, y minimizarse las emisiones atmosféricas. Deben considerarse otras condiciones sólo cuando las mediciones o cálculos adecuados demuestren que el RCR sigue siendo < 1.

Salud:

En las condiciones antes mencionadas, el proceso se considera seguro. Deben considerarse otras condiciones sólo cuando las mediciones o cálculos adecuados demuestren que el RCR sigue siendo < 1.

Más consejos de buenas prácticas que van más allá de la valoración de la seguridad química según REACH

Ambiente: No aplica

Salud: En caso de posible contacto con el producto (toma de muestras, utilización, vertido, fuga de producto, limpieza): utilizar prendas de protección. Utilizar guantes y gafas de protección. Consulte la sección 8 para obtener información sobre el equipo de protección individual adecuado.

USO PROFESIONAL

Escenario de exposición para uso profesional en sustancias fotoquímicas (PC30)

1. TÍTULO

Título sistemático basado en el descriptor de uso: SU22 - Usos profesionales: Uso generalizado

Procesos, tareas y actividades que comprende:
Operaciones de transferencia desde/hacia grandes o pequeños contenedores/recipientes

Método de evaluación:
ECETOC TRA (abril 2010), EUSES (v.2.1)

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

Exposición a la salud humana/Exposición ambiental:
PC30: PROC8a, 8b - ERC8a, 8d

Número de emplazamientos: > 1

2.1 ESCENARIO DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN DE LOS TRABAJADORES PARA PROC8a, PROC8b

Características del producto
Concentración ≤ 40%
Estado físico: líquido

Cantidad utilizada
No aplica

Frecuencia y duración del uso/exposición
Duración de la exposición por día: 8h (turno completo, interior y exterior)
Duración de la exposición por año: 230 días

Factores humanos no influidos por la gestión del riesgo
Volumen respiratorio en las condiciones de uso: 10 m³/8h-día (actividad ligera)
Peso corporal: 70kg (trabajador)

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interno
Uso a temperatura ambiente

Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador
No se requieren medidas especiales.

Medidas organizativas para prevenir/limitar las emisiones, dispersión y exposición
Sólo el personal debidamente capacitado y autorizado puede manipular la sustancia. Los procedimientos de manipulación de las sustancias deben estar bien documentados y controlados.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección individual, la higiene y la evaluación de la salud
Protección individual:
PROC8b: concentración ≤ 40 %: no se requiere RMM.
PROC8a: > 25 % - ≤ 40 %: guantes (eficacia del 90 %), tal como se describe en la sección 8.

Utilizar gafas de protección como se describe en la sección 8.
Utilizar ropa de protección como se describe en la sección 8.

2.2 ESCENARIO DE EXPOSICIÓN CON CONTROL DE LA EXPOSICIÓN MEDIOAMBIENTAL EN ERC8a, ERC8b

Características del producto
No relevante

Cantidad utilizada
Cantidad anual empleada en la región: se aplica la regla del 10 %
ERC8a PC30: 1.785 t
ERC8d PC30: 190 t
Fracción de la fuente local principal: 0,002 (predeterminado)
Días de emisión por centro: 365 días/año (predeterminado)

Frecuencia y duración del uso
Emisión continua: 365 días/año

Factores medioambientales en los que no influye la gestión de riesgos
Factor de dilución del agua dulce local: 10
Caudal de agua superficial receptora: 18.000 m³/d
Factor de disolución local en agua marina: 100

Otras condiciones operativas que afectan a la exposición medioambiental
No se requieren medidas especiales.

Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso (fuente) para prevenir la emisión
No se requieren medidas especiales.

Condiciones técnicas y medidas in situ para reducir o limitar los vertidos, las emisiones atmosféricas y las emisiones al suelo
Las aguas residuales se deben enviar a una planta de tratamiento especializada o se deben tratar con otras técnicas adecuadas.

Medidas organizativas para prevenir las emisiones desde el emplazamiento
Sólo el personal debidamente capacitado y autorizado puede manipular la sustancia. Los procedimientos de manipulación de las sustancias deben estar bien documentados y controlados.

Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales
Dimensiones de la planta de tratamiento de aguas residuales: 2000 m^3/d (tasa de eliminación: 87,4 %)

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación
Ninguna medida específica. Para las condiciones y medidas generales, véase la sección 13.

Condiciones y medidas para la valorización externa de residuos
Ninguna medida específica. Para las condiciones y medidas generales, véase la sección 13.

3. ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE

trabajadores
PROC8a, PROC8b

Evaluación de la exposición (humana):
PROC8a
Modelo ECETOC TRA (versión abril 2010). Las estimaciones de exposición dérmica de la evaluación del riesgo (TRA) de ECETOC han sido corregidas linealmente para la concentración. La exposición local y sistémica por vía inhalatoria de la evaluación del riesgo (TRA) de ECETOC ha sido adaptada linealmente para la concentración

PROC8b
Modelo ECETOC TRA (versión abril 2010). Las estimaciones de exposición dérmica de la evaluación del riesgo (TRA) de ECETOC han sido corregidas linealmente para la concentración.

Estimación de la exposición:
Los valores de exposición individual y combinada (dérmica e inhalación) están por debajo de los DNEL (ratios RCR < 1).

Ambiente
ERC8a, ERC8b

Evaluación de la exposición (medio ambiente):
EUSES 2.1.

Estimación de la exposición:
Las concentraciones de exposición previstas para el aire, el medio ambiente acuático y el medio ambiente terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, lo que da como resultado un RCR < 1.

4. ORIENTACIÓN AL USUARIO INTERMEDIO PARA EVALUAR SI TRABAJA DENTRO DE LOS LÍMITES FIJADOS POR EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN

Ambiente:
En las condiciones antes mencionadas, el proceso se considera seguro. Deben evitarse las emisiones directas al agua y al suelo, y minimizarse las emisiones atmosféricas. Deben considerarse otras condiciones sólo cuando las mediciones o cálculos adecuados demuestren que el RCR sigue siendo < 1.

Salud:
En las condiciones antes mencionadas, el proceso se considera seguro. Deben considerarse otras condiciones sólo cuando las mediciones o cálculos adecuados demuestren que el RCR sigue siendo < 1.

Más consejos de buenas prácticas que van más allá de la valoración de la seguridad química según REACH
Ambiente: No aplica
Salud: En caso de posible contacto con el producto (toma de muestras, utilización, vertido, fuga de producto, limpieza): utilizar prendas de protección. Utilizar guantes y gafas de protección. Consulte la sección 8 para obtener información sobre el equipo de protección individual adecuado.

USO PROFESIONAL

Escenario de exposición para uso profesional en productos de lavado y limpieza, cosméticos y productos de cuidado personal (PC35, PC39)

1. TÍTULO

Título sistemático basado en el descriptor de uso: SU22 - Usos profesionales: Uso generalizado

Procesos, tareas y actividades que comprende:
Operaciones de transferencia desde/hacia grandes o pequeños contenedores/recipientes
Tratamiento de objetos mediante aplicación con rodillo/brocha, pulverización o inmersión/vertido
Mezcla o dilución en procesos por lotes o manual

Método de evaluación:
ECETOC TRA (abril 2010), EUSES (v.2.1)

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

Exposición a la salud humana/Exposición ambiental:
PC35: PROC8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19 - ERC8a, 8b, 8d, 8e
PC39: PROC13 - ERC8a, 8b, 8d, 8e

Número de emplazamientos: > 1

2.1 ESCENARIO DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN DE LOS TRABAJADORES PARA PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13

Características del producto
Concentración ≤ 40%
Estado físico: líquido

Cantidad utilizada
No aplica

Frecuencia y duración del uso/exposición
Duración de la exposición por día: 8h (turno completo, interior y exterior)
Duración de la exposición por año: 230 días

Factores humanos no influidos por la gestión del riesgo
Volumen respiratorio en las condiciones de uso: 10 m^3/8h-día (actividad ligera)
Peso corporal: 70kg (trabajador)

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interno
Uso a temperatura ambiente

Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador
No se requieren medidas especiales.

Medidas organizativas para prevenir/limitar las emisiones, dispersión y exposición
Sólo el personal debidamente capacitado y autorizado puede manipular la sustancia. Los procedimientos de manipulación de las sustancias deben estar bien documentados y controlados.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección individual, la higiene y la evaluación de la salud
Protección individual:
PROC8b, PROC9: concentración ≤ 40 %: no se requiere RMM.
PROC8a, PROC13: > 25 % - ≤ 40 %: guantes (eficacia del 90 %), tal como se describe en la sección 8.
PROC10: < 5 % (ambiente interior y exterior): no se requieren RMM
> 5 - ≤ 40 % (ambiente interior y exterior): guantes (eficacia del 90 %), tal como se describe en la sección 8.

Utilizar gafas de protección como se describe en la sección 8.
Utilizar ropa de protección como se describe en la sección 8.

2.2 ESCENARIO DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN DE LOS TRABAJADORES PARA PROC11

Características del producto
Concentración ≤ 40%
Estado físico: líquido

Cantidad utilizada
No aplica

Frecuencia y duración del uso/exposición
Duración de la exposición por día: 8h (turno completo, interior y exterior)
Duración de la exposición por año: 230 días

Factores humanos no influidos por la gestión del riesgo
Volumen respiratorio en las condiciones de uso: 10 m^3/8h-día (actividad ligera)
Peso corporal: 70kg (trabajador)

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interno
Uso a temperatura ambiente

Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador
No se requieren medidas especiales.

Medidas organizativas para prevenir/limitar las emisiones, dispersión y exposición
Sólo el personal debidamente capacitado y autorizado puede manipular la sustancia. Los procedimientos de manipulación de las sustancias deben estar bien documentados y controlados.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección individual, la higiene y la evaluación de la salud
Protección individual:
≤ 5 % (ambiente interior y exterior): Protección respiratoria (eficacia del 95 %) según se describe en la sección 8.
> 5 % - ≤ 40 % (ambiente interior y exterior): Protección respiratoria (eficacia del 95 %) y guantes (eficacia del 90 %) según se describe en la sección 8.

Utilizar gafas de protección como se describe en la sección 8.
Utilizar ropa de protección como se describe en la sección 8.

2.3 ESCENARIO DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN DE LOS TRABAJADORES PARA PROC19

Características del producto
Concentración ≤ 40%
Estado físico: líquido

Cantidad utilizada
No aplica

Frecuencia y duración del uso/exposición
Duración de la exposición por día (concentración ≤ 25 %): 8 h (interior y exterior)
Duración de la exposición por día (concentración > 25 % - ≤ 40 %): 4 horas (interior y exterior)
Duración de la exposición por año: 230 días

Factores humanos no influidos por la gestión del riesgo
Volumen respiratorio en las condiciones de uso: 10 m³/8h-día (actividad ligera)
Peso corporal: 70kg (trabajador)

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores
Uso interno
Uso a temperatura ambiente

Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador
No se requieren medidas especiales.

Medidas organizativas para prevenir/limitar las emisiones, dispersión y exposición
Sólo el personal debidamente capacitado y autorizado puede manipular la sustancia. Los procedimientos de manipulación de las sustancias deben estar bien documentados y controlados.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección individual, la higiene y la evaluación de la salud
Protección individual:
> 1 % (interno) : guantes (eficacia del 90 %), tal como se describe en la sección 8.
> 5% - 40% (exterior): guantes (eficacia del 90 %), tal como se describe en la sección 8..

Utilizar gafas de protección como se describe en la sección 8.
Utilizar ropa de protección como se describe en la sección 8.

2.4 ESCENARIO DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL PARA ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC8e

Características del producto
No relevante

Cantidad utilizada
Cantidad anual empleada en la región: se aplica la regla del 10 %
ERC8a PC35/PC39: 1.785 t
ERC8b PC35/PC39: 190 t
ERC8d PC35/PC39: 1.775 t
ERC8e PC35/PC39: 190 t
Fracción de la fuente local principal: 0,002 (predeterminado)
Días de emisión por centro: 365 días/año (predeterminado)

Frecuencia y duración del uso
Emisión continua: 365 días/año

Factores medioambientales en los que no influye la gestión de riesgos
Factor de dilución del agua dulce local: 10
Caudal de agua superficial receptora: 18.000 m³/d
Factor de disolución local en agua marina: 100

Otras condiciones operativas que afectan a la exposición medioambiental
No se requieren medidas especiales.

Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso (fuente) para prevenir la emisión
No se requieren medidas especiales.

Condiciones técnicas y medidas in situ para reducir o limitar los vertidos, las emisiones atmosféricas y las emisiones al suelo
Las aguas residuales se deben enviar a una planta de tratamiento especializada o se deben tratar con otras técnicas adecuadas.

Medidas organizativas para prevenir las emisiones desde el emplazamiento
Sólo el personal debidamente capacitado y autorizado puede manipular la sustancia. Los procedimientos de manipulación de las sustancias deben estar bien documentados y controlados.

Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales
Dimensiones de la planta de tratamiento de aguas residuales: 2000 m^3/d (tasa de eliminación: 87,4 %)

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación
Ninguna medida específica. Para las condiciones y medidas generales, véase la sección 13.

Condiciones y medidas para la valorización externa de residuos
Ninguna medida específica. Para las condiciones y medidas generales, véase la sección 13.

3. ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE

trabajadores

Evaluación de la exposición (humana):
PROC8b, PROC9, PROC11, PROC13
Modelo ECETOC TRA (versión abril 2010). Las estimaciones de exposición dérmica de la evaluación del riesgo (TRA) de ECETOC han sido corregidas para la concentración.

PROC8a, PROC10
Modelo ECETOC TRA (versión abril 2010). Las estimaciones de exposición dérmica de la evaluación del riesgo (TRA) de ECETOC han sido corregidas linealmente para la concentración. La exposición local y sistémica por vía inhalatoria de la evaluación del riesgo (TRA) de ECETOC ha sido adaptada linealmente para la concentración

PROC19
Modelo ECETOC TRA (versión abril 2010). Las estimaciones de exposición dérmica de la evaluación del riesgo (TRA) de ECETOC han sido corregidas linealmente para la concentración y según EMFs del CEFIC para la duración de la exposición. La exposición local por vía inhalatoria de la evaluación del riesgo (TRA) de ECETOC ha sido adaptada linealmente para la concentración y según EMFs del CEFIC para la duración de la exposición. La exposición sistémica por vía inhalatoria ha sido adaptada linealmente a la duración de la exposición.

Estimación de la exposición:
Los valores de exposición individual y combinada (dérmica e inhalación) están por debajo de los DNEL (ratios RCR < 1).

Ambiente
ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC8e

Evaluación de la exposición (medio ambiente):
EUSES 2.1.

Estimación de la exposición:
Las concentraciones de exposición previstas para el aire, el medio ambiente acuático y el medio ambiente terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, lo que da como resultado un RCR < 1.

4. ORIENTACIÓN AL USUARIO INTERMEDIO PARA EVALUAR SI TRABAJA DENTRO DE LOS LÍMITES FIJADOS POR EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN

Ambiente:
En las condiciones antes mencionadas, el proceso se considera seguro. Deben evitarse las emisiones directas al agua y al suelo, y minimizarse las emisiones atmosféricas. Deben considerarse otras condiciones sólo cuando las mediciones o cálculos adecuados demuestren que el RCR sigue siendo < 1.

Salud:
En las condiciones antes mencionadas, el proceso se considera seguro. Deben considerarse otras condiciones sólo cuando las mediciones o cálculos adecuados demuestren que el RCR sigue siendo < 1.

Más consejos de buenas prácticas que van más allá de la valoración de la seguridad química según REACH
Ambiente: No aplica
Salud: En caso de posible contacto con el producto (toma de muestras, utilización, vertido, fuga de producto, limpieza): utilizar prendas de protección. Utilizar guantes y gafas de protección. Consulte la sección 8 para obtener información sobre el equipo de protección individual adecuado.

Fatty acids, C18-unsatd., dimers, oligomeric reaction products with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine

Substance identification
Chemical Name: Fatty acids, C18-unsatd., dimers, oligomeric reaction products with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine
CAS number: 68082-29-1

USE AT INDUSTRIAL USES

1. TITLE SECTION

Exposure scenario name: Industrial production of varnishes and enamels - Industrial application of coatings and paints - Use in rigid foam, coatings, adhesives and sealants - Use in composite and foundry materials
Date - Version: 03/12/2020 - 1.0
Life cycle stage: Use at industrial sites
Main user group: Industrial uses
Sector(s) of use: Industrial uses (SU3)

Contributing scenario - Environment
CS1 Wet polymerization: ERC5

Contributing scenario - Worker
CS2 Hardening: PROC4
CS3 Spraying - Dermal Exposure Assessment: PROC7
CS4 Spraying - Dermal Exposure Assessment: PROC7
CS5 Material transfers: PROC8b
CS6 Material Transfers: PROC9

2. CONDITIONS OF USE AFFECTING EXPOSURE

2.1. CS1 Environment Contributing Scenario: Wet Polymerization (ERC5)

Environmental release categories: Industrial use leading to inclusion into/onto an article (ERC5)

Product features (article)
Physical form of the product: Liquid

Amount used, frequency and duration of use
Amounts used: Daily quantity per site 3.33 tons/day - Yearly amount per site 999 tons/year
Release Type: Continuous release
Issue days: 300 days/year

Conditions and measures for the municipal sewage treatment plant
Type of sewage treatment plant (STP): Municipal STP - Water: minimum efficiency of 91.34%
STP effluent (m^3/day): 2000

Conditions and measures for waste treatment (including the product waste)
Waste treatment: No specific measures identified.

Other operational conditions affecting environmental exposure
Flow rate of receiving surface water: 18000 m^3/day

2.2. Contributing Scenario CS2 - Worker: Curing (PROC4)

Process categories: Chemical production where opportunity for exposure arises (PROC4)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Concentration of the substance in the product: Includes substance shares in the product up to 25%

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers a daily exposure up to 8 hours.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures:
Provide a good standard of general ventilation (up to 3 air changes per hour).
Ensure personnel are trained to minimize exposure.
Dermal - minimum efficiency 90%
Inhalation - minimum efficiency 90%

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment:
Wear an appropriate apron to avoid skin exposure.
Wear suitable gloves, tested according to EN347.
Dermal - minimum efficiency 95%

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use
Temperature: A process temperature of up to 40°C is assumed
Ventilation Rate: Provide a basic level of general ventilation (1 to 3 air changes per hour). 90%
Body parts exposed: Possible skin contact is believed to be limited to the hands.

2.3. Contributing Scenario CS3 - Spraying: Dermal Exposure Assessment (PROC7)

Process categories: Industrial spray application (PROC7)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Concentration of the substance in the product: Includes substance shares in the product up to 25%

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers a daily exposure up to 8 hours.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures:
Provide a good standard of general ventilation (up to 3 air changes per hour).
Ensure personnel are trained to minimize exposure.
Dermal - minimum efficiency 95%
Inhalation - minimum efficiency 90%

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment:
Wear an appropriate apron to avoid skin exposure.
Wear suitable gloves, tested according to EN347.
Dermal - minimum efficiency 95%

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use
Temperature: A process temperature of up to 40°C is assumed
Ventilation Rate: Provide a basic level of general ventilation (1 to 3 air changes per hour). 90%
Body parts exposed: Possible skin contact is believed to be limited to the hands and forearms.

2.4. Contributing Scenario CS4 - Spraying: Inhalation Exposure Assessment (PROC7)

Process categories: Industrial spray application (PROC7)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Vapor pressure: 7.9E-08 Pa
Concentration of the substance in the product: Includes substance shares in the product up to 25%

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: For each application, avoid using for a duration exceeding 480 min.

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment: Wear suitable respiratory protection. Inhalation - minimum efficiency 95%

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use
Room size: Covers use in a room size of 300m².
Temperature: Includes use at room temperature.
Ventilation Rate: Provide a basic level of general ventilation (1 to 3 air changes per hour). 90%
Body parts exposed: Possible skin contact is believed to be limited to the hands and forearms.
Additional conditions for human health: Moderate amount used (0.3-3 l/minute)

Learn more about good practices. The obligations set out in the REACH Regulation in Article 37(4) do not apply.

Further information on good practices: Use a splash guard. For further data, see section 8 of the safety data sheet. Wear suitable respiratory protection.

2.5. Contributing Scenario CS5 - Worker: Material Transfers (PROC8b)

Process categories: Transfer of a substance or a preparation (filling/emptying) at dedicated facilities (PROC8b)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Concentration of the substance in the product: Includes substance shares in the product up to 25%

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers a daily exposure up to 8 hours.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures:
Provide a good standard of general ventilation (up to 3 air changes per hour).
Ensure personnel are trained to minimize exposure.
Dermal - minimum efficiency 95%
Inhalation - minimum efficiency 95%

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment:
Wear an appropriate apron to avoid skin exposure.
Wear suitable gloves, tested according to EN347.
Dermal - minimum efficiency 95 %

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use
Temperature: A process temperature of up to 40°C is assumed
Ventilation Rate: Provide a basic level of general ventilation (1 to 3 air changes per hour). 90%
Body parts exposed: Possible skin contact is believed to be limited to the hands and forearms.

2.6. Contributing Scenario CS6 - Worker: Material Transfers (PROC9)

Process categories: Transfer of a substance or preparation (filling/emptying) (dedicated filling line, including weighing) (PROC9)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Concentration of the substance in the product: Includes substance shares in the product up to 25%

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers a daily exposure up to 8 hours.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures:
Provide a good standard of general ventilation (up to 3 air changes per hour).
Ensure personnel are trained to minimize exposure.
Dermal - minimum efficiency 90%
Inhalation - minimum efficiency 90%

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment:
Wear an appropriate apron to avoid skin exposure.
Wear suitable gloves, tested according to EN347.
Dermal - minimum efficiency 95 %

Other operational conditions affecting worker exposure

Indoor use
Temperature: A process temperature of up to 40°C is assumed
Ventilation Rate: Provide a basic level of general ventilation (1 to 3 air changes per hour). 90%
Body parts exposed: Possible skin contact is believed to be limited to the hands.

3. EXPOSURE ESTIMATION AND REFERENCE TO ITS SOURCE

3.1. CS1 Environment Contributing Scenario: Wet Polymerization (ERC5)

Release route	Release rate	Release evaluation method
Water	0.666 kg/day	spERC
Air	8.325 kg/day	spERC
Ground	0.01 %	spERC

Protection target	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
fresh water	0.001 mg/l	N.d.	0.279
fresh water sediment	121.3 mg/kg dry weight	N.d.	0.279
sea water	0.0001251 mg/l	N.d.	0.288
Marine sediment	12.51 mg/kg dry weight	N.d.	0.288
agricultural land	7.992 mg/kg dry weight	N.d.	0.292
environmentally exposed people - Inhalation	0.002 mg/m³	N.d.	< 0.01
environmentally exposed people - Oral	208.8 mg/kg bw/day	N.d.	372.8
All ways	N.d.	N.d.	372.8

3.2. Contributing Scenario CS2 - Worker: Curing (PROC4)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
by inhalation, systemic, long-term	0.17 mg/m³	ECETOC TRA worker v2.0	0.044
skin contact, systemic, long-term	0.009 mg/kg bw/day	ECETOC TRA worker v2.0	0.008
combined routes, systemic, long-term	N.d.	ECETOC TRA worker v2.0	0.051

3.3. Contributing Scenario CS3 - Spraying: Dermal Exposure Assessment (PROC7)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
by inhalation, systemic, long-term	0.21 mg/m³	ECETOC TRA worker v2.0	0.054
skin contact, systemic, long-term	0.027 mg/kg bw/day	ECETOC TRA worker v2.0	0.024
combined routes, systemic, long-term	N.d.	ECETOC TRA worker v2.0	0.078

3.4. Contributing Scenario CS4 - Spraying: Inhalation Exposure Assessment (PROC7)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
by inhalation, systemic, long-term	0.21 mg/m³	ECETOC TRA worker v2.0	0.054
skin contact, systemic, long-term	0.027 mg/kg bw/day	ECETOC TRA worker v2.0	0.024
combined routes, systemic, long-term	N.d.	ECETOC TRA worker v2.0	0.078

3.5. Contributing Scenario CS5 - Worker: Material Transfers (PROC8b)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
by inhalation, systemic, long-term	0.085 mg/m³	ECETOC TRA worker v2.0	0.022
skin contact, systemic, long-term	0.009 mg/kg bw/day	ECETOC TRA worker v2.0	0.008
combined routes, systemic, long-term	N.d.	ECETOC TRA worker v2.0	0.03

3.6. Contributing Scenario CS6 - Worker: Material Transfers (PROC9)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
by inhalation, systemic, long-term	0.17 mg/m³	ECETOC TRA worker v2.0	0.044
skin contact, systemic, long-term	0.009 mg/kg bw/day	ECETOC TRA worker v2.0	0.008
combined routes, systemic, long-term	N.d.	ECETOC TRA worker v2.0	0.051

4. GUIDANCE FOR DOWNSTREAM USERS TO ASSESS WHETHER THEY COMPLY WITH THE LIMITS SET BY THE EXPOSURE SCENARIO

Guidance to check compliance with the exposure scenario: Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

GENERALIZED USE BY PROFESSIONAL OPERATORS

1. TITLE SECTION

Exposure scenario name: Industrial production of varnishes and enamels - Industrial application of coatings and paints - Use in rigid foam, coatings, adhesives and sealants - Use in composite and foundry materials
Date - Version: 03/12/2020 - 1.0
Life cycle stage: Use at industrial sites
Main user group: Generalized use by professional traders
Sector(s) of use: Professional uses (SU22)

Contributing scenario - Environment

CS1 Wet polymerization: ERC8C

Contributing scenario - Worker

CS2 Blend Operations: PROC5
CS3 Material Transfers: PROC8b
CS4 Material Transfers: PROC9

2. CONDITIONS OF USE AFFECTING EXPOSURE

2.1. CS1 Environment Contributing Scenario: Wet Polymerization (ERC8c)

Environmental release categories: Widespread use resulting in an inclusion into or onto the surface of an article (indoor use) (ERC8c)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid

Amount used, frequency and duration of use

Amounts used: Daily quantity at site 0.0005494 tons/day

Conditions and measures for the municipal sewage treatment plant

Type of sewage treatment plant (STP): Municipal STP - Water: minimum efficiency of 91.34%
STP effluent (m^3/day): 2000

Conditions and measures for waste treatment (including the product waste)

Waste treatment: No specific measures identified.

Other operational conditions affecting environmental exposure

Flow rate of receiving surface water: 18000 m^3/day

2.2. Contributing Scenario CS2 - Worker: Blending Operations (PROC5)

Process categories: Mixing or Blending in Batch Processes (PROC5)

Product features (article)

Physical form of the product: Liquid
Concentration of the substance in the product: Includes substance shares in the product up to 25%

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration: Covers a daily exposure up to 4 hours.

Measures and technical-organizational conditions

Technical organizational measures:
Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour).
Ensure personnel are trained to minimize exposure.

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health verification

Personal protective equipment:
Wear an appropriate apron to avoid skin exposure.
Wear suitable gloves, tested according to EN347.
Dermal - minimum efficiency 95 %

Other operational conditions affecting worker exposure
Indoor use
Temperature: A process temperature of up to 40°C is assumed
Body parts exposed: Possible skin contact is believed to be limited to the hands.

2.3. CS3 Worker Contributing Scenario: Material Transfers (PROC8a)
Process categories: Transfer of a substance or a preparation (filling/emptying) at non-dedicated facilities (PROC8a)

Product features (article)
Physical form of the product: Liquid
Concentration of the substance in the product: Includes substance shares in the product up to 25%

Amount used, frequency and duration of use/exposure
Duration: Covers a daily exposure up to 4 hours.

Measures and technical-organizational conditions
Technical organizational measures:
Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour).
Ensure personnel are trained to minimize exposure.

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health verification
Personal protective equipment:
Wear an appropriate apron to avoid skin exposure.
Wear suitable gloves, tested according to EN347.
Dermal - minimum efficiency 95 %

Other operational conditions affecting worker exposure
Indoor use
Temperature: A process temperature of up to 40°C is assumed
Body parts exposed: Possible skin contact is believed to be limited to the hands and forearms.

2.4. CS4 orker Contributing Scenario: Material Transfers (PROC8b)
Process categories: Transfer of a substance or a preparation (filling/emptying) at dedicated facilities (PROC8b)

Product features (article)
Physical form of the product: Liquid
Concentration of the substance in the product: Includes substance shares in the product up to 25%

Amount used, frequency and duration of use/exposure
Duration: Covers a daily exposure up to 4 hours.

Measures and technical-organizational conditions
Technical organizational measures:
Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour).
Ensure personnel are trained to minimize exposure.

Conditions and measures for personal protection, hygiene and health verification
Personal protective equipment:
Wear an appropriate apron to avoid skin exposure.
Wear suitable gloves, tested according to EN347.
Dermal - minimum efficiency 95 %

Other operational conditions affecting worker exposure
Indoor use
Temperature: A process temperature of up to 40°C is assumed
Body parts exposed: Possible skin contact is believed to be limited to the hands and forearms.

3. EXPOSURE ESTIMATION AND REFERENCE TO ITS SOURCE

3.1. CS1 Environment Contributing Scenario: Wet Polymerization (ERC8c)

Release route	Release rate	Release evaluation method
Water	0.008 kg/day	spERC
Air	0 %	spERC
Ground	0 %	spERC

Protection target	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
fresh water	7.3E-05 mg/l	N.d.	0.017
fresh water sediment	7.301 mg/kg dry weight	N.d.	0.017
sea water	1.113E-05 mg/l	N.d.	0.026
Marine sediment	1.113 mg/kg dry weight	N.d.	0.026
agricultural land	7.318 mg/kg dry weight	N.d.	0.084
environmentally exposed people - Inhalation	9.158E-07 mg/m³	N.d.	< 0.01
environmentally exposed people - Oral	190.8 mg/kg bw/day	N.d.	340.7
All ways	N.d.	N.d.	340.7

3.2. Contributing Scenario CS2 - Worker: Blending Operations (PROC5)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
by inhalation, systemic, long-term	0.714 mg/m³	ECETOC TRA worker v2.0	0.183
skin contact, systemic, long-term	0.171 mg/kg bw/day	ECETOC TRA worker v2.0	0.156
combined routes, systemic, long-term	N.d.	ECETOC TRA worker v2.0	0.339

3.3. CS3 Worker Contributing Scenario: Material Transfers (PROC8a)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
by inhalation, systemic, long-term	0.714 mg/m³	ECETOC TRA worker v2.0	0.183
skin contact, systemic, long-term	0.171 mg/kg bw/day	ECETOC TRA worker v2.0	0.156
combined routes, systemic, long-term	N.d.	ECETOC TRA worker v2.0	0.339

3.4. CS4 orker Contributing Scenario: Material Transfers (PROC8b)

Route of Exposure, Impact on Health, Exposure Indicator	Degree of exposure	Calculation method	Risk characterization ratio (RCR)
by inhalation, systemic, long-term	0.714 mg/m³	ECETOC TRA worker v2.0	0.183
skin contact, systemic, long-term	0.171 mg/kg bw/day	ECETOC TRA worker v2.0	0.156
combined routes, systemic, long-term	N.d.	ECETOC TRA worker v2.0	0.339

4 GUIDANCE FOR DOWNSTREAM USERS TO ASSESS WHETHER THEY COMPLY WITH THE LIMITS SET BY THE EXPOSURE SCENARIO

Guidance to check compliance with the exposure scenario: Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

2-methoxy-1-methylethyl acetate

Substance identification
Chemical Name: 2-methoxy-1-methylethyl acetate
CAS number: 108-65-6
Date - Version: 02/08/2021 18.0

4. USE IN COATINGS. - USE IN INDUSTRIAL PLANTS

Short title of the exposure scenario: Use in coatings. - Use in industrial plants
SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15

EXPOSURE CONTROL AND RISK MANAGEMENT MEASURES

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: ERC4: Industrial use of processing aids not becoming part of articles.

Operating conditions

Yearly amount used in EU: 63,050,000 kg
Daily amount per site: 105.087 kg
Minimum continuous emission days per year: 300
Emission factor to air: 27%
Emission factor in water: 2%
Emission factor in soil: 0.1%
Releases based on A&B tables from TGD 2003
Freshwater dilution factor: 10
Marine water dilution factor: 100

Risk management measures

Treat air emissions to provide a typical removal efficiency of 70%.
Prevent discharge of undissolved substance, or recover from wastewater.
Type of treatment plant: Municipal sewage treatment plant.
Total removal efficiency of the substance from the wastewater after Risk Management Measures and treatment in the treatment plant (5): 87.3%
Assumed treatment plant flow: 2,000 m³/day

Measures relative to the waste

Dispose of waste cans and containers according to local regulations.

Exposure estimation and reference to its source

Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1338
Risk from environmental exposure is driven by freshwater and marine water.
Maximum safe use amount: 79,180 kg/day

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC1: Use in closed process, no likelihood of exposure.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.04 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.0001
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. General exposure. Continuous process (closed system) with sample collection.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 1.37 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.03

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. Film formation - Fast drying.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Operation is carried out at elevated temperature (> 20°C above ambient temperature).

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.5
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 1.37 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.03

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC3: Use in batch process (synthesis or formulation). Mixing operations. General exposure (closed system).

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 93.85 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.25
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC4: Use in batch process (synthesis) where opportunity for exposure arises. Film formation - Air drying.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 75.08 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.2
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC5: Mixing in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact). Preparation of material for application. Mixing operations (open systems).

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC7: Industrial spray application. Spraying (automatic/robotic).

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Carry out in a vented booth or extracted enclosure. Effectiveness: 95%.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 46.93 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.13
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 2.14 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.04

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC7: Industrial spray application. Spraying (manual).

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour). Effectiveness: 70%.
Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1. Effectiveness: 80%.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 281.56 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.76
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 8.57 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.17

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non dedicated facilities. Material transfers. Non-dedicated system.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities. Material transfers. Dedicated plant.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing). Material transfers. Drum/batch transfers. Transfer from containers. Dedicated plant.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC10: Application with rollers or brushes. Roller, spatula, jet application.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1. Effectiveness: 80%

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 5.49 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.11

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC13: Treatment of articles by dipping, pouring, enamelling.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC14: Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion or pelletising. Production or preparation of articles by tableting, compression, extrusion.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 3.43 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.07

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC15: Use as laboratory reagent. Laboratory activities.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

5. USE IN COATINGS. - USE IN INDUSTRIAL PLANTS

Short title of the exposure scenario: Use in coatings. - Use in industrial plants
SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15

EXPOSURE CONTROL AND RISK MANAGEMENT MEASURES

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: ERC4: Industrial use of processing aids not becoming part of articles.

Operating conditions

Yearly amount used in EU: 2,600,000 kgs
Daily amount per site: 430kg
Minimum continuous emission days per year: 300
Emission factor to air: 80%
Emission factor in water: 10%
Emission factor in soil: 0.1%
Releases based on A&B tables from TGD 2003
Freshwater dilution factor: 10
Marine water dilution factor: 100

Risk management measures

Prevent discharge of undissolved substance, or recover from wastewater.
Type of treatment plant: Municipal sewage treatment plant.
Total removal efficiency of the substance from the wastewater after Risk Management Measures and treatment in the treatment plant (5): 87.3%
Assumed treatment plant flow: 2,000 m³/day

Measures relative to the waste

Dispose of waste cans and containers according to local regulations.

Exposure estimation and reference to its source

Risk Characterization Ratio (RCR): 0.029
Risk from environmental exposure is driven by freshwater and marine water.
Maximum safe use amount: 140.104 kg/day

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC1: Use in closed process, no likelihood of exposure (closed system). General exposure.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure.
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. General exposure. Continuous process (closed system) with sample collection.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 7.51 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.02
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 1.37 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.03

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. Film formation - Fast drying.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Operation is carried out at elevated temperature (> 20°C above ambient temperature).

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 1.37 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.03

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC3: Use in batch process (synthesis or formulation). Mixing operations. General exposure (closed system).

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 18.77 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.05
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC4: Use in batch process (synthesis) where opportunity for exposure arises. Film formation - Air drying.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 15.02 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.04
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC5: Mixing in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact). Preparation of material for application. Mixing operations (open systems).

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC7: Industrial spray application. Spraying (automatic/robotic). Spraying (manual)

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1. Effectiveness: 80%.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 8.57 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.17

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC7: Industrial spray application. Spraying (manual).

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non dedicated facilities. Material transfers. Non-dedicated system.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities. Material transfers. Dedicated plant.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing). Material transfers. Drum/batch transfers. Transfer from containers. Dedicated plant.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC10: Application with rollers or brushes. Roller, spatula, jet application.

Area of use: Industrial

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 27.43 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.54

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC13: Treatment of articles by dipping, pouring, enamelling.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC14: Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion or pelletising. Production or preparation of articles by tableting, compression, extrusion.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 3.43 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.07

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC15: Use as laboratory reagent. Laboratory activities.

Area of use: Industrial

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 7.51 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.02
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

7 USE IN COATINGS. - USE IN INDUSTRIAL PLANTS

Short title of the exposure scenario: Use in coatings. - Use in professional installations
SU22; ERC8a, ERC8d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19

EXPOSURE CONTROL AND RISK MANAGEMENT MEASURES

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: ERC8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems.

Operating conditions

Yearly amount used in EU: 2,600,000 kgs
Daily amount per site: 433 kg
Minimum continuous emission days per year: 300
Emission factor to air: 80%
Emission factor in water: 10%
Emission factor in soil: 0.1%
Releases based on A&B tables from TGD 2003
Freshwater dilution factor: 10
Marine water dilution factor: 100

Risk management measures

Prevent discharge of undissolved substance, or recover from wastewater.
Type of treatment plant: Municipal sewage treatment plant.
Total removal efficiency of the substance from the wastewater after Risk Management Measures and treatment in the treatment plant (5): 87.3%
Assumed treatment plant flow: 2,000 m³/day

Measures relative to the waste

Dispose of waste cans and containers according to local regulations.

Exposure estimation and reference to its source

Risk Characterization Ratio (RCR): 0.029
Risk from environmental exposure is driven by freshwater and marine water.
Maximum safe use amount: 15,141 kg/day

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: ERC8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems.

Operating conditions

Yearly amount used in EU: 2,600,000 kgs
Daily amount per site: 433 kg
Minimum continuous emission days per year: 300
Emission factor to air: 80%
Emission factor in water: 10%
Emission factor in soil: 0.1%
Releases based on A&B tables from TGD 2003
Freshwater dilution factor: 10
Marine water dilution factor: 100

Risk management measures

Prevent discharge of undissolved substance, or recover from wastewater.
Type of treatment plant: Municipal sewage treatment plant.
Total removal efficiency of the substance from the wastewater after Risk Management Measures and treatment in the treatment plant (5): 87.3%
Assumed treatment plant flow: 2,000 m³/day

Measures relative to the waste
Dispose of waste cans and containers according to local regulations.

Exposure estimation and reference to its source
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.029
Risk from environmental exposure is driven by freshwater and marine water.
Maximum safe use amount: 15,141 kg/day

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC1: Use in closed process, no likelihood of exposure.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.04 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.0001
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. Filling/Preparation of equipment required for drums and containers.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure.
The use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. General exposure. Use in confined systems (closed system). Filling/Preparation of equipment required for drums and containers.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Operation is carried out at elevated temperature (> 20°C above ambient temperature).

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 75.08 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.2
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 1.37 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.03

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC3: Use in batch process (synthesis or formulation). Preparation of material for application

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 93.85 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.25
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC4: Use in batch process (synthesis) where opportunity for exposure arises. Film formation - Air drying.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC4: Use in batch and other processes (synthesis) where opportunity for exposure arises. Film formation - Air drying.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure.
The use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC5: Mixing in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact). Preparation of material for application.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour). Effectiveness: 30%.
Alternatively: Ensure that operations are carried out externally.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 269.79 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.71
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC5: Mixing in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact). Preparation of material for application.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Ensure that operations are carried out externally.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non dedicated facilities. Material transfers. Drum/batch transfers. Non-dedicated system.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour). Effectiveness: 30%.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 262.79 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.71
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities. Material transfers. Drum/batch transfers Dedicated plant.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 187.71 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.51
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC10: Application with rollers or brushes. Roller, spatula, jet application.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour). Effectiveness: 30%.
Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1. Effectiveness: 80%
If there is no general ventilation, ensure that operations are carried out outdoors.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 262.79 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.71
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 5.49 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.11

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC10: Application with rollers or brushes. Roller, spatula, jet application.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Ensure that operations are carried out externally.
Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC11: Non-industrial spray application. Spraying (manual).

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Carry out in a vented booth or extracted enclosure. Effectiveness: 80%.
Wear a respirator conforming to EN140 with type A filter or better. Effectiveness: 90%.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 2.14 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.04

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC11: Non-industrial spray application. Spraying (manual).

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Ensure that operations are carried out externally. Effectiveness: 30%.
Wear a respirator conforming to EN140 with type A filter or better. Effectiveness: 90%.
Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1. Effectiveness: 80%.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 131.4 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.36
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 21.43 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.42

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC13: Treatment of articles by dipping, pouring, enamelling.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour). Effectiveness: 30%.
Alternatively: Ensure that operations are carried out externally.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 262.79 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.71
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC13: Treatment of articles by dipping, pouring, enamelling.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Ensure that operations are carried out externally.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC15: Use as laboratory reagent. Laboratory activities.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC19: Manual mixing with direct contact using only personal protective equipment. Hand application - fingerpaints, pastels, adhesives.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour). Effectiveness: 30%.
Wear chemically resistant gloves in combination with “basic” employee training. Effectiveness: 90%.
If there is no general ventilation, ensure that operations are carried out outdoors.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 262.79 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.71
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 14.14 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.28

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC19: Manual mixing with direct contact using only personal protective equipment. Hand application - fingerpaints, pastels, adhesives.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤100%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Ensure that operations are carried out externally.
Wear chemically resistant gloves in combination with “basic” employee training.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

8. USE IN COATINGS. - USE IN INDUSTRIAL PLANTS

Short title of the exposure scenario: Use in coatings. - Use in professional installations
SU22; ERC8a, ERC8d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19

EXPOSURE CONTROL AND RISK MANAGEMENT MEASURES

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: ERC8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems.

Operating conditions

Yearly amount used in EU: 2,600,000 kgs
Daily amount per site: 433 kg
Minimum continuous emission days per year: 300
Emission factor to air: 80%
Emission factor in water: 10%
Emission factor in soil: 0.1%
Releases based on A&B tables from TGD 2003
Freshwater dilution factor: 10
Marine water dilution factor: 100

Risk management measures

Prevent discharge of undissolved substance, or recover from wastewater.
Type of treatment plant: Municipal sewage treatment plant.
Total removal efficiency of the substance from the wastewater after Risk Management Measures and treatment in the treatment plant (5): 87.3%
Assumed treatment plant flow: 2,000 m³/day

Measures relative to the waste

Dispose of waste cans and containers according to local regulations.

Exposure estimation and reference to its source

Risk Characterization Ratio (RCR): 0.029
Risk from environmental exposure is driven by freshwater and marine water.
Maximum safe use amount: 15,141 kg/day

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: ERC8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems.

Operating conditions

Yearly amount used in EU: 2,600,000 kgs
Daily amount per site: 433 kg
Minimum continuous emission days per year: 300
Emission factor to air: 80%
Emission factor in water: 10%
Emission factor in soil: 0.1%
Releases based on A&B tables from TGD 2003
Freshwater dilution factor: 10
Marine water dilution factor: 100

Risk management measures

Prevent discharge of undissolved substance, or recover from wastewater.
Type of treatment plant: Municipal sewage treatment plant.
Total removal efficiency of the substance from the wastewater after Risk Management Measures and treatment in the treatment plant (5): 87.3%
Assumed treatment plant flow: 2,000 m³/day

Measures relative to the waste
Dispose of waste cans and containers according to local regulations.

Exposure estimation and reference to its source
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.029
Risk from environmental exposure is driven by freshwater and marine water.
Maximum safe use amount: 15,141 kg/day

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC1: Use in closed process, no likelihood of exposure. General exposure (closed system).

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. Filling/Preparation of equipment required for drums and containers.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. General exposure. Use in confined systems (closed system). Filling/Preparation of equipment required for drums and containers.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Operation is carried out at elevated temperature (> 20°C above ambient temperature).

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 15.02 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.4
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 1.37 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.03

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC3: Use in batch process (synthesis or formulation). Preparation of material for application

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 18.77 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.05
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC4: Use in batch and other processes (synthesis) where opportunity for exposure arises. Film formation - Air drying.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC4: Use in batch and other processes (synthesis) where opportunity for exposure arises. Film formation - Air drying.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Indoor/Outdoor: Indoor use.
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC5: Mixing in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact). Preparation of material for application.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 75.08 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.2
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC5: Mixing in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact). Preparation of material for application.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Ensure that operations are carried out externally.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non dedicated facilities. Material transfers. Drum/batch transfers. Non-dedicated system.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 75.08 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.2
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities. Material transfers. Drum/batch transfers Dedicated plant.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 37.54 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.1
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 6.86 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.14

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC10: Application with rollers or brushes. Roller, spatula, jet application.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 75.08 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.2
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 27.43 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.54

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC10: Application with rollers or brushes. Roller, spatula, jet application.

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Indoor/Outdoor: Outdoor use.
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC11: Non-industrial spray application. Spraying (manual).

Area of use: Professional

Operating conditions
Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures
Provide a good standard of general ventilation (not less than 3 to 5 air changes per hour). Effectiveness: 30%.
Wear chemically resistant gloves in combination with “basic” employee training. Effectiveness: 90%.
If there is no general ventilation, ensure that operations are carried out outdoors.

Exposure estimation and reference to its source
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 262.79 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.71
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 10.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.21

Guidance for downstream users
http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC11: Non-industrial spray application. Spraying (manual).

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Ensure that operations are carried out externally.
Wear chemically resistant gloves in combination with “basic” employee training.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC13: Treatment of articles by dipping, pouring, enamelling.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 75.08 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.2
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 13.71 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.27

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC13: Treatment of articles by dipping, pouring, enamelling.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Indoor/Outdoor: Indoor use.
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Ensure that operations are carried out externally.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC15: Use as laboratory reagent. Laboratory activities.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 7.51 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.02
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 0.34 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.01

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC19: Manual mixing with direct contact using only personal protective equipment. Hand application - fingerpaints, pastels, adhesives.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1. Effectiveness: 80%.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - inhalation, long-term - systemic.
Exposure estimation: 75.08 mg/m³
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.2
Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Worker - dermal, long-term - systemic.
Exposure estimation: 28.29 mg/kg/day (body weight)
Risk Characterization Ratio (RCR): 0.56

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

EXPOSURE SCENARIO CONSIDERED

Covered use descriptors: PROC19: Manual mixing with direct contact using only personal protective equipment. Hand application - fingerpaints, pastels, adhesives.

Area of use: Professional

Operating conditions

Substance concentration: 1-methoxy-2-propanol content: ≥0 - ≤5%
Physical state: liquid, medium volatility
Duration and frequency of application: 480 mins. 5 days a week
Indoor/Outdoor: Outdoor use.
Assumes use at not more than 20°C above ambient temperature.

Risk management measures

Wear suitable gloves compliant with EN ISO 374-1.

Exposure estimation and reference to its source

Evaluation method: ESIG GES tool, Operator. Workers - all relevant routes of exposure
If the operating conditions identified and risk management measures are applied, the use has been assessed as safe.

Guidance for downstream users

http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3

Xylene

Identificación del escenario de exposición
Nombre del producto: Xylene
Llegar al número de registro: 01-2119488216-32-XXXX
número CAS: 1330-20-7
Número CE: 215-535-7
Data de revisão: 14/02/2022 rev. 3.0

USO EN REVESTIMIENTO. - USO INDUSTRIAL

1. Título del escenario de exposición

Finalidad del proceso: Comprende el uso en revestimientos (pinturas, tintas, adhesivos, etc.) incluida la exposición durante la aplicación (incluyendo la recepción del material, almacenamiento, preparación y transferencia de productos a granel y semigranel, operaciones de aplicación con pulverizador, rodillo, pulverizador manual, inmersión, flujo, capas fluidas en líneas de producción y en la formación de películas) y limpieza del sistema, mantenimiento y actividades relativas de laboratorio.
Sector principal: SU3 Usos industriales

Ambiente

Categoría de liberación medioambiental [ERC]: ERC4 Uso industrial de coadyuvantes tecnológicos no reactivos (sin inclusión en el interior o sobre la superficie del artículo).
Categoría de liberación medioambiental [SpERC]: ESVOC SPERC 4.3a.v1

Obrero

Categorías de procesos:
PROC1 Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes.
PROC2 Producción o refinación de sustancias químicas en un proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.
PROC3 Fabricación o formulación de sustancias químicas en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.
PROC4 Producción de sustancias químicas con posibilidad de exposición.
PROC5 Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC7 Aplicación industrial por pulverización.
PROC8a Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) en instalaciones no especializadas.
PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas.
PROC10 Aplicación con rodillos o brochas.
PROC13 Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.
PROC15 Uso como reactivo de laboratorio.
PROC24 Procesamiento en condiciones mecánicas severas de sustancias incorporadas o de revestimiento de materiales y/o artículos.

2. Otras condiciones de uso que afectan a la exposición (Industrial - Medio ambiente 1)

Caracteristicas de producto

Forma Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en STP Fácilmente biodegradable.

Cantidades utilizadas:

Cantidad anual por emplazamiento: 2500 toneladas

Frecuencia y duración del uso

Días de emisión: 300 días/año

Otras condiciones de funcionamiento relativas a la exposición medioambiental

Factor de emisión - atmósfera
Valor de emisión en la atmósfera producido por el proceso (emisión inicial antes de las medidas de gestión del riesgo): 0.98
Factor de emisión - agua
Valor de emisión en el agua producido por el proceso (emisión inicial antes de las medidas de gestión del riesgo): 0.007
Factor de emisión - suelo
Valor de emisión en el suelo producido por el proceso (emisión inicial antes de las medidas de gestión del riesgo): 0

Factores ambientales en los que no influye la gestión de riesgos

Dilución
Factor de dilución del agua dulce local: 10
Factor de disolución local en agua marina: 100

Medidas de gestión del riesgo

Datos relativos a la planta depuradora de las aguas residuales (en inglés: STP)
Estimación de la eliminación de sustancias de las aguas residuales mediante el tratamiento de aguas residuales domésticas: 95.8%
Caudal presumible del agua residual-planta depuradora: 2000 m³/dia

Condiciones técnicas locales y medidas para reducir y limitar los vertidos, emisiones a la atmósfera

Aire:
Limitar la emisión de aire a una eficiencia de contención típica de >90%.
Agua:
Evitar la penetración de la sustancia sin diluir en las aguas residuales locales o recuperarla in situ. La técnica típica de depuración in situ tiene una eficacia de separación del 95,8%.
Suelo:
Las limitaciones de las emisiones al suelo no son aplicables, ya que no hay vertido directo al suelo.

Condiciones y medidas para el tratamiento externo de los residuos que deben ser eliminados

Tratamiento de lodos:
No esparcir lodos industriales en suelos naturales. Los lodos de depuración se deben incinerar, almacenar o regenerar.
Tratamiento de desechos:
Durante la producción no se generan residuos de la sustancia.

2. Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores

Caracteristicas de producto

Forma Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en STP
Información sobre la concentración: Incluye concentraciones de hasta el 100%, salvo que se indique lo contrario.

Cantidades utilizadas

No aplica.

Frecuencia y duración del uso

Comprende una exposición diaria de hasta 8 horas (salvo indicaciones en contrario).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores

Temperatura: (salvo indicación contraria) utilizar a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.
Índice de ventilación: Garantizar una cantidad suficiente de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones de aire por hora). Se presupone respetar las normas de higiene laboral adecuadas.

Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso (fuente) para evitar las emisiones

Medidas técnicas de protección:
Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. Asegurar una ventilación adicional en los puntos donde se produzcan las emisiones. Asegurarse de que el trasvase del material se realice en sistemas cerrados o de extracción de aire. Descargar o eliminar la sustancia del equipo antes de abrirlo o mantenerlo. PROC7 Pulverización industrial: la pulverización (automática/robótica) debe realizarse en una cabina ventilada con flujo laminar.
Medidas de gestión del riesgo:
PROC7 Aplicación industrial por pulverización.
Pulverización manual.
Utilizar un protector de las vías respiratorias conforme a la norma EN 140 con filtro tipo A o superior.

3. Evaluación de la exposición (medio ambiente 1):

Exposición ambiental:
La exposición prevista no supera los límites de exposición específicos (enumerados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad), si se aplican las medidas de gestión del riesgo/condiciones operativas que figuran en la sección 2.
Tonelaje máximo permitido en el emplazamiento (MSafe) basado en el vertido tras el tratamiento completo de las aguas residuales: 9874kg/dia

3. Verificación de la exposición (Salud 1)

Exposición
Se prevé que la exposición estimada en el lugar de trabajo no supere los DNEL cuando se adopten las medidas de identificación del riesgo.

4. Orientación para verificar el cumplimiento con el escenario de exposición (Ambiente 1)

Si se adoptan medidas adicionales de gestión del riesgo/condiciones operativas, los usuarios deberían asegurarse de que los riesgos se limiten al menos a un nivel equivalente.
Las orientaciones se basan en condiciones de funcionamiento acordadas que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario un escalado para establecer medidas adecuadas de gestión del riesgo.
La eficacia de separación requerida para la atmósfera puede lograrse mediante el uso de tecnologías in situ, solas o combinadas.
La eficacia de separación requerida para el agua residual puede lograrse mediante el uso de tecnologías in situ o externas, solas o combinadas.
Mas detalles para el escalado y las tecnologías de control se encuentran en la hoja informativa SpERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html).

4. Orientación para verificar el cumplimiento con el escenario de exposición (Salud 1)

Si se adoptan medidas adicionales de gestión del riesgo/condiciones operativas, los usuarios deberían asegurarse de que los riesgos se limiten al menos a un nivel equivalente.

USO EN REVESTIMIENTO. - USO PROFESIONAL

1. Título del escenario de exposición

Finalidad del proceso: Comprende el uso en revestimientos (pinturas, tintas, adhesivos, etc.) incluida la exposición durante la aplicación (incluyendo la recepción del material, almacenamiento, preparación y transferencia de productos a granel y semigranel, operaciones de aplicación con pulverizador, rodillo, brocha y pulverizador manual o procedimientos similares y la formación de películas) y limpieza del sistema, mantenimiento y actividades relativas de laboratorio.
Sector principal: SU22 Usos profesionales

Ambiente

Categoría de liberación medioambiental [ERC]:
ERC8a Uso generalizado de coadyuvantes tecnológicos no reactivos (sin inclusión en el interior o sobre la superficie de un artículo, uso en interiores).
ERC8d Uso generalizado de coadyuvantes tecnológicos no reactivos (sin inclusión en el interior o sobre la superficie de un artículo, uso en exteriores).
ERC8c Uso generalizado con consiguiente inclusión en el interior o sobre la superficie de un artículo (uso en interiores).
ERC8f Uso generalizado con consiguiente inclusión en el interior o sobre la superficie de un artículo (uso en exteriores).
Categoría de liberación medioambiental [SpERC]: ESVOC SPERC 8.3b.v1

Obrero

Categorías de procesos:
PROC1 Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes.
PROC2 Producción o refinación de sustancias químicas en un proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.
PROC3 Fabricación o formulación de sustancias químicas en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.
PROC4 Producción de sustancias químicas con posibilidad de exposición.
PROC5 Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8a Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) en instalaciones no especializadas.
PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas.
PROC10 Aplicación con rodillos o brochas.
PROC11 Aplicación de pulverización no industrial.
PROC13 Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.
PROC15 Uso como reactivo de laboratorio.
PROC19 Actividades manuales con contacto directo.
PROC24 Procesamiento en condiciones mecánicas severas de sustancias incorporadas o de revestimiento de materiales y/o artículos.

2. Otras condiciones de uso que afectan a la exposición (Industrial - Medio ambiente 1)

Caracteristicas de producto

Forma Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en STP Fácilmente biodegradable.

Cantidades utilizadas

Cantidad anual por emplazamiento: 10 toneladas

Frecuencia y duración del uso

Días de emisión: 365 días/año

Otras condiciones de funcionamiento relativas a la exposición medioambiental

Factor de emisión - atmósfera
Valor de emisión en la atmósfera producido por el proceso (emisión inicial antes de las medidas de gestión del riesgo): 0.98
Factor de emisión - agua
Valor de emisión en el agua producido por el proceso (emisión inicial antes de las medidas de gestión del riesgo): 0.01
Factor de emisión - suelo
Valor de emisión en el suelo producido por el proceso (emisión inicial antes de las medidas de gestión del riesgo): 0.01

Factores ambientales en los que no influye la gestión de riesgos

Dilución
Factor de dilución del agua dulce local: 10
Factor de disolución local en agua marina: 100

Medidas de gestión del riesgo

Datos relativos a la planta depuradora de las aguas residuales (en inglés: STP)
Estimación de la eliminación de sustancias de las aguas residuales mediante el tratamiento de aguas residuales domésticas 95.8%
Caudal presumible del agua residual-planta depuradora: 2000 m³/dia

Condiciones técnicas locales y medidas para reducir y limitar los vertidos, emisiones a la atmósfera

Aire: Limitar la emisión de aire a una eficiencia de contención típica de 0%.
Agua: La técnica típica de depuración in situ tiene una eficacia de separación del 95,8%.

Condiciones y medidas para el tratamiento externo de los residuos que deben ser eliminados

Tratamiento de desechos: Tratamiento y eliminación externos de los residuos de acuerdo con la normativa local y/o nacional vigente.

2. Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores

Caracteristicas de producto

Forma
Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en STP
Información sobre la concentración:
Incluye concentraciones de hasta el 100%, salvo que se indique lo contrario.

Cantidades utilizadas

No aplica.

Frecuencia y duración del uso

Comprende una exposición diaria de hasta 8 horas (salvo indicaciones en contrario).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores

Temperatura:
(salvo indicación contraria) utilizar a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.
Índice de ventilación:
Garantizar una cantidad suficiente de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones de aire por hora) o asegurarse de que el funcionamiento sea en exteriores.
Se presupone respetar las normas de higiene laboral adecuadas.

Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso (fuente) para evitar las emisiones

Medidas técnicas de protección:
Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. Asegurar una ventilación adicional en los puntos donde se produzcan las emisiones. Asegurarse de que el trasvase del material se realice en sistemas cerrados o de extracción de aire. Descargar o eliminar la sustancia del equipo antes de abrirlo o mantenerlo. Transportar por vías cerradas. PROC11 Aplicación de pulverización no industrial. Uso interno. Realizar en una cabina ventilada con flujo laminar. PROC15 Uso como reactivos de laboratorio manipular bajo campana extractora o aire de extracción.

Medidas organizativas para prevenir/limitar la emisión, dispersión y exposición

Medidas organizativas
Evitar actividades con una exposición superior a 4 horas.
Aplicación manual - Pinturas de dedos, tizas, adhesivos
Limitar la cantidad de sustancia en la mezcla al 5 %.

Medidas de gestión del riesgo

Utilizar guantes de protección según EN 374, resistentes a los disolventes.
PROC10 Aplicación con rodillos o brochas.
PROC11 Aplicación de pulverización no industrial. Uso en exteriores
PROC13 Tratamiento de artículos por inmersión y vertido. Uso en exteriores
Utilizar un protector de las vías respiratorias conforme a la norma EN 140 con filtro tipo A o superior.

3. Evaluación de la exposición (medio ambiente 1):

Exposición ambiental
La exposición prevista no supera los límites de exposición específicos (enumerados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad), si se aplican las medidas de gestión del riesgo/condiciones operativas que figuran en la sección 2.
Tonelaje máximo permitido en el emplazamiento (MSafe) basado en el vertido tras el tratamiento completo de las aguas residuales: 5969 kg/dia

3. Verificación de la exposición (Salud 1)

Exposición
Se prevé que la exposición estimada en el lugar de trabajo no supere los DNEL cuando se adopten las medidas de identificación del riesgo.

4. Orientación para verificar el cumplimiento con el escenario de exposición (Ambiente 1)

Si se adoptan medidas adicionales de gestión del riesgo/condiciones operativas, los usuarios deberían asegurarse de que los riesgos se limiten al menos a un nivel equivalente.
Las orientaciones se basan en condiciones de funcionamiento acordadas que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario un escalado para establecer medidas adecuadas de gestión del riesgo.
La eficacia de separación requerida para la atmósfera puede lograrse mediante el uso de tecnologías in situ, solas o combinadas.
La eficacia de separación requerida para el agua residual puede lograrse mediante el uso de tecnologías in situ o externas, solas o combinadas.
Mas detalles para el escalado y las tecnologías de control se encuentran en la hoja informativa SpERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html).

4. Orientación para verificar el cumplimiento con el escenario de exposición (Salud 1)

Si se adoptan medidas adicionales de gestión del riesgo/condiciones operativas, los usuarios deberían asegurarse de que los riesgos se limiten al menos a un nivel equivalente.