

THOR 91

## Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con Anexo II del REACH - Reglamento (UE) 2020/878

### SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

#### 1.1. Identificador del producto

Denominación THOR 91  
UFI : 1C12-G09F-U003-UT51

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

Descripción/Usos: **Desengrasante concentrado.**

Usos Identificados	Industriales	Profesionales	Consumidores
Ver Descripción.	PC: 35.	PC: 35.	PC: 35.
Usos Desaconsejados			

Se desaconsejan todos los usos distintos de los identificados como relevantes.

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

Razón social: SK SOLKEM INDUSTRIES SRL A SOCIO UNICO  
Dirección: Corso Europa 85/91  
Localidad y Estado: 20033 Solaro (Mi)  
Italia  
Tel. 0039 02 84505  
Fax 0039 02 84505479

dirección electrónica de la persona competente,  
responsable de la ficha de datos de seguridad [regulatory@sksolkem.com](mailto:regulatory@sksolkem.com)

#### 1.4. Teléfono de emergencia

Para informaciones urgentes dirigirse a  
Servicio de Información Toxicológica  
Teléfono: + 34 91 562 04 20 (solo emergencias toxicológicas)  
Información en español (24h/365 días)

### SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

#### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

El producto está clasificado como peligroso según las disposiciones del Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP) (y sucesivas modificaciones y adaptaciones). Por lo tanto, el producto requiere una ficha de datos de seguridad conforme a las disposiciones del Reglamento (UE) 2020/878. Eventual información adicional sobre los riesgos para la salud y/o el ambiente están disponibles en las secciones 11 y 12 de la presente ficha.

#### Clasificación e indicación de peligro:

Corrosión cutáneas, categoría 1A	H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
Lesiones oculares graves, categoría 1	H318	Provoca lesiones oculares graves.
Sensibilización cutánea, categoría 1A	H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

**THOR 91**

**2.2. Elementos de la etiqueta**

Etiquetas de peligro en conformidad con el Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP) y sucesivas modificaciones y adaptaciones.

Pictogramas de peligro:



Palabras 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.

Consejos de prudencia:

**P501** Deseche el producto y el contenedor de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales.

**P102** Mantener fuera del alcance de los niños.

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

**P260** No respirar el polvo / el humo / el gas / la niebla / los vapores / el aerosol.

**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.

**P301+P330+P331** EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.

**Contiene:** HIDRÓXIDO DE SODIO  
ALCHIL BENZEN SOLFONATO, SALE DI SODIO  
Alcoholes C12-14, etoxilados (>6-< 15 EO)  
2-METILISOTIAZOL-3(2H)-ONA

Ingredientes (Reglamento 648/2004)

Inferior al 5% Tensioactivos no iónicos  
Entre el 5% y el 15% Tensioactivos aniónicos

Agentes conservantes: 1,2-benzisotiazol-3(2H)-one

**2.3. Otros peligros**

Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PBT o vPvB en porcentaje  $\geq$  al 0,1%.

**THOR 91**

El producto no contiene sustancias con propiedades de alteración del sistema endocrino en concentración  $\geq 0,1\%$ .

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

**3.2. Mezclas**

Contiene:

Identificación	x = Conc. %	Clasificación (CE) 1272/2008 (CLP)
<b>1-METOXI-2-PROPANOL</b>		
INDEX 603-064-00-3	$5 \leq x < 6,5$	Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336
CE 203-539-1		
CAS 107-98-2		
Reg. REACH 01-2119457435-35-XXXX		
<b>ALCOHOLES, C12-14, ETOXILADOS, SULFATOS, SALES DE SODIO</b>		
INDEX -	$4 \leq x < 5$	Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, Aquatic Chronic 3 H412
CE 500-234-8		Eye Dam. 1 H318: $\geq 10\%$ , Eye Irrit. 2 H319: $\geq 5\% - < 10\%$
CAS 68891-38-3		
Reg. REACH 01-2119488639-16-XXXX		
<b>Alcoholes C12-14, etoxilados (&gt;6- &lt; 15 EO)</b>		
INDEX -	$4 \leq x < 5$	Acute Tox. 4 H302, Eye Dam. 1 H318, Aquatic Chronic 3 H412
CE -		LD50 Oral: 1700 mg/kg
CAS 68439-50-9		
<b>ALCHIL BENZEN SOLFONATO, SALE DI SODIO</b>		
INDEX -	$3 \leq x < 4$	Acute Tox. 4 H302, Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315
CE 285-600-2		ETA Oral: 500 mg/kg
CAS 85117-50-6		
<b>Etylsolsulfate de sodio</b>		
INDEX -	$2,5 \leq x < 3$	Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315
CE 204-812-8		
CAS 126-92-1		
Reg. REACH 01-2119971586-23-XXXX		
<b>HIDRÓXIDO DE SODIO</b>		
INDEX 011-002-00-6	$2,5 \leq x < 3$	Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1A H314, Eye Dam. 1 H318
CE 215-185-5		Skin Corr. 1B H314: $\geq 2\% - < 5\%$ , Skin Corr. 1C H314: $\geq 2\% - < 5\%$ , Skin Irrit. 2 H315: $\geq 0,5\% - < 2\%$ , Eye Dam. 1 H318: $\geq 2\%$ , Eye Irrit. 2 H319: $\geq 0,5\% - < 2\%$
CAS 1310-73-2		
Reg. REACH 01-2119457892-27		
<b>2-METILISOTIAZOL-3(2H)-ONA</b>		
INDEX 613-326-00-9	$0,0015 \leq x < 0,06$	Acute Tox. 2 H330, Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1A H317, Aquatic Acute 1 H400 M=10, Aquatic Chronic 1 H410 M=1, EUH071

**THOR 91**

CE 220-239-6

Skin Sens. 1A H317:  $\geq 0,0015\%$

CAS 2682-20-4

LD50 Oral: 120 mg/kg, LD50 Cutánea: 242 mg/kg, LC50 Inhalación nieblas/polvos: 0,11 mg/l/4h

El texto completo de las indicaciones de peligro (H) se encuentra en la sección 16 de la ficha.

## SECCIÓN 4. Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de duda o en presencia de síntomas, póngase en contacto con un médico y muéstrele este documento.

En caso de síntomas más graves, solicite asistencia médica inmediata.

**OJOS:** Quite al accidentado las eventuales lentes de contacto, si la situación permite realizar esta operación fácilmente. Lave inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos, abriendo bien los párpados. Consulte inmediatamente a un médico.

**PIEL:** Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Lave inmediatamente con abundante agua corriente (y, si es posible, con jabón). Consulte inmediatamente a un médico. Evite ulteriores contactos con las prendas contaminadas.

**INGESTIÓN:** No provoque el vómito sin expresa autorización del médico. Enjuague la cavidad bucal con agua corriente. Si el sujeto está inconsciente, no administre nada por vía oral. Consulte inmediatamente a un médico.

**INHALACIÓN:** Lleve al sujeto al aire libre, lejos del lugar del accidente. En caso de síntomas respiratorios (tos, disnea, respiración dificultosa, asma), mantenga al accidentado en una posición que facilite la respiración. Si es necesario, administre oxígeno. Si la respiración cesa, practique respiración artificial. Consulte inmediatamente a un médico.

#### Protección de los socorristas

Se recomienda que el socorrista que ayuda a un sujeto que ha estado expuesto a una sustancia o una mezcla química utilice equipos de protección individual. La naturaleza de estas protecciones depende de la peligrosidad de la sustancia o de la mezcla, de la forma de exposición y del grado de contaminación. En ausencia de otras indicaciones más específicas, se recomienda utilizar guantes desechables en caso de posible contacto con líquidos biológicos. Para conocer los tipos de EPI más adecuados para la sustancia o de la mezcla, se remite a la sección 8.

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

No hay información específica sobre síntomas y efectos provocados por el producto.

**EFFECTOS RETARDADOS:** Sobre la base de los datos disponibles, no se conocen casos de efectos retardados después de la exposición a este producto.

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

Llame inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA y/o a un médico.

#### Elementos que deben estar a disposición en el lugar de trabajo para el tratamiento específico e inmediato

Agua corriente para lavar la piel y los ojos.

## SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

#### MEDIOS DE EXTINCIÓN IDÓNEOS

Los medios de extinción son los tradicionales: anhídrido carbónico, espuma, polvos y agua nebulizada.

#### MEDIOS DE EXTINCIÓN NO IDÓNEOS

Ninguno en particular.

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

**THOR 91**

**PELIGROS DEBIDOS A LA EXPOSICIÓN EN CASO DE INCENDIO**

Evite respirar los productos de la combustión.

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

**INFORMACIÓN GENERAL**

Enfríe los recipientes con chorros de agua para evitar la descomposición del producto y la formación de sustancias potencialmente peligrosas para la salud. Use siempre el equipo de protección antiincendio completo. Recoja las aguas usadas para la extinción, que no deben verterse en las alcantarillas. Elimine el agua contaminada usada para la extinción y los residuos del incendio siguiendo las normas vigentes.

**EQUIPO**

Elementos normales para la lucha contra el fuego, como un respirador autónomo de aire comprimido de circuito abierto (EN 137), traje ignífugo (EN469), guantes ignífugos (EN 659) y botas de bomberos (HO A29 o A30).

## SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

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

Bloquee la pérdida, si no hay peligro.

Utilizar adecuados dispositivos de protección (incluidos los equipos de protección individual indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad), para prevenir la contaminación de la piel, de los ojos y de las prendas personales. Estas indicaciones son válidas tanto para los encargados de las elaboraciones como para las intervenciones de emergencia.

**6.2. Precauciones relativas al medio ambiente**

Impida que el producto alcance el alcantarillado, las aguas superficiales y las capas freáticas.

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

Aspire el producto derramado en un recipiente idóneo. Evalúe la compatibilidad del producto con el recipiente a utilizar, consultando la sección 10. Absorba el producto restante con material absorbente inerte.

Proceda a una suficiente ventilación del lugar afectado por la pérdida. La eliminación del material contaminado se debe realizar según las disposiciones del punto 13.

**6.4. Referencia a otras secciones**

Eventual información sobre la protección individual y la eliminación está disponible en las secciones 8 y 13.

## SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

**7.1. Precauciones para una manipulación segura**

Garantice un adecuado sistema de toma de tierra para las instalaciones y las personas. Evite el contacto con los ojos y la piel. No inhale polvos, vapores o nieblas. No coma, beba ni fume durante el uso. Lávese las manos después del uso. Evite la dispersión del producto en el ambiente.

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

Conserve el producto solamente en el envase original. Conserve el producto en un lugar ventilado, lejos de fuentes ignición. Mantenga los recipientes herméticamente cerrados. Mantenga el producto en recipientes claramente etiquetados. Evite el recalentamiento. Evite los golpes violentos. Conserve los recipientes alejados de eventuales materiales incompatibles, verificando la sección 10.

Clase de almacenamiento TRGS 510 (Alemania):

THOR 91

8B

7.3. Usos específicos finales

Información no disponible.

**SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual**

8.1. Parámetros de control

Referencias normativas:

CHE	Suisse / Schweiz	Valeurs limites d'exposition aux postes de travail: VME/VLE (SUVA). Grenzwerte am Arbeitsplatz: MAK (SUVA)
CZE	Česká Republika	NAŘIZENÍ VLÁDY ze dne 10. května 2021, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
DEU	Deutschland	Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste 2022 Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe Mitteilung 58
DNK	Danmark	Bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer - BEK nr 1458 af 13/12/2019
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2023
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France Décret n° 2021-1849 du 28 décembre 2021
FIN	Suomi	HTP-VÄRDEN 2020. Koncentrationer som befunnits skadliga. SOCIAL - OCH HÄLSOVÄRDSMINISTERIETS PUBLIKATIONER 2020:25
GRC	Ελλάδα	Π.Δ. 26/2020 (ΦΕΚ 50/Α' 6.3.2020) Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις των οδηγιών 2017/2398/ΕΕ, 2019/130/ΕΕ και 2019/983/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2004/37/ΕΚ «σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους ή μεταλλαξιογόνους παράγοντες κατά την εργασία»
HRV	Hrvatska	Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
NOR	Norge	Forskrift om endring i forskrift om tiltaksverdi og grenseverdi for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer (forskrift om tiltaks- og grenseverdi), 21. august 2018 nr. 1255
NLD	Nederland	Arbeidsomstandighedenregeling. Lijst van wettelijke grenswaarden op grond van de artikelen 4.3, eerste lid, en 4.16, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit
PRT	Portugal	Decreto-Lei n.º 1/2021 de 6 de janeiro, valores-limite de exposição profissional indicativos para os agentes químicos. Decreto-Lei n.º 35/2020 de 13 de julho, proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição durante o trabalho a agentes cancerígenos ou mutagénicos
POL	Polska	Rozporządzenie ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 18 lutego 2021 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
ROU	România	Hotărârea nr. 53/2021 pentru modificarea hotărârii guvernului nr. 1.218/2006, precum și pentru modificarea și completarea hotărârii guvernului nr. 1.093/2006
SWE	Sverige	Hygieniska gränsvärden, Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
SVK	Slovensko	NARIADENIE VLÁDY Slovenskej republiky z 12. augusta 2020, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 356/2006 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci v znení neskorších predpisov
SVN	Slovenija	Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 100/01, 39/05, 53/07, 102/10, 43/11 – ZVZD-1, 38/15, 78/18 in 78/19)
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
EU	OEL EU	Directiva (UE) 2022/431; Directiva (UE) 2019/1831; Directiva (UE) 2019/130; Directiva (UE) 2019/983; Directiva (UE) 2017/2398; Directiva (UE) 2017/164; Directiva 2009/161/UE; Directiva 2006/15/CE; Directiva 2004/37/CE; Directiva 2000/39/CE; Directiva 98/24/CE; Directiva 91/322/CEE.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2023

**1-METOXI-2-PROPANOL**

**Valor límite de umbral**

Tipo	Estado	TWA/8h	STEL/15min	Notas / Observaciones	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
MAK	CHE	360	100	720	200
VME/VLE	CHE	360	100	720	200

**THOR 91**

TLV	CZE	270	72,09	550	146,85	PIEL	
AGW	DEU	370	100	740	200		
MAK	DEU	370	100	740	200		
TLV	DNK	185	50	568	150	PIEL	E
VLA	ESP	375	100	568	150	PIEL	
VLEP	FRA	188	50	375	100	PIEL	
HTP	FIN	370	100	560	150	PIEL	
TLV	GRC	360	100	1080	300		
GVI/KGVI	HRV	375	100	568	150		
VLEP	ITA	375	100	568	150	PIEL	
TLV	NOR	180	50			PIEL	
TGG	NLD	375		563		PIEL	
VLE	PRT	375	100	568	150		
NDS/NDSch	POL	180		360		PIEL	
TLV	ROU	375	100	568	150	PIEL	
NGV/KGV	SWE	190	50	568	150	PIEL	
NPEL	SVK	375	100	568	150	PIEL	
MV	SVN	375	100	568	150	PIEL	
WEL	GBR	375	100	560	150	PIEL	
OEL	EU	375	100	568	150	PIEL	
TLV-ACGIH		184	50	368	100		

<b>Concentración prevista sin efectos sobre el ambiente - PNEC</b>								
Valor de referencia en agua dulce				10		mg/l		
Valor de referencia en agua marina				1		mg/l		
Valor de referencia para sedimentos en agua dulce				52,3		mg/kg/d		
Valor de referencia para sedimentos en agua marina				5,2		mg/kg/d		
Valor de referencia para el agua, liberación intermitente				100		mg/l		
Valor de referencia para los microorganismos STP				100		mg/l		
Valor de referencia para el medio terrestre				4,59		mg/kg/d		

<b>Salud - Nivel sin efecto derivado - DNEL/DMEL</b>								
	Efectos sobre los consumidores			Efectos sobre los trabajadores				
Vía de exposición	Locales agudos	Sistém agudos	Locales crónicos	Sistém crónicos	Locales agudos	Sistém agudos	Locales crónicos	Sistém crónicos
Oral				33 mg/kg bw/d				
Inhalación				43,9 mg/m3	553,5 mg/m3	553,5 mg/m3		369 mg/m3
Dérmica				78 mg/kg bw/d				183 mg/kg bw/d

<b>Etylsolfate de sodio</b>								
<b>Concentración prevista sin efectos sobre el ambiente - PNEC</b>								
Valor de referencia en agua dulce				0,1357		mg/l		
Valor de referencia en agua marina				0,01357		mg/l		
Valor de referencia para sedimentos en agua dulce				1,5		mg/kg/d		

**THOR 91**

Valor de referencia para sedimentos en agua marina 0,15 mg/kg/d

Valor de referencia para el agua, liberación intermitente 0,22 mg/l

**Salud - Nivel sin efecto derivado - DNEL/DMEL**

Vía de exposición	Efectos sobre los consumidores				Efectos sobre los trabajadores			
	Locales agudos	Sistém agudos	Locales crónicos	Sistém crónicos	Locales agudos	Sistém agudos	Locales crónicos	Sistém crónicos
Oral				24 mg/kg bw/d				
Inhalación				85 mg/m3				285 mg/m3
Dérmica				2440 mg/kg/d				4060 mg/kg/d

**HIDRÓXIDO DE SODIO**

**Valor límite de umbral**

Tipo	Estado	TWA/8h	STEL/15min	Notas / Observaciones
		mg/m3	ppm	mg/m3
MAK	CHE	2	2	
VME/VLE	CHE	2	2	
TLV	CZE	1	2	
TLV	DNK		2 (C)	
VLA	ESP		2	
VLEP	FRA	2		
HTP	FIN		2 (C)	
TLV	GRC	2	2	
GVI/KGVI	HRV		2	
TLV	NOR	2		
NDS/NDSch	POL	0,5	1	
NGV/KGV	SWE	1	2	INHAL
NPEL	SVK	2		
MV	SVN	2	2	INHAL
WEL	GBR		2	
TLV-ACGIH			2 (C)	

**Salud - Nivel sin efecto derivado - DNEL/DMEL**

Vía de exposición	Efectos sobre los consumidores				Efectos sobre los trabajadores			
	Locales agudos	Sistém agudos	Locales crónicos	Sistém crónicos	Locales agudos	Sistém agudos	Locales crónicos	Sistém crónicos
Inhalación	1 mg/m3		1 mg/m3		1 mg/m3		1 mg/m3	

**2-METILISOTIAZOL-3(2H)-ONA**

**Valor límite de umbral**

Tipo	Estado	TWA/8h	STEL/15min	Notas / Observaciones
		mg/m3	ppm	mg/m3
MAK	CHE	0,2	0,4	INHAL
VME/VLE	CHE	0,2	0,4	INHAL

Leyenda:

**THOR 91**

(C) = CEILING ; INHAL = Fracción inhalable ; RESPIR = Fracción respirable ; TORAC = Fracción torácica.

VND = peligro identificado pero ningún DNEL/PNEC disponible ; NEA = ninguna exposición esperada ; NPI = ningún peligro identificado ; LOW = bajo peligro ; MED = medio peligro ; HIGH = alto peligro.

## 8.2. Controles de la exposición

Considerando que el uso de medidas técnicas adecuadas debería tener prioridad respecto a los equipos de protección personales, asegurar una buena ventilación en el lugar de trabajo a través de una eficaz aspiración local.

Durante la elección de los equipos protectores personales pedir consejo a los proveedores de sustancias químicas.

Los dispositivos de protección individual deben ser conformes a las normativas vigentes y deberán llevar el marcado CE.

Prever un sistema para el lavado ocular y una ducha de emergencia.

### PROTECCIÓN DE LAS MANOS

Proteger las manos con guantes de trabajo de categoría III.

Al elegir el material de los guantes de trabajo, hay que tener en consideración cuanto sigue (véase la norma EN 374): compatibilidad, degradación, tiempo de permeabilidad.

En el caso de preparados para la resistencia de los guantes de trabajo, ésta debe ser verificada antes del uso dado que no es previsible. Los guantes tienen un tiempo de uso que depende de la duración de la exposición.

Protéjase las manos con guantes del siguiente tipo:

Material: Caucho nitrílico (NBR)

Grosor: 0,4 mm

Tiempo de penetración: 480 min

Material: Caucho butílico (IIR)

Grosor: 0,7 mm

Tiempo de penetración: 480 min

### PROTECCIÓN DE LA PIEL

Usar indumentos de trabajo con mangas largas y calzado de protección para uso profesional de categoría III (ref. Reglamento 2016/425 y norma EN ISO 20344). Lavarse con agua y jabón después de haber extraído los indumentos de protección.

### PROTECCIÓN DE LOS OJOS

Usar visera con capucha o visera de protección junto con gafas herméticas (véase la norma EN ISO 16321).

### PROTECCIÓN RESPIRATORIA

La utilización de medios de protección de las vías respiratorias es necesaria en ausencia de medidas técnicas para limitar la exposición del trabajador. Se aconseja llevar una mascarilla con filtro de tipo A. Elegid la clase de la misma (1, 2 o 3) según la concentración límite de utilización. (véase la norma EN 14387).

En caso de que la sustancia considerada sea inodora o su umbral olfativo sea superior al correspondiente TLV-TWA y en caso de emergencia, usar un autorrespirador de aire comprimido de circuito abierto (ref. norma EN 137) o bien un respirador con toma de aire exterior (ref. norma EN 138). Para elegir una protección idónea para las vías respiratorias, hacer referencia a la norma EN 529.

### CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL

Las emisiones de los procesos productivos, incluidas las de los dispositivos de ventilación, deberían ser controladas para garantizar el respeto de la normativa de protección ambiental.

## SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

**THOR 91**

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

Propiedades	Valor	Información
Estado físico	líquido	Temperatura: 20 °C
Color	azul	Temperatura: 20 °C
Olor	característico	
Punto de fusión / punto de congelación	< 5 °C	Método:Reg. (EC) N° 440/2008 Annex, A1
Punto inicial de ebullición	100 °C	Método:ASTM D 1120
Inflamabilidad	no aplicable	
Límites inferior de explosividad	no disponible	Motivo para falta de dato:la mezcla es a base de agua.
Límites superior de explosividad	no disponible	Motivo para falta de dato:la mezcla es a base de agua.
Punto de inflamación	no aplicable	Motivo para falta de dato:la mezcla es a base de agua.
Temperatura de auto-inflamación	no disponible	Motivo para falta de dato:la mezcla es a base de agua.
Temperatura de descomposición	no disponible	Motivo para falta de dato:la mezcla es a base de agua.
pH	11,5	Método:ASTM E 70 Concentración: 10 % Temperatura: 20 °C
Viscosidad cinemática	no disponible	
Solubilidad	soluble en agua	Método:Regulation (EC) N°440/2008 Annex, A 6 Temperatura: 20 °C
Coefficiente de repartición: n-octanol/agua	no disponible	Motivo para falta de dato:No aplicable a mezclas.
Presión de vapor	no disponible	Método:Reg. (EC) N° 440/2208 Annex, A 4 Sustancia:AGUA Presión de vapor: 17,5 mmHg
Densidad y/o densidad relativa	1,1 kg/l	Método:ASTM D 1298 Temperatura: 20 °C
Densidad de vapor relativa	>1 (air=1)	
Características de las partículas	no aplicable	

**9.2. Otros datos**

9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico

Información no disponible.

9.2.2. Otras características de seguridad

VOC (Directiva 2010/75/UE)	5,00 % - 55,00	gr/litro
VOC (carbono volátil)	2,66 % - 29,29	gr/litro
Propiedades explosivas	no explosivo	
Propiedades comburentes	no oxidante	

**SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad**

**THOR 91**

**10.1. Reactividad**

En condiciones de uso normales, no hay particulares peligros de reacción con otras sustancias.

**1-METOXI-2-PROPANOL**

Disuelve diferentes materiales plásticos. Estable en las condiciones normales de uso y almacenamiento.

Absorbe y se disuelve en agua y en solventes orgánicos. Con el aire, puede formar lentamente peróxidos explosivos.

**Etylsolfate de sodio**

Estable en las condiciones normales de uso y almacenamiento.

**HIDRÓXIDO DE SODIO**

Puede corroer: metales.

Reacciona con: aluminio, cinc, estaño.

Reacciona violentamente con: sustancias orgánicas.

**10.2. Estabilidad química**

El producto es estable en las condiciones normales de uso y almacenamiento.

**1-METOXI-2-PROPANOL**

Estable en las condiciones normales de uso y almacenamiento.

**Etylsolfate de sodio**

Estable en las condiciones normales de uso y almacenamiento.

**HIDRÓXIDO DE SODIO**

Estable en las condiciones normales de uso y almacenamiento.

Evitar la exposición a: humedad.

**10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas**

Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.

**1-METOXI-2-PROPANOL**

Puede reaccionar peligrosamente con: agentes oxidantes fuertes, ácidos fuertes.

**Etylsolfate de sodio**

Estable en las condiciones normales de uso y almacenamiento.

**THOR 91**

**HIDRÓXIDO DE SODIO**

Libera calor en contacto con: agua.

Puede reaccionar violentamente con: halógenos, ácidos, sustancias orgánicas.

**10.4. Condiciones que deben evitarse**

Evite el recalentamiento. Evite la acumulación de cargas electrostáticas. Evite cualquier fuente de ignición.

**1-METOXI-2-PROPANOL**

Evitar la exposición a: aire.

**HIDRÓXIDO DE SODIO**

Evitar la exposición a: aire, humedad, fuentes de calor.

**10.5. Materiales incompatibles**

**1-METOXI-2-PROPANOL**

Incompatible con: sustancias oxidantes, ácidos fuertes, metales alcalinos.

**Etylsolfate de sodio**

Evite el contacto con: agentes oxidantes fuertes.

**HIDRÓXIDO DE SODIO**

Incompatible con: ácidos fuertes, amoníaco, cinc, plomo, aluminio, agua, líquidos inflamables.

**10.6. Productos de descomposición peligrosos**

En caso de descomposición térmica o incendio, se pueden liberar gases y vapores potencialmente perjudiciales para la salud.

**1-METOXI-2-PROPANOL**

Por descomposición, libera: óxidos de carbono.

**Etylsolfate de sodio**

Calentado hasta su descomposición, libera: gases tóxicos, humos tóxicos.

**HIDRÓXIDO DE SODIO**

Por descomposición, libera: hidrógeno.

**SECCIÓN 11. Información toxicológica**

**THOR 91**

En ausencia de datos toxicológicos experimentales sobre el producto, los eventuales peligros para la salud han sido evaluados en base a las propiedades de las sustancias contenidas, según los criterios previstos por la normativa de referencia para su clasificación. Por lo tanto, se debe considerar la concentración de cada sustancia peligrosa eventualmente citada en la secc. 3, para evaluar los efectos toxicológicos derivados de la exposición al producto.

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

Metabolismo, cinética, mecanismo de acción y otras informaciones

Información no disponible.

Información sobre posibles vías de exposición

1-METOXI-2-PROPANOL

TRABAJADORES: inhalación; contacto con la piel.

POBLACIÓN: ingestión de alimentos o de agua contaminados; inhalación de aire ambiente; contacto con la piel de productos que contienen la sustancia.

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

1-METOXI-2-PROPANOL

La principal vía de entrada es la cutánea, mientras que la respiratoria es menos importante, dada la baja tensión de vapor del producto. Por encima de 100 ppm, se verifica irritación de las mucosas oculares, nasales y orofaríngeas. A 1000 ppm se observan trastornos en el equilibrio e irritación severa de los ojos. Los exámenes clínicos y biológicos practicados en voluntarios expuestos no revelaron anomalías. El acetato produce mayor irritación cutánea y ocular por contacto directo. No se reportan efectos crónicos en el hombre.

Efectos interactivos

Información no disponible.

TOXICIDAD AGUDA

ATE (Inhalación) de la mezcla:	No clasificado (ningún componente relevante)
ATE (Oral) de la mezcla:	>2000 mg/kg
ATE (Cutánea) de la mezcla:	No clasificado (ningún componente relevante)

1-METOXI-2-PROPANOL

LD50 (Cutánea):	> 2000 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral):	4016 mg/kg Rat
LC50 (Inhalación vapores):	> 25,8 mg/l/6h Rat

ALCOHOLES, C12-14, ETOXILADOS, SULFATOS, SALES DE SODIO

LD50 (Cutánea):	> 2000 mg/kg Rat
LD50 (Oral):	2870 mg/kg Rat

Alcoholes C12-14, etoxilados (>6-< 15 EO)

LD50 (Oral):	1700 mg/kg (Rat)
--------------	------------------

ALCHIL BENZEN SOLFONATO, SALE DI SODIO

ETA (Oral):	500 mg/kg estimación de la tabla 3.1.2 del Anexo I del CLP (dato utilizado para el cálculo de la estimación de la toxicidad aguda de la mezcla)
-------------	--

Etylsolsulfate de sodio

LD50 (Cutánea):	> 2000 mg/kg (Rat)
LD50 (Oral):	2840 mg/kg (Rat)

**THOR 91**

**HIDRÓXIDO DE SODIO**

LD50 (Cutánea): 1350 mg/kg Rat  
LD50 (Oral): 1350 mg/kg Rat

**2-METILISOTIAZOL-3(2H)-ONA**

LD50 (Cutánea): 242 mg/kg Rat  
LD50 (Oral): 120 mg/kg Rat  
LC50 (Inhalación nieblas/polvos): 0,11 mg/l/4h Rat

**CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS**

Corrosivo para la piel

Clasificación en función del valor experimental del pH

**LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR**

Provoca lesiones oculares graves

**SENSIBILIZACIÓN RESPIRATORIA O CUTÁNEA**

Sensibilizante para la piel

**MUTAGENICIDAD EN CÉLULAS GERMINALES**

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

**CARCINOGENICIDAD**

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

**TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN**

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

**TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA**

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

**TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN REPETIDA**

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

**PELIGRO POR ASPIRACIÓN**

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

**11.2. Información sobre otros peligros**

Según los datos disponibles, el producto no contiene sustancias que figuren entre las principales listas europeas de alteradores endocrinos potenciales o sospechosos con efectos en la salud humana que estén en proceso de evaluación.

**SECCIÓN 12. Información ecológica**

**THOR 91**

Utilizar según las buenas prácticas de trabajo, evitando la dispersión del producto en el ambiente. Advertir a las autoridades competentes si el producto ha entrado en contacto con cursos de agua o si ha contaminado el suelo o la vegetación.

**12.1. Toxicidad**

**HIDRÓXIDO DE SODIO**

LC50 - Peces	45 mg/l/96h
EC50 - Crustáceos	40 mg/l/48h (Daphnia)

**2-METILISOTIAZOL-3(2H)-ONA**

LC50 - Peces	4,77 mg/l/96h <i>Oncorhynchus mykiss</i>
EC50 - Crustáceos	0,934 mg/l/48h <i>Daphnia magna</i>
EC50 - Algas / Plantas Acuáticas	0,103 mg/l/72h <i>Raphidocelis subcapitata</i>
NOEC crónica peces	4,93 mg/l <i>Oncorhynchus mykiss</i>
NOEC crónica crustáceos	0,044 mg/l <i>Daphnia magna</i>
NOEC crónica algas / plantas acuáticas	0,05 mg/l <i>Raphidocelis subcapitata</i>

**1-METOXI-2-PROPANOL**

LC50 - Peces	6812 mg/l/96h ( <i>Leuciscus idus</i> )
EC50 - Crustáceos	> 21000 mg/l/48h ( <i>Daphnia magna</i> )

**ALCOHOLES, C12-14, ETOXILADOS, SULFATOS, SALES DE SODIO**

LC50 - Peces	7,1 mg/l/96h <i>Danio rerio</i>
EC50 - Crustáceos	7,4 mg/l/48h <i>Daphnia magna</i>
EC50 - Algas / Plantas Acuáticas	27,7 mg/l/72h <i>Desmodesmus subspicatus</i>
NOEC crónica peces	0,14 mg/l <i>Oncorhynchus mykiss</i>
NOEC crónica crustáceos	0,27 mg/l <i>Daphnia magna</i>
NOEC crónica algas / plantas acuáticas	0,95 mg/l <i>Desmodesmus subspicatus</i>

**Etylsolfate de sodio**

LC50 - Peces	> 100 mg/l/96h
EC50 - Crustáceos	483 mg/l/48h
EC50 - Algas / Plantas Acuáticas	> 511 mg/l/72h
NOEC crónica peces	> 1357 mg/l 1008h
NOEC crónica algas / plantas acuáticas	1,4 mg/l 504h

**12.2. Persistencia y degradabilidad**

**HIDRÓXIDO DE SODIO**

Solubilidad en agua	> 10000 mg/l
Degradabilidad: dato no disponible	

**2-METILISOTIAZOL-3(2H)-ONA**

Solubilidad en agua	489000 mg/l
Degradabilidad: dato no disponible	

THOR 91

1-METOXI-2-PROPANOL

Solubilidad en agua 1000 - 10000 mg/l

Rápidamente degradable

96% 28d

ALCOHOLES, C12-14, ETOXILADOS,  
SULFATOS, SALES DE SODIO

Solubilidad en agua 2800 mg/l

Rápidamente degradable

Alcoholes C12-14, etoxilados (>6-< 15 EO)

Rápidamente degradable

28 gg - 60% OECD 301/F

Etylsolsulfate de sodio

Rápidamente degradable

96,6 % - 28 d

**12.3. Potencial de bioacumulación**

2-METILISOTIAZOL-3(2H)-ONA

Coefficiente de distribución: n-octanol/agua -0,486

BCF 5,75

1-METOXI-2-PROPANOL

Coefficiente de distribución: n-octanol/agua -49 Log Kow

ALCOHOLES, C12-14, ETOXILADOS,  
SULFATOS, SALES DE SODIO

Coefficiente de distribución: n-octanol/agua 0,3

**12.4. Movilidad en el suelo**

2-METILISOTIAZOL-3(2H)-ONA

Coefficiente de distribución: suelo/agua -24,54

ALCOHOLES, C12-14, ETOXILADOS,  
SULFATOS, SALES DE SODIO

Coefficiente de distribución: suelo/agua 0,34

**12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB**

Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PBT o vPvB en porcentaje  $\geq$  al 0,1%.

**12.6. Propiedades de alteración endocrina**

Según los datos disponibles, el producto no contiene sustancias que figuren entre las principales listas europeas de alteradores endocrinos potenciales o sospechosos con efectos en el medio ambiente que estén en proceso de evaluación.

**12.7. Otros efectos adversos**

Información no disponible.

THOR 91

## SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Reutilizar si es posible. Los deshechos del producto tienen que considerarse especialmente peligrosos. La peligrosidad de los residuos que contiene en parte este producto debe valorarse en función de las disposiciones legislativas vigentes.

La eliminación debe encargarse a una sociedad autorizada para la gestión de basuras, según cuanto dispuesto por la normativa nacional y eventualmente local.

El transporte de residuos puede estar sujeto al ADR.

La gestión de los residuos derivados de la utilización o dispersión de este producto debe organizarse de acuerdo con las normas de seguridad laboral. Véase la sección 8 para conocer la posible necesidad de EPI.

#### EMBALAJES CONTAMINADOS

Los embalajes contaminados deben enviarse a la recuperación o eliminación según las normas nacionales sobre la gestión de residuos.

## SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

### 14.1. Número ONU o número ID

ADR / RID, IMDG, IATA:                      ONU 1719

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

ADR / RID:                      LÍQUIDO ALCALINO CAÚSTICO N.E.P. (HIDRÓXIDO DE SODIO)

IMDG:                              CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S. (SODIUM HYDROXIDE)

IATA:                                CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S. (SODIUM HYDROXIDE)

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

ADR / RID:                      Clase: 8                      Etiqueta: 8

IMDG:                              Clase: 8                      Etiqueta: 8

IATA:                                Clase: 8                      Etiqueta: 8



### 14.4. Grupo de embalaje

ADR / RID, IMDG, IATA:                      III

### 14.5. Peligros para el medio ambiente

ADR / RID:                      NO

IMDG:                              no contaminante marino

IATA:                                NO

### 14.6. Precauciones particulares para los usuarios

**THOR 91**

ADR / RID:	HIN - Kemler: 80	Cantidades limitadas: 5 lt	Código de restricción en túnel: (E)
	Disposiciones especiales: 274		
IMDG:	EMS: F-A, S-B	Cantidades limitadas: 5 lt	
IATA:	Cargo:	Cantidad máxima: 60 L	Instrucciones embalaje: 856
	Pasajeros:	Cantidad máxima: 5 L	Instrucciones embalaje: 852
	Disposiciones especiales:	A3, A803	

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

Información no pertinente.

**SECCIÓN 15. Información reglamentaria**

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

Categoría  
Seveso - Directivo  
2012/18/UE: Ninguna

Restricciones relativas al producto o a las sustancias contenidas según el anexo XVII Reglamento (CE) 1907/2006

Producto  
Punto 3 - 40

Sustancias contenidas

Punto 75

Reglamento (UE) 2019/1148 - sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos

no aplicable

Sustancias en Candidate List (Art. 59 REACH)

Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias SVHC en porcentaje  $\geq$  al 0,1%.

Sustancias sujetas a autorización (Anexo XIV REACH)

Ninguna

Sustancias sujetas a obligación de notificación de exportación Reglamento (UE) 649/2012:

Ninguna

THOR 91

Sustancias sujetas a la Convención de Rotterdam:

Ninguna

Sustancias sujetas a la Convención de Estocolmo:

Ninguna

Controles sanitarios

Los trabajadores expuestos a este agente químico no deben ser sometidos a la vigilancia sanitaria, siempre y cuando los resultados de la evaluación de los riesgos demuestren que existe sólo un moderado riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores y que las medidas previstas por la directiva 98/24/CE estén siendo respetadas y sean suficientes para reducir el riesgo.

Reglamento (CE) N° 648/2004

Ingredientes en conformidad con el Reglamento (CE) N° 648/2004

El tensioactivo(s) contenido(s) en esta preparación cumple(n) con el criterio de biodegradabilidad estipulado en el Reglamento (CE) N° 648/2004 sobre detergentes. Los datos para justificar esta afirmación están a disposición de las autoridades competentes de los Estados Miembros y les serán mostrados bajo su requerimiento directo o bajo requerimiento de un productor de detergentes.

**15.2. Evaluación de la seguridad química**

Ha sido realizada una evaluación de seguridad química para las siguientes sustancias contenidas:

1-METOXI-2-PROPANOL

Etylsolfate de sodio

HIDRÓXIDO DE SODIO

**SECCIÓN 16. Otra información**

Texto de las indicaciones de peligro (H) citadas en la secciones 2-3 de la ficha:

Flam. Liq. 3	Líquidos inflamables, categoría 3
Met. Corr. 1	Corrosivos para los metales, categoría 1
Acute Tox. 2	Toxicidad aguda, categoría 2
Acute Tox. 3	Toxicidad aguda, categoría 3
Acute Tox. 4	Toxicidad aguda, categoría 4
Skin Corr. 1A	Corrosión cutáneas, categoría 1A
Skin Corr. 1B	Corrosión cutáneas, categoría 1B
Skin Corr. 1C	Corrosión cutáneas, categoría 1C
Eye Dam. 1	Lesiones oculares graves, categoría 1
Eye Irrit. 2	Irritación ocular, categoría 2
Skin Irrit. 2	Irritación cutáneas, categoría 2
Skin Sens. 1A	Sensibilización cutánea, categoría 1A
STOT SE 3	Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones única, categoría 3

**THOR 91**

<b>Aquatic Acute 1</b>	Peligroso para el medio ambiente acuático, toxicidad aguda, categoría 1
<b>Aquatic Chronic 1</b>	Peligroso para el medio ambiente acuático, toxicidad crónica, categoría 1
<b>Aquatic Chronic 3</b>	Peligroso para el medio ambiente acuático, toxicidad crónica, categoría 3
<b>H226</b>	Líquidos y vapores inflamables.
<b>H290</b>	Puede ser corrosivo para los metales.
<b>H330</b>	Mortal en caso de inhalación.
<b>H301</b>	Tóxico en caso de ingestión.
<b>H311</b>	Tóxico en contacto con la piel.
<b>H302</b>	Nocivo en caso de ingestión.
<b>H314</b>	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
<b>H318</b>	Provoca lesiones oculares graves.
<b>H319</b>	Provoca irritación ocular grave.
<b>H315</b>	Provoca irritación cutánea.
<b>H317</b>	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
<b>H336</b>	Puede provocar somnolencia o vértigo.
<b>H400</b>	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
<b>H410</b>	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
<b>H412</b>	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
<b>EUH071</b>	Corrosivo para las vías respiratorias.

Sistema de descriptores de uso:

**PC 35** Productos de lavado y limpieza

**LEYENDA:**

- ADR: Acuerdo europeo para el transporte de las mercancías peligrosas por carretera
- ATE/ ETA: Estimación de Toxicidad Aguda
- CAS: Número del Chemical Abstract Service
- CE50: Concentración que tiene efecto sobre el 50 % de la población sometida a prueba
- CE: Número identificativo en ESIS (archivo europeo de las sustancias existentes)
- CLP: Reglamento (CE) 1272/2008
- DNEL: Nivel derivado sin efecto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizado global para la clasificación y el etiquetado de los productos químicos
- IATA DGR: Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas de la Asociación internacional de transporte aéreo
- IC50: Concentración de inmovilización del 50 % de la población sometida a prueba
- IMDG: Código marítimo internacional para el transporte de mercancías peligrosas
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Número identificativo en el anexo VI del CLP
- LC50: Concentración letal 50 %
- LD50: Dosis letal 50 %
- OEL: Nivel de exposición ocupacional
- PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico
- PEC: Concentración ambiental previsible
- PEL: Nivel previsible de exposición
- PMT: Persistente, móvil y tóxico
- PNEC: Concentración previsible sin efectos
- REACH: Reglamento (CE) 1907/2006
- RID: Reglamento para el transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
- TLV: Valor límite de umbral
- TLV VALOR MÁXIMO: Concentración que no se debe superar en ningún momento de la exposición laboral.
- TWA: Límite de exposición media ponderada
- TWA STEL: Límite de exposición a corto plazo
- VOC: Compuesto orgánico volátil

- vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable
- vPvM: Muy persistente y muy móvil
- WGK: Wassergefährdungsklassen (Deutschland).

**BIBLIOGRAFÍA GENERAL:**

1. Reglamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Reglamento (UE) 2020/878 (Anexo II Reglamento REACH)
4. Reglamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
5. Reglamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
6. Reglamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
7. Reglamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
8. Reglamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
9. Reglamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
10. Reglamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
11. Reglamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
12. Reglamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Reglamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Reglamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Reglamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Reglamento delegado (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Reglamento (UE) 2019/1148
18. Reglamento delegado (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Reglamento delegado (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Reglamento delegado (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Reglamento delegado (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
22. Reglamento delegado (UE) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)
23. Reglamento delegado (UE) 2023/707
24. Reglamento delegado (UE) 2023/1434 (XIX Atp. CLP)
25. Reglamento delegado (UE) 2023/1435 (XX Atp. CLP)
26. Reglamento delegado (UE) 2024/197 (XXI Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sitio web IFA GESTIS
- Sitio web Agencia ECHA
- Banco de datos de modelos de SDS de sustancias químicas - Ministerio de Salud e Instituto Superior de Sanidad

**Nota para el usuario:**

La información contenida en esta ficha se basa en los conocimientos disponibles hasta la fecha de la última versión. El usuario debe cerciorarse de la idoneidad y completeza de la información en lo que se refiere al específico uso del producto.

Este documento no debe ser interpretado como garantía de alguna propiedad específica del producto.

Visto que la utilización del producto no puede ser controlada directamente por nosotros, será obligación del usuario respetar, bajo su responsabilidad, las leyes y las disposiciones vigentes en lo que se refiere a higiene y seguridad. No se asumen responsabilidades por usos inadecuados.

Ofrezca una adecuada formación al personal encargado del uso de productos químicos.

**MÉTODOS DE CÁLCULO DE LA CLASIFICACIÓN**

**Peligros químicos y físicos:** La clasificación del producto ha sido derivada de los criterios establecidos por el Reglamento CLP, Anexo I, Parte 2. Los métodos de evaluación de las propiedades químico-físicas se indican en la sección 9.

**Peligros para la salud:** La clasificación del producto se basa en los métodos de cálculo previstos en el Anexo I del CLP, Parte 3, a menos que se especifique lo contrario en la sección 11.

**Peligros para el medio ambiente:** La clasificación del producto se basa en los métodos de cálculo previstos en el Anexo I del CLP, Parte 4, a menos que se especifique lo contrario en la sección 12.

**Modificaciones con respecto a la revisión precedente:**

Han sido realizadas variaciones en las siguientes secciones:

01 / 08 / 09 / 10 / 12 / 16.