

Sassuolo, 04/05/2023

Asunto: Restricción 74 sobre el uso seguro de diisocianatos

Estimado Cliente:

Kerakoll desea informarle de que el 4 de febrero de 2020, el Comité REACH votó a favor de la propuesta de la Comisión Europea relativa a una restricción REACH sobre los diisocianatos.

La restricción se publicó el 4 de agosto de 2020 y se aplicará a partir del 24 de agosto de 2023, tras un periodo transitorio de tres años.

Según esta restricción, a partir del 24 de agosto de 2023 no se permitirá el uso industrial y profesional de diisocianatos a menos que la concentración total de diisocianatos sea inferior al 0,1% en peso o que los operadores hayan recibido formación sobre el uso seguro de diisocianatos.

Además, a partir del 24 de febrero de 2022 no se permitirá la comercialización de diisocianatos a menos que la concentración total de diisocianatos sea inferior al 0,1% en peso o que el proveedor garantice que el destinatario conoce los requisitos reglamentarios relativos a la formación de los trabajadores sobre el uso seguro de los diisocianatos.

A tal efecto, el proveedor indicará en el embalaje lo siguiente:

"A partir del 24 de agosto de 2023, el uso industrial o profesional sólo se autoriza tras haber recibido la formación adecuada".

El texto completo de la restricción puede consultarse en el siguiente enlace

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1596534449847&uri=CELEX:32020R1149>

Kerakoll adaptó las etiquetas y las fichas de datos de seguridad de los productos implicados según la normativa.

La formación, según el Reglamento de los diisocianatos, también puede realizarse en línea (consultar los puntos 4 y 5 de la restricción 74). Existen muchas plataformas en línea que ofrecen este servicio.

La presente comunicación se adjuntará a las fichas de datos de seguridad de los productos acabados implicados en esta restricción.

Quedamos a su disposición para cualquier información adicional.

Subject: Restriction 74 on the safe use of diisocyanates

Dear Customer,

Kerakoll would like to inform you that on February 4, 2020, the REACH Committee voted in favor of the European Commission's proposal for a REACH restriction on diisocyanates.

The restriction was published on August 4, 2020 and applies from August 24, 2023 after a 3-year transition period.

The restriction stipulates that from August 24, 2023, the industrial and professional use of diisocyanates will no longer be allowed unless the overall concentration of diisocyanates is less than 0.1 percent by weight or operators have been trained in the safe use of diisocyanates.

As of Feb. 24, 2022, the placing on the market of diisocyanates is also no longer permitted unless the overall concentration of diisocyanates is less than 0.1 percent by weight or the supplier ensures that the recipient is aware of the regulatory requirements regarding the training of employees on the safe use of diisocyanates.

To this end, the supplier shall include the following statement on the packaging:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1596534449847&uri=CELEX:32020R1149>

Kerakoll has adapted the labels and MSDSs of the products involved as per the regulations.

Training, according to the Diisocyanates Regulation, can also be done online (see points 4 and 5 of restriction 74).

There are many online platforms in this regard that provide this service.

This same communication will be attached to the MSDSs of the finished products involved in this restriction.

We remain at your disposal for any clarification.

Ficha de datos de seguridad

En cumplimiento del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), Artículo 31, Anexo II, modificado por el Reglamento (UE) n.º 2020/878

HYPER FOAM FIRE M

Fecha de primera edición: 05/06/2026

Ficha de datos de seguridad del 30/07/2026 Revisión 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: HYPER FOAM FIRE M

Código comercial: FO000869

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

Uso recomendado: Sellante de poliuretano

Usos no recomendados: usos distintos de los recomendados

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

Proveedor: KERAKOLL S.p.A.

Via dell'Artigianato, 9

41049 Sassuolo (MODENA) - ITALY

Tel.+39 0536 816511 Fax. +39 0536816581

safety@kerakoll.com

1.4. Teléfono de emergencia

Información telefónica y emergencias toxicológicas: (+34) 91 562 04 20, 24 horas al día, los 365 días del año

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros



2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

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

Aerosols 1	Aerosol extremadamente inflamable. Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta.
Acute Tox. 4	Nocivo en caso de inhalación.
Skin Irrit. 2	Provoca irritación cutánea.
Eye Irrit. 2	Provoca irritación ocular grave.
Resp. Sens. 1B	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
Skin Sens. 1	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Carc. 2	Se sospecha que provoca cáncer.
STOT SE 3	Puede irritar las vías respiratorias.
STOT RE 2	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

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

H222, H229	Aerosol extremadamente inflamable. Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H334	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.

- H335

Puede irritar las vías respiratorias.
- H351

Se sospecha que provoca cáncer.
- H373

Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Consejos de prudencia

- P210

Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
- P211

No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.
- P251

No perforar ni quemar, incluso después de su uso.
- P271

Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
- P280

Utilizar guantes de protección y proteger los ojos.
- P304+P340

EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- 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.
- P410+P412

Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50 °C.
- P501

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

Contiene:

4,4' diphenylmethanediisocyanate, isomere, homologue and mixtures

Reaction products of phosphoryl trichloride and 2-methyloxirane

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

A partir del 24 de agosto de 2023 es obligatorio tener la formación adecuada para proceder a un uso industrial o profesional.

Este producto puede provocar reacciones alérgicas en personas sensibles a los diisocianatos. Las personas con asma, eccema o afecciones de la piel deberían evitar todo contacto con este producto, incluido el contacto dérmico. Este producto no debe utilizarse en condiciones de ventilación insuficiente salvo si se emplea una mascarilla protectora con un filtro antigás adecuado (por ejemplo, de tipo A1 conforme a la norma EN 14387)

2.3. Otros peligros

Ninguna sustancia PBT, mPmB o perturbador endocrino presente en concentración >=0.1%

Otros riesgos: Ningún otro riesgo

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Identificación del preparado: HYPER FOAM FIRE M

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

Cantidad	Nombre	Núm. Ident.	Clasificación	Número de registro
≥20-<50 %	4,4' diphenylmethanediisocyanate, isomere, homologue and mixtures	CAS:9016-87-9	Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Resp. Sens. 1B, H334; Skin Sens. 1, H317; Carc. 2, H351; STOT RE 2, H373; STOT SE 3, H335 Estimación de la toxicidad aguda: ETA - Inhalación (Polvo o niebla): 1.5 mg/l	
≥10-<20 %	Reaction products of phosphoryl trichloride and 2-methyloxirane	CAS:1244733-77-4 EC:807-935-0	Acute Tox. 4, H302; Carc. 2, H351; Aquatic Chronic 3, H412	01-2119486772-26
≥5-<10 %	e isobutano	CAS:75-28-5 EC:200-857-2 Index:601-004-00-0	Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	01-2119485395-27
≥5-<10 %	Dimethyl ether	CAS:115-10-6 EC:204-065-8	Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	01-2119472128-37
≥5-<10 %	Propane	CAS:74-98-6 EC:200-827-9	Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	01-2119486944-21

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de contacto con la piel:

Quítese inmediatamente la ropa contaminada.

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).

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

En caso de contacto con la piel, lavar de inmediato con abundante agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos:

En caso de contacto con los ojos, enjuagarlos 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:

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

Irritación de los ojos

Daños en los ojos

Irritación cutánea

Eritema

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:

CO2 o extintor de polvo.

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

Agua.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

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.

Quitar toda fuente de encendido.

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.

Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.

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

- Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena
- 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza**
- Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena
- Lavar con abundante agua.
- 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 los ojos, la inhalación de vapores y vahos.
- En locales habitados no lo utilice sobre grandes superficies.
- 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.
- 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.

Recomendaciones sobre medidas generales de higiene en el trabajo:

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

- Manténgase alejado de llamas libres, chispas y fuentes de calor. Evite la exposición directa al sol.

Materias incompatibles:

Indicaciones para los locales:

- Frescos y adecuadamente aireados.

7.3. Usos específicos finales

Recomendaciones

- Ningún uso particular

Soluciones específicas para el sector industrial

- Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Valores límite de exposición profesional (LEO)

4,4' diphenylmethanediisocyanate, isomere, homologue and mixtures

CAS: 9016-87-9 Naciona Alemania Largo plazo 0.05 mg/m3
I Notas: DFG, H, Sah, Y, 12, E, 1;=2=(I)
Fuente: TRGS 900

Naciona Eslovenia Largo plazo 0.05 mg/m3; Corto plazo 0.05 mg/m3
I Notas: K, Y, (I), R2
Fuente: UL št. 72, 11. 5. 2021

e isobutano

CAS: 75-28-5	ACGIH	Corto plazo 1000 ppm Notas: EX - CNS impair
Naciona Austria I	Largo plazo 1900 mg/m3 - 800 ppm; Corto plazo Techo - 3800 mg/m3 - 1600 ppm Notas: 60(Mow), 3x, MAK Fuente: GKV, BGBl. II Nr. 156/2021	
Naciona Bélgica I	Corto plazo 2370 mg/m3 - 980 ppm Fuente: Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1	
Naciona Alemania I	Largo plazo 2400 mg/m3 - 1000 ppm Notas: DFG, 4(II) Fuente: TRGS 900	
Naciona Estonia I	Largo plazo 1900 mg/m3 - 800 ppm Fuente: Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105	
Naciona Finlandia I	Largo plazo 1900 mg/m3 - 800 ppm; Corto plazo 2400 mg/m3 - 1000 ppm Notas: liite 4 Fuente: HTP-ARVOT 2020	
Naciona Irlanda I	Corto plazo 1000 ppm (15min)	

Dimethyl ether CAS: 115-10-6	Naciona Eslovenia I	Largo plazo 2400 mg/m3 - 1000 ppm; Corto plazo 9600 mg/m3 - 4000 ppm Fuente: UL št. 72, 11. 5. 2021
	WEL- Suiza EH40	Largo plazo 1900 mg/m3 - 800 ppm
	SUVA Suiza	Largo plazo 1900 mg/m3 - 800 ppm; Corto plazo 7600 mg/m3 - 3200 ppm Notas: SNC / ZNS Fuente: suva.ch/valeurs-limites
Dimethyl ether CAS: 115-10-6	UE	Largo plazo 1920 mg/m3 - 1000 ppm (8h)
	Naciona Austria I	Largo plazo 1910 mg/m3 - 1000 ppm; Corto plazo Techo - 3820 mg/m3 - 2000 ppm Notas: 60(Mow), 3x, MAK Fuente: GKV, BGBl. II Nr. 156/2021
	Naciona Bélgica I	Largo plazo 1920 mg/m3 - 1000 ppm Fuente: Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
	Naciona Bulgaria I	Largo plazo 1920 mg/m3 - 1000 ppm Fuente: НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г.
	Naciona Chipre I	Largo plazo 1920 mg/m3 - 1000 ppm Fuente: Οι περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Χημικοί Παράγοντες) Κανονισμοί του 2001 έως 2021
	Naciona Chequia I	Largo plazo 1000 mg/m3; Corto plazo Techo - 2000 mg/m3 Fuente: Nařízení vlády č. 361-2007 Sb
	Naciona Alemania I	Largo plazo 1900 mg/m3 - 1000 ppm Notas: DFG, EU, 8(II) Fuente: TRGS 900
	Naciona Dinamarca I	Largo plazo 1920 mg/m3 - 1000 ppm Notas: E Fuente: BEK nr 2203 af 29/11/2021
	Naciona España I	Largo plazo 1920 mg/m3 - 1000 ppm Notas: VLI Fuente: LEP 2022
	Naciona Estonia I	Largo plazo 1920 mg/m3 - 1000 ppm Fuente: Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
	Naciona Finlandia I	Largo plazo 2000 mg/m3 - 1000 ppm Fuente: HTP-ARVOT 2020
	Naciona Francia I	Largo plazo 1920 mg/m3 - 1000 ppm Fuente: INRS outil65, arrêté du 30-06-2004 modifié
	Naciona Grecia I	Largo plazo 1920 mg/m3 - 1000 ppm Fuente: ΦΕΚ 227/Α` 9.10.2001
	Naciona Croacia I	Largo plazo 1920 mg/m3 - 1000 ppm Fuente: 2000/39/EZ
	Naciona Hungría I	Largo plazo 1920 mg/m3 Notas: EU1, N Fuente: 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet
	Naciona Irlanda I	Largo plazo 1920 mg/m3 - 1000 ppm Notas: IOELV Fuente: 2021 Code of Practice
	Naciona Italia I	Largo plazo 1920 mg/m3 - 1000 ppm Fuente: D.lgs. 81/2008, Allegato XXXVIII
	Naciona Lituania I	Largo plazo 1920 mg/m3 - 1000 ppm; Corto plazo 2280 mg/m3 - 1500 ppm Fuente: 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389
	Naciona Luxemburgo I	Largo plazo 1920 mg/m3 - 1000 ppm Fuente: Mémorial A n.226 du 22 mars 2021
	Naciona Letonia I	Largo plazo 1920 mg/m3 - 1000 ppm Fuente: KN325P1
	Naciona Malta I	Largo plazo 1920 mg/m3 - 1000 ppm Fuente: S.L.424.24

Nacional	Países bajos	Largo plazo 950 mg/m ³ ; Corto plazo 1500 mg/m ³ Fuente: Arbeidsomstandighedenregeling - Lijst A
Nacional	Noruega	Largo plazo 384 mg/m ³ - 200 ppm Notas: E Fuente: FOR-2021-06-28-2248
Nacional	Polonia	Largo plazo 1000 mg/m ³ Fuente: Dz.U. 2018 poz. 1286
Nacional	Portugal	Largo plazo 1920 mg/m ³ - 1000 ppm Fuente: Decreto-Lei n.º 1/2021
Nacional	Rumania	Largo plazo 1920 mg/m ³ - 1000 ppm Notas: Dir. 2000/39 Fuente: Republicarea 1 - nr. 743 din 29 iulie 2021
Nacional	Eslovaquia	Largo plazo 1920 mg/m ³ - 1000 ppm Fuente: 355 NARIADENIE VLÁDY z 10. mája 2006
Nacional	Eslovenia	Largo plazo 1920 mg/m ³ - 1000 ppm; Corto plazo 15360 mg/m ³ - 8000 ppm Notas: EU1 Fuente: UL št. 72, 11. 5. 2021
Nacional	Suecia	Largo plazo 950 mg/m ³ - 500 ppm; Corto plazo 1500 mg/m ³ - 800 ppm Notas: V Fuente: AFS 2021:3
WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Largo plazo 766 mg/m ³ - 400 ppm; Corto plazo 958 mg/m ³ - 500 ppm Fuente: EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
SUVA	Suiza	Largo plazo 1910 mg/m ³ - 1000 ppm Notas: Formel / Formal Fuente: suva.ch/valeurs-limites

Propane

CAS: 74-98-6

ACGIH		Notas: D, EX - Asphyxia
Nacional	Austria	Largo plazo 1800 mg/m ³ - 1000 ppm; Corto plazo Techo - 3600 mg/m ³ - 2000 ppm Notas: 60(Mow), 3x, MAK Fuente: BGBl. II Nr. 156/2021
Nacional	Bélgica	Largo plazo 1000 ppm Fuente: Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
Nacional	Bulgaria	Largo plazo 1800 mg/m ³ Fuente: НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г.
Nacional	Alemania	Largo plazo 1800 mg/m ³ - 1000 ppm Notas: DFG, 4(II) Fuente: TRGS 900
Nacional	Dinamarca	Largo plazo 1800 mg/m ³ - 1000 ppm Fuente: BEK nr 2203 af 29/11/2021
Nacional	España	Largo plazo 1000 ppm (8h)
Nacional	Estonia	Largo plazo 1800 mg/m ³ - 1000 ppm Fuente: Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
Nacional	Finlandia	Largo plazo 1500 mg/m ³ - 800 ppm; Corto plazo 2000 mg/m ³ - 1100 ppm Notas: liite 4 Fuente: HTP-ARVOT 2020
Nacional	Grecia	Largo plazo 1800 mg/m ³ - 1000 ppm Fuente: ΦΕΚ 94/Α` 13.5.1999
Nacional	Irlanda	Notas: Asphx. Fuente: 2021 Code of Practice
Nacional	Letonia	Largo plazo 1800 mg/m ³ - 1000 ppm Fuente: KN325P1
Nacional	Noruega	Largo plazo 900 mg/m ³ - 500 ppm Fuente: FOR-2021-06-28-2248

Naciona Polonia I	Largo plazo 1800 mg/m ³ Fuente: Dz.U. 2018 poz. 1286
Naciona Rumania I	Largo plazo 1400 mg/m ³ - 778 ppm; Corto plazo 1800 mg/m ³ - 1000 ppm Fuente: Republicarea 1 - nr. 743 din 29 iulie 2021
Naciona Eslovenia I	Largo plazo 1800 mg/m ³ - 1000 ppm; Corto plazo 7200 mg/m ³ - 4000 ppm Fuente: UL št. 72, 11. 5. 2021
WEL-EH40 Suiza	Largo plazo 1800 mg/m ³ - 1000 ppm (8h); Corto plazo 7200 mg/m ³ - 4000 ppm (15min)
SUVA Suiza	Largo plazo 1800 mg/m ³ - 1000 ppm; Corto plazo 7200 mg/m ³ - 4000 ppm Notas: Formel / Formal, NIOSH Fuente: suva.ch/valeurs-limites

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

4,4' diphenylmethanediisocyanate, isomere, homologue and mixtures

CAS: 9016-87-9 Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales; Límite PNEC: 1 mg/l

Vía de exposición: suelo; Límite PNEC: 1 mg/kg

Vía de exposición: Lanzamientos intermitentes (agua dulce); Límite PNEC: 10 mg/l

Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 1 mg/l

Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.1 mg/l

Reaction products of phosphoryl trichloride and 2-methyloxirane

CAS: 1244733-77-4 Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales; Límite PNEC: 1 mg/l

Vía de exposición: suelo; Límite PNEC: 1 mg/kg

Vía de exposición: Lanzamientos intermitentes (agua dulce); Límite PNEC: 10 mg/l

Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 1 mg/l

Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 1 mg/l

Dimethyl ether

CAS: 115-10-6 Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales; Límite PNEC: 160 mg/l

Vía de exposición: suelo; Límite PNEC: 0.045 mg/kg

Vía de exposición: Lanzamientos intermitentes (agua dulce); Límite PNEC: 9 mg/l

Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.155 mg/l

Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.016 mg/l

Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 0.681 mg/kg

Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 0.069 mg/kg

Fosfato de trietilo

CAS: 78-40-0 Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 632 mg/m³

Vía de exposición: Lanzamientos intermitentes (agua dulce); Límite PNEC: 9 mg/l

Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 63.2 mg/m³

Vía de exposición: Microorganismos en aguas residuales; Límite PNEC: 298.5 mg/l

Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 5 mg/kg

Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 500 µg/kg

Vía de exposición: suelo; Límite PNEC: 640 µg/kg

Nivel sin efecto derivado. (DNEL)

Reaction products of phosphoryl trichloride and 2-methyloxirane

CAS: 1244733-77-4 Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 2.91 mg/kg

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 8.2 mg/kg/day

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: 0.52 mg/kg

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos

Consumidor: 1.04 mg/kg

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 1.45 mg/kg/day

Dimethyl ether

CAS: 115-10-6 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 1894 mg/kg/day

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 471 mg/kg/day

Fosfato de trietilo

CAS: 78-40-0 Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 9.9 mg/kg/day; Consumidor: 1.74 mg/kg/day

Vía de exposición: Dérmica humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador profesional: 2 mg/kg; Consumidor: 1 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 1 mg/kg

Vía de exposición: Oral humana; Frecuencia de exposición: A corto plazo, efectos sistémicos
Consumidor: 5 mg/kg

8.2. Controles de la exposición

Protección de los ojos:

Gafas con protección lateral.(EN166)

Protección de la piel:

Ropa de protección. Zapatos de seguridad .

Protección de las manos:

Protección de las manos:

Materiales adecuados para guantes de seguridad; EN 374:

Caucho de nitrilo - NBR: espesor> = 0,35 mm; tiempo de avance> = 480min.

Protección respiratoria:

Filtro de gas y de partículas P2 filtro. Filtro de gas tipo A

Riesgos térmicos:

No está previsto si se utiliza según lo previsto

Controles de la exposición ambiental:

Evitar que el producto penetre en las alcantarillas o en las aguas superficiales o subterráneas.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico:	Líquido
Color:	rojo
Olor:	característico
pH:	N.A.
Viscosidad cinemática:	N.A.
Punto de fusión/punto de congelación:	N.A.
Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	-42 °C (-44 °F)
Punto de inflamación:	No aplicable
Límite superior e inferior de explosividad:	N.A.
Densidad de vapor relativa:	N.A.
Presión de vapor:	300.00 (kPa 50°C).
Densidad y/o densidad relativa:	1,053.00 kg/m3
Hidrosolubilidad:	N.A.
Solubilidad en aceite:	N.A.

Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico):	N.A.
Temperatura de auto-inflamación:	410.00 °C
Temperatura de descomposición:	N.A.
Inflamabilidad:	N.A.
Compuestos orgánicos volátiles - COV =	29.70%; 312.74g/L

Características de las partículas:

Tamaño de las partículas:	N.A.
---------------------------	------

9.2. Otros datos

Ninguna otra información relevante

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Estable en condiciones normales

10.2. Estabilidad química

Dato no disponible

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Estable en condiciones normales.

10.5. Materiales incompatibles

Evitar el contacto con materiales oxidantes. El producto podría inflamarse.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

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

Información toxicológica del producto:

a) toxicidad aguda	El producto está clasificado: Acute Tox. 4(H332)
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: Resp. Sens. 1B(H334), Skin Sens. 1(H317)
e) mutagenicidad en células germinales	No clasificado
f) carcinogenicidad	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. El producto está clasificado: Carc. 2(H351)
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	El producto está clasificado: STOT SE 3(H335)
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:

4,4' diphenylmethanediisocyanate, isomere, homologue and mixtures

CAS: 9016-87-9	a) toxicidad aguda	ETA - Inhalación (Polvo o niebla): 1.5 mg/l LC50 Vaho de inhalación Rata = 1.5 mg/l 4h ATE Inhalación de aerosol = 11 mg/kg LC50 Vapor de inhalación Rata = 15 mg/l
----------------	--------------------	--

Reaction products of phosphoryl trichloride and 2-methyloxirane

CAS: 1244733-77-4 a) toxicidad aguda LD50 Oral Rata = 632

LD50 Piel Rata > 2000 mg/kg
LC50 Inhalación Rata > 7 mg/l 4h

e isobutano

CAS: 75-28-5 a) toxicidad aguda LD50 Oral > 2000 mg/kg
LD50 Piel > 2000 mg/kg
LC50 Inhalación Rata > 20000 mg/l

Dimethyl ether

CAS: 115-10-6 a) toxicidad aguda LD50 Oral > 2000 mg/kg
LD50 Piel > 2000 mg/kg
LC50 Gas de inhalación Rata = 164000 ppm 4h

Fosfato de trietilo

CAS: 78-40-0 a) toxicidad aguda LD50 Oral = 500 mg/kg
LD50 Piel > 2000 mg/kg
LC50 Inhalación = 20 mg/l

11.2. Información relativa a otros peligros

Propiedades de alteración endocrina:

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

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

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

Información Ecotoxicológica:

Lista de propiedades eco-toxicológicas del producto

No clasificado para riesgos medio ambientales

No hay datos disponibles para el producto

Lista de componentes con propiedades ecotoxicológicas

Reaction products of phosphoryl trichloride and 2-methyloxirane

CAS: 1244733-77-4 a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces Danio rerio = 100 mg/L 96h

a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia magna = 131 mg/L 48h

a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas Pseudokirchneriella subcapitata = 82 mg/L 72h

b) Toxicidad acuática crónica: NOEC Daphnia magna = 32 mg/L

Fosfato de trietilo

CAS: 78-40-0 a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces ≤ 2400 mg/L 96h

a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Daphnia = 100 mg/L 96h

12.2. Persistencia y degradabilidad

N.A.

12.3. Potencial de bioacumulación

N.A.

12.4. Movilidad en el suelo

N.A.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No hay componentes PBT/vPvB

12.6. Propiedades de alteración endocrina

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

12.7. Otros efectos adversos

N.A.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Recuperar si es posible. Enviar a centros de eliminación autorizados o a incineración en condiciones controladas. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes. No está permitida la eliminación mediante vertido al alcantarillado

El producto eliminado como tal, de conformidad con el Reglamento (UE) 1357/2014, debe clasificarse como residuo peligroso.

No se puede especificar un código de residuos según el catálogo europeo de residuos (EWC), debido a la dependencia del uso. Póngase en contacto con un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Características de los residuos que permiten calificarlos de peligrosos (Anexo III, Directiva 2008/98/CE):

N.A.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1. Número ONU o número ID

1950

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR-Designación del transporte: AEROSOLLES, inflamables

IATA-Designación del transporte: AEROSOLS, FLAMMABLE

IMDG-Designación del transporte: AEROSOLS

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR-Por carretera: 2

IATA-Clase: 2.1

IMDG-Clase: 2

14.4. Grupo de embalaje

ADR-Grupo de embalaje: -

IATA-Grupo de embalaje: -

IMDG-Grupo de embalaje: -

14.5. Peligros para el medio ambiente

Agente contaminante del mar: No

Contaminante ambiental: No

IMDG-EMS: F-D, S-U

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Carretera y Ferrocarril (ADR-RID)

ADR-Etiquetado: 2.1

ADR - Número de identificación del peligro: -

ADR-Disposiciones especiales: 190 327 344 625

ADR-Categoría de transporte (Código de restricción en túneles): 2 (D)

ADR Limited Quantities: 1 L

ADR Excepted Quantities: E0

Aire (IATA)

IATA-Pasajeros del avión: 203

IATA-Carga del avión: 203

IATA-Etiquetado: 2.1

IATA-Peligro secundario: -

IATA-Erg: 10L

IATA-Disposiciones especiales: A145 A167 A802

Mar (IMDG)

IMDG-Estiba y manipulación: SW1 SW22

IMDG-Segregación: SG69

IMDG-Peligro secundario: See SP63

IMDG-Disposiciones especiales: 63 190 277 327 344 381 959

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

N.A.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

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

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

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

Reglamento (UE) n. 2020/878

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

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

Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Reglamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

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

Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 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) 2023/707
Reglamento (UE) n. 2023/1434 (ATP 19 CLP)	Reglamento (UE) n. 2023/1435 (ATP 20 CLP)
Reglamento (UE) n. 2024/197 (ATP 21 CLP)	Reglamento (UE) n. 2024/2564 (ATP 22 CLP)
Reglamento (UE) n. 2024/2865	Reglamento (UE) n. 2025/1222 (ATP 23 CLP)

Reglamento (CE) no 648/2004 (Detergentes).

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, 40

Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas: 74, 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: P3a	150	500

Precursores de explosivos - Reglamento 2019/1148

No hay sustancias listadas

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

No hay sustancias listadas

Clase de peligro para las aguas (Alemania).

Clase 3: muy peligroso.

Normativa 'Lagerklasse' alemana según TRGS 510

LGK 2B

Sustancias SVHC:

Ninguna sustancia SVHC presente en concentración >=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	
H220	Gas extremadamente inflamable.	
H222, H229	Aerosol extremadamente inflamable. Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta.	
H280	Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.	
H302	Nocivo en caso de ingestión.	
H315	Provoca irritación cutánea.	
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.	
H319	Provoca irritación ocular grave.	
H332	Nocivo en caso de inhalación.	
H334	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.	
H335	Puede irritar las vías respiratorias.	
H351	Se sospecha que provoca cáncer.	
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.	
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.	
Código	Clase y categoría de peligro	Descripción
2.2/1	Flam. Gas 1	Gases inflamables, Categoría 1
2.3/1	Aerosols 1	Aerosoles, Categoría 1
2.5	Press. Gas	Gases a presión
3.1/4/Inhal	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (por inhalación), Categoría 4
3.1/4/Oral	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (oral), Categoría 4

3.2/2	Skin Irrit. 2	Irritación cutánea, Categoría 2
3.3/2	Eye Irrit. 2	Irritación ocular, Categoría 2
3.4.1/1B	Resp. Sens. 1B	Sensibilización respiratoria, Categoría 1B
3.4.2/1	Skin Sens. 1	Sensibilización cutánea, Categoría 1
3.6/2	Carc. 2	Carcinogenicidad, Categoría 2
3.8/3	STOT SE 3	Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones única), Categoría 3
3.9/2	STOT RE 2	Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas), Categoría 2
4.1/C3	Aquatic Chronic 3	Peligro crónico (a largo plazo) para el medio ambiente acuático, Categoría 3

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

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

Aerosols 1, H222+H229	Conforme a datos obtenidos de los ensayos
Acute Tox. 4, H332	Método de cálculo
Skin Irrit. 2, H315	Método de cálculo
Eye Irrit. 2, H319	Método de cálculo
Resp. Sens. 1B, H334	Método de cálculo
Skin Sens. 1, H317	Método de cálculo
Carc. 2, H351	Método de cálculo
STOT SE 3, H335	Método de cálculo
STOT RE 2, H373	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

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.
 AND: Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores
 ATE: Estimación de la toxicidad aguda
 ATEmix: Estimación de Toxicidad Aguda (Mezclas)
 BCF: Factor de bioconcentración
 BEI: Índice Biológico de Exposición
 BOD: Demanda Bioquímica de Oxígeno
 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
 COD: Demanda Química de Oxígeno
 COV: Compuesto orgánico volátil
 CSA: Valoración de la seguridad química
 CSR: Informe sobre la seguridad química
 DMEL: Nivel Derivado con Efecto Mínimo
 DNEL: Nivel sin efecto derivado.
 DPD: Directiva de preparados peligrosos
 DSD: Directiva de sustancias peligrosas
 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.
 IATA-DGR: Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).
 IC50: Concentración inhibitoria media
 ICAO: Organización de la Aviación Civil Internacional.
 ICAO-TI: Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).
 IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
 INCI: Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.
 IRCCS: Instituto de Hospitalización y Asistencia de Carácter Científico
 KAFH: Keep Away From Heat
 KSt: Coeficiente de explosión.
 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
 NA: 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.
 TWATLV: 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 8. Controles de exposición/protección individual
- SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas
- SECCIÓN 11. Información toxicológica
- SECCIÓN 12. Información ecológica
- SECCIÓN 15. Información reglamentaria