

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006

Fecha de preparación 22-sep-2009

Fecha de revisión 14-may-2024

Número de Revisión 8

## SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

### 1.1. Identificador del producto

Descripción del producto: **Boron trichloride, 1M solution in hexane**  
Cat No. : 198920000; 198921000  
Sinónimos Boron chloride in hexane.

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

Uso recomendado Productos químicos de laboratorio.  
Usos desaconsejados No hay información disponible

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

#### Empresa

**Entidad de la UE / nombre de la empresa**  
Thermo Fisher Scientific  
Janssen Pharmaceuticalalaan 3a, 2440 Geel, Belgium

**Nombre de la entidad / negocio del Reino Unido**  
Fisher Scientific UK  
Bishop Meadow Road,  
Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom

#### Dirección de correo electrónico

begel.sdsdesk@thermofisher.com

### 1.4. Teléfono de emergencia

Para obtener información en **EE.UU.** , llame al: 001-800-227-6701  
Para obtener información en **Europa** , llame al: +32 14 57 52 11

Número de emergencia, **Europa** : +32 14 57 52 99  
Número de emergencia, **EE.UU.** : 001-201-796-7100

Número de teléfono de **CHEMTREC, EE.UU.** : 001-800-424-9300  
Número de teléfono de **CHEMTREC, Europa** : 001-703-527-3887

## SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

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

#### CLP clasificación - Reglamento (CE) n ° 1272/2008

#### Peligros físicos

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Boron trichloride, 1M solution in hexane

Fecha de revisión 14-may-2024

Líquidos inflamables	Categoría 2 (H225)
<b>Peligros para la salud</b>	
Toxicidad por aspiración	Categoría 1 (H304)
Toxicidad aguda oral	Categoría 2 (H300)
Toxicidad aguda por inhalación - Vapores	Categoría 2 (H330)
Corrosión o irritación cutáneas	Categoría 1 B (H314)
Toxicidad para la reproducción	Categoría 2 (H361f)
Toxicidad específica del órgano blanco - (única exposición)	Categoría 3 (H336)
Toxicidad específica del órgano blanco - (exposición repetida)	Categoría 2 (H373)
<b>Peligros para el medio ambiente</b>	
Toxicidad acuática crónica	Categoría 2 (H411)

Texto completo de las Indicaciones de peligro: ver la sección 16

## 2.2. Elementos de la etiqueta



Palabras de advertencia

Peligro

## Indicaciones de peligro

H225 - Líquido y vapores muy inflamables

H300 + H330 - Mortal en caso de ingestión o inhalación

H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias

H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves

H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo

H361f - Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad

H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas

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

EUH014 - Reacciona violentamente con el agua

## 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

P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección

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

P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar

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

P402 + P404 - Almacenar en un lugar seco. Almacenar en un recipiente cerrado

## 2.3. Otros peligros

Este producto no contiene ningún alterador del sistema endocrino conocido o sospechoso de serlo

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Boron trichloride, 1M solution in hexane

Fecha de revisión 14-may-2024

## SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.2. Mezclas

Componente	Nº CAS	Nº CE	Porcentaje en peso	CLP clasificación - Reglamento (CE) n ° 1272/2008
n-Hexano	110-54-3	EEC No. 203-777-6	88	Flam. Liq. 2 (H225) Asp. Tox. 1 (H304) Skin Irrit. 2 (H315) STOT SE 3 (H336) Repr. 2 (H361f) STOT RE 2 (H373) Aquatic Chronic 2 (H411)
Tricloruro de boro	10294-34-5	EEC No. 233-658-4	12	Acute Tox. 2 (H300) Acute Tox. 2 (H330) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) Press. Gas (H280) EUH014

Componente	Límites de concentración específicos (SCL)	Factor M	Notas de componentes
n-Hexano	STOT RE 2 (H373) :: C>=5%	-	-

Texto completo de las Indicaciones de peligro: ver la sección 16

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

<b>Consejo general</b>	Mostrar esta ficha de datos de seguridad al médico de servicio. Se necesita atención médica inmediata.
<b>Contacto con los ojos</b>	Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también bajo los párpados, durante al menos 15 minutos. En caso de contacto con los ojos, enjuagar inmediatamente con abundante agua y buscar atención médica.
<b>Contacto con la piel</b>	Lavar inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Se necesita atención médica inmediata.
<b>Ingestión</b>	NO provocar el vómito. Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica. Si se produce el vómito de forma natural, mantener a la víctima inclinada hacia adelante.
<b>Inhalación</b>	Si no respira, realizar técnicas de respiración artificial. No utilizar el método boca a boca si la víctima ha ingerido o inhalado la sustancia; administrar la respiración artificial con ayuda de una mascarilla de bolsillo dotada de una válvula unidireccional u otro dispositivo médico para reanimación respiratoria apropiado. Transportar a la víctima al exterior. Se necesita atención médica inmediata. Riesgo de lesiones pulmonares graves (por aspiración).
<b>Equipo de protección para el personal de primeros auxilios</b>	Asegurarse de que el personal médico sea consciente de los materiales implicados, tomando precauciones para protegerse a sí mismos y para evitar extender la contaminación.

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

Causa quemaduras por todas las rutas de exposición. Dificultades respiratorias. La inhalación de grandes concentraciones de vapor puede provocar síntomas como cefalea,

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Boron trichloride, 1M solution in hexane

Fecha de revisión 14-may-2024

mareos, cansancio, náuseas y vómitos: El producto es un material corrosivo. Está contraindicado el uso de lavado gástrico o inducción de emesis. La posible perforación del estomago o esófago debe ser investigada: La ingestión provoca edemas y lesiones graves de los tejidos delicados y peligro de perforación

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

**Notas para el médico** Tratar los síntomas. Los síntomas pueden ser retardados.

## SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### 5.1. Medios de extinción

#### **Medios de extinción apropiados**

Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Producto químico seco, Arena seca, Espuma resistente al alcohol. Puede utilizarse niebla de agua para enfriar los contenedores cerrados.

#### **Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad**

Aqua.

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

Su descomposición térmica puede dar lugar a la liberación de vapores y gases irritantes. El producto provoca quemaduras en los ojos, la piel y las membranas mucosas. Reacciona violentamente con el agua. Inflamable. Los contenedores pueden explotar si se calientan. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Los vapores se pueden desplazar hasta una fuente de ignición y producir el retroceso de la llama.

#### **Productos de combustión peligrosos**

Monóxido de carbono (CO), Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Óxidos de boro, Gas cloruro de hidrógeno.

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

Como en cualquier incendio, llevar un aparato de respiración autónomo de presión a demanda MSHA/NIOSH (aprobado o equivalente) y todo el equipo de protección necesario. Su descomposición térmica puede dar lugar a la liberación de vapores y gases irritantes.

## SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

Asegurar una ventilación adecuada. Utilizar el equipo de protección individual obligatorio. Evacuar al personal a zonas seguras. Mantener alejadas a las personas y en dirección contraria al viento en una fuga o vertido. Retirar todas las fuentes de ignición. Evítese la acumulación de cargas electroestáticas.

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

No arrojar a las aguas superficiales ni al sistema de alcantarillado.

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

Mantener en contenedores cerrados aptos para su eliminación. Absorber con material absorbente inerte. No exponer el derrame al agua. Retirar todas las fuentes de ignición. Utilizar herramientas que no hagan chispas y un equipamiento a prueba de explosiones.

### 6.4. Referencia a otras secciones

Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 8 y 13.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Boron trichloride, 1M solution in hexane

Fecha de revisión 14-may-2024

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa. Llevar equipo de protección individual/máscara de protección. Usar sólo bajo un protector contra humos químicos. No respirar la niebla/los vapores/el aerosol. No ingerir. En caso de ingestión, buscar inmediatamente asistencia médica. Evitar el contacto con el agua. Mantener alejado de llamas desnudas, superficies calientes y fuentes de ignición. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Deben conectarse a tierra, todas las partes metálicas de las instalaciones que se usen para evitar la inflamación de vapores por la descarga de la electricidad estática. Evítense la acumulación de cargas electrostáticas.

### Medidas higiénicas

Manipular respetando las buenas prácticas de higiene industrial y seguridad. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Retirar y lavar la ropa y los guantes contaminados, por dentro y por fuera, antes de volver a usarlos. Lavar las manos antes de los descansos y después de la jornada de trabajo.

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

Mantener refrigerado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Mantener alejado del calor, chispas y llamas. Mantener alejado de agua o aire húmedo.

Clase 3

### 7.3. Usos específicos finales

Uso en laboratorios

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1 Parámetros de control

#### Límites de exposición

Lista fuente (s) EU - Directiva (UE) 2019/1831 de la Comisión de 24 de octubre de 2019 por la que se establece una quinta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifica la Directiva 2000/39/CE de la Comisión ES Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (INSST). Límites de Exposición Profesional Para Agentes Químicos en España. Publicado inicialmente en 1999. Modificado anualmente. Última edición febrero 2019.

Componente	Unión Europea	Reino Unido	Francia	Bélgica	España
n-Hexano	TWA: 20 ppm (8hr) TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> (8hr)	TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> TWA: 20 ppm STEL: 60 ppm STEL: 216 mg/m <sup>3</sup>	TWA / VME: 20 ppm (8 horas). restrictive limit TWA / VME: 72 mg/m <sup>3</sup> (8 horas). restrictive limit TWA / VME: 1000 mg/m <sup>3</sup> (8 horas). STEL / VLCT: 1500 mg/m <sup>3</sup> .	TWA: 20 ppm 8 uren TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA / VLA-ED: 20 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 72 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)

Componente	Italia	Alemania	Portugal	Países Bajos	Finlandia
n-Hexano	TWA: 20 ppm 8 ore. Time Weighted Average TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Time Weighted Average	TWA: 180 mg/m <sup>3</sup> TWA: 50 ppm	TWA: 20 ppm 8 horas TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 horas Pele	STEL: 144 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA: 20 ppm 8 tunteina TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina Iho

Componente	Austria	Dinamarca	Suiza	Polonia	Noruega
n-Hexano	MAK-KZGW: 80 ppm 15 Minuten	TWA: 20 ppm 8 timer TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 timer	Haut/Peau STEL: 400 ppm 15	TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 20 ppm 8 timer TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 timer

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Boron trichloride, 1M solution in hexane

Fecha de revisión 14-may-2024

	MAK-KZGW: 288 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 20 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 40 ppm 15 minutter STEL: 144 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter	Minuten STEL: 1440 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 50 ppm 8 Stunden TWA: 180 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden		TWA: 40 ppm 8 timer TWA: 275 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 30 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 108 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated
--	---	---	---	--	--

Componente	Bulgaria	Croacia	Irlanda	Chipre	República Checa
n-Hexano	TWA: 20 ppm TWA: 72.0 mg/m <sup>3</sup>	kože TWA-GVI: 20 ppm 8 satima. TWA-GVI: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 satima.	TWA: 20 ppm 8 hr. TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. STEL: 60 ppm 15 min STEL: 216 mg/m <sup>3</sup> 15 min Skin	TWA: 20 ppm TWA: 72 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 70 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 200 mg/m <sup>3</sup>

Componente	Estonia	Gibraltar	Grecia	Hungría	Islandia
n-Hexano	TWA: 20 ppm 8 tundides. TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides.	TWA: 20 ppm 8 hr TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	TWA: 20 ppm TWA: 72 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK lehetséges boron keresztüli felszívódás	TWA: 20 ppm 8 klukkustundum. TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Ceiling: 40 ppm Ceiling: 144 mg/m <sup>3</sup>

Componente	Letonia	Lituania	Luxemburgo	Malta	Rumanía
n-Hexano	TWA: 20 ppm TWA: 72 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 20 ppm IPRD TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> IPRD	TWA: 20 ppm 8 Stunden TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 20 ppm TWA: 72 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 20 ppm 8 ore TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 ore

Componente	Rusia	República Eslovaca	Eslovenia	Suecia	Turquía
n-Hexano	TWA: 300 mg/m <sup>3</sup> 0780 MAC: 900 mg/m <sup>3</sup>	Ceiling: 140 mg/m <sup>3</sup> TWA: 20 mg/m <sup>3</sup> TWA: 72 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 20 ppm 8 urah TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 urah STEL: 576 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah STEL: 160 ppm 15 minutah	Binding STEL: 50 ppm 15 minuter Binding STEL: 180 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 20 ppm 8 timmar. NGV TLV: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV	TWA: 20 ppm 8 saat TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 saat

## Valores límite biológicos

Lista fuente (s) ES Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Límites de Exposición Profesional Para Agentes Químicos en España

Establecidos bajo Ley 31/1995, Prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención. La Implementación de esta legislación en el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) es bajo Real Decreto 374/2001 de Mayo 1, 2001. Publicado inicialmente en 1995. actualizada en 2011

Componente	Unión Europea	Reino Unido	Francia	España	Alemania
n-Hexano			2,5-Hexanedione: 5 mg/g creatinine urine end of shift	2,5-Hexanedione: 0.2 mg/L urine end of workweek	2,5-Hexandione plus 4,5-Dihydroxy-2-hexano ne (after hydrolysis): 5 mg/L urine (end of shift )

Componente	Italia	Finlandia	Dinamarca	Bulgaria	Rumanía
n-Hexano					2,5-Hexandion: 5 mg/g Creatinine urine end of shift

Componente	Gibraltar	Letonia	República Eslovaca	Luxemburgo	Turquía
n-Hexano			2,5-Hexanedione: 5 mg/L urine end of exposure or work shift 4,5-Dihydroxy-2-hexano ne: 5 mg/L urine end of		

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Boron trichloride, 1M solution in hexane

Fecha de revisión 14-may-2024

		exposure or work shift	
--	--	------------------------	--

## Métodos de seguimiento

EN 14042:2003 Título de identificación: Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos.

## Nivel sin efecto derivado (DNEL) / Nivel de efecto mínimo derivado (DMEL)

Ver la tabla de valores

Component	Efecto agudo local (Cutáneo)	Efecto agudo sistémica (Cutáneo)	Los efectos crónicos local (Cutáneo)	Los efectos crónicos sistémica (Cutáneo)
n-Hexano 110-54-3 ( 88 )				DNEL = 11mg/kg bw/day

Component	Efecto agudo local (Inhalación)	Efecto agudo sistémica (Inhalación)	Los efectos crónicos local (Inhalación)	Los efectos crónicos sistémica (Inhalación)
n-Hexano 110-54-3 ( 88 )				DNEL = 75mg/m <sup>3</sup>

## Concentración prevista sin efecto (PNEC)

Ver valores por debajo de.

Component	Agua dulce	Sedimentos de agua dulce	El agua intermitente	Microorganismos de tratamiento de aguas residuales	Del suelo (agricultura)
Tricloruro de boro 10294-34-5 ( 12 )	PNEC = 39µg/L	PNEC = 39µg/kg sediment dw	PNEC = 48µg/L	PNEC = 39µg/L	PNEC = 11µg/kg soil dw

Component	Agua marina	Sedimentos de agua marina	Agua marina intermitente	Cadena alimentaria	Aire
Tricloruro de boro 10294-34-5 ( 12 )	PNEC = 39µg/L	PNEC = 39µg/kg sediment dw			PNEC = 16mg/m <sup>3</sup>

## 8.2 Controles de la exposición

### Medidas técnicas

Asegurarse de que haya estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad cerca de la ubicación de la estación de trabajo. Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas. Utilizar un material eléctrico/de ventilación/iluminación/antideflagrante.

Siempre que sea posible, deberán adoptarse medidas técnicas de control tales como el aislamiento o confinamiento del proceso, la introducción de cambios en el proceso o los equipos para reducir al mínimo la liberación o el contacto, y el uso de sistemas de ventilación adecuadamente diseñados, dirigidas a controlar los materiales peligrosos en su fuente

### Equipos de protección personal

**Protección de los ojos** Antiparras (Norma de la UE - EN 166)

**Protección de las manos** Guantes protectores

Material de los guantes	Tiempo de penetración	Espesor de los guantes	Norma de la UE	Guante de los comentarios
Goma de nitrilo Viton (R)	Consulte las recomendaciones del fabricante	-	EN 374	(requisito mínimo)

**Protección de la piel y el cuerpo** Ropa de manga larga.

Inspeccione los guantes antes de su uso

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Boron trichloride, 1M solution in hexane

Fecha de revisión 14-may-2024

Por favor, observe las instrucciones en cuanto a la permeabilidad y el tiempo de adelanto que son provistos por el proveedor de los guantes. (Consulte al fabricante / proveedor para obtener información).

Asegurarse de que los guantes son adecuados para la tarea  
química compatibilidad, destreza, condiciones de funcionamiento

También tener en cuenta las condiciones locales específicas bajo las cuales el producto es utilizado, tal como el  
Quítense los guantes con cuidado para evitar contaminación de la piel.

## Protección respiratoria

Cuando los trabajadores se enfrentan a concentraciones superiores al límite de exposición,  
deben utilizar respiradores certificados apropiados.  
Para proteger a quien lo lleva, el equipo de protección respiratoria debe ajustarse  
correctamente y estar sometido a un uso y un mantenimiento adecuados

## A gran escala / uso de emergencia

Utilice un NIOSH / MSHA o la norma europea EN 136 respirador aprobado si los límites de  
exposición son excedidos o irritación u otros síntomas son experimentados  
**Tipo de filtro recomendado:** Gases y vapores orgánicos de filtro Tipo A Marrón conforme  
a la EN14387

## Pequeña escala / uso en laboratorio

Utilice un NIOSH / MSHA o la norma europea EN 149:2001 respirador aprobado si los  
límites de exposición son excedidos o irritación u otros síntomas son experimentados  
**Recomendado media máscara:** - Válvula de filtrado: EN405; o; Media máscara: EN140;  
con filtro, ES141  
Al EPR se utiliza una prueba de ajuste de la máscara debe llevarse a cabo

## Controles de exposición medioambiental

Prevenir la penetración del producto en desagües. Evite que el material contamine el agua  
del subsuelo.

## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

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

Estado físico	Líquido	
Aspecto	Claro	
Olor	No hay información disponible	
Umbral olfativo	No hay datos disponibles	
Punto/intervalo de fusión	No hay datos disponibles	
Punto de reblandecimiento	No hay datos disponibles	
Punto /intervalo de ebullición	No hay información disponible	
Inflamabilidad (líquido)	Fácilmente inflamable	
Inflamabilidad (sólido, gas)	No es aplicable	En base a datos de ensayos
Límites de explosión	No hay datos disponibles	Líquido
Punto de Inflamación	-17 °C / 1.4 °F	Método - No hay información disponible
Temperatura de autoignición	No hay datos disponibles	
Temperatura de descomposición	No hay datos disponibles	
pH	No hay información disponible	
Viscosidad	No hay datos disponibles	
Solubilidad en el agua	Reactiva con el agua	
Solubilidad en otros disolventes	No hay información disponible	
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua)		
Componente	log Pow	
n-Hexano	4.11	
Presión de vapor	1128 mmHg @ 20 °C	
Densidad / Densidad relativa	0.738	
Densidad aparente	No es aplicable	Líquido
Densidad de vapor	No hay información disponible	(Aire = 1.0)
Características de las partículas	No es aplicable (Líquido)	

### 9.2. Otros datos

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Boron trichloride, 1M solution in hexane

Fecha de revisión 14-may-2024

Propiedades explosivas Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**10.1. Reactividad** Ninguno conocido, en base a la información facilitada

**10.2. Estabilidad química** Reacciona violentamente con el agua, liberando gases extremadamente inflamables. Sensible a la humedad.

**10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas**

**Polimerización peligrosa** No se produce ninguna polimerización peligrosa.

**Reacciones peligrosas** Ninguno durante un proceso normal. Reacciona violentamente con el agua.

**10.4. Condiciones que deben evitarse** Exceso de calor. Productos incompatibles. Exposición al aire húmedo o al agua. Exposición a la humedad. Mantener alejado de llamas desnudas, superficies calientes y fuentes de ignición.

**10.5. Materiales incompatibles** Ácidos. Bases. Agua. Agentes oxidantes fuertes. Alcoholes. Metales.

**10.6. Productos de descomposición peligrosos**

Monóxido de carbono (CO). Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Óxidos de boro. Gas cloruro de hidrógeno.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

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

**Información del producto**

**(a) toxicidad aguda;**

Oral	Categoría 2
Cutánea	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Inhalación	Categoría 2

**Datos toxicológicos para los componentes**

Componente	DL50 Oral	DL50 cutánea	LC50 Inhalación
n-Hexano	LD50 = 25 g/kg ( Rat )	LD50 = 3000 mg/kg ( Rabbit )	LC50 = 48000 ppm ( Rat ) 4 h
Tricloruro de boro	-	-	LC50 = 2541 ppm ( Rat ) 1 h

**(b) corrosión o irritación cutáneas;** Categoría 1 B

**(c) lesiones o irritación ocular graves;** No hay datos disponibles

**(d) sensibilización respiratoria o cutánea;**

Respiratorio	No hay datos disponibles
Piel	No hay datos disponibles

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Boron trichloride, 1M solution in hexane

Fecha de revisión 14-may-2024

(e) mutagenicidad en células germinales;	No hay datos disponibles
(f) carcinogenicidad;	No hay datos disponibles Este producto no contiene componentes químicos reconocidos como carcinógenos
(g) toxicidad para la reproducción; Efectos sobre la reproducción	Categoría 2 may adversely affect the male reproductive system.
(h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única;	Categoría 3
Resultados / Órganos diana	Sistema nervioso central (SNC).
(i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida;	Categoría 2
Órganos diana	Sistema nervioso central (SNC), Sistema nervioso periférico (SNP).
(j) peligro de aspiración;	Categoría 1
Síntomas / efectos, agudos y retardados	La inhalación de grandes concentraciones de vapor puede provocar síntomas como cefalea, mareos, cansancio, náuseas y vómitos. El producto es un material corrosivo. Está contraindicado el uso de lavado gástrico o inducción de emesis. La posible perforación del estomago o esófago debe ser investigada. La ingestión provoca edemas y lesiones graves de los tejidos delicados y peligro de perforación.

## 11.2. Información sobre otros peligros

Propiedades de alteración endocrina	Evaluar las propiedades de alteración endocrina en la salud humana. Este producto no contiene ningún alterador del sistema endocrino conocido o sospechoso de serlo.
-------------------------------------	--

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1. Toxicidad

#### Efectos de ecotoxicidad

Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. El producto contiene las sustancias siguientes que son peligrosas para el medio ambiente.

Componente	Peces de agua dulce	pulga de agua	Algas de agua dulce
n-Hexano	LC50: 2.1 - 2.98 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas)	EC50: 3.87 mg/L/48h	

### 12.2. Persistencia y degradabilidad

#### Persistencia

La persistencia es improbable, Reacciona violentamente con el agua.

### 12.3. Potencial de bioacumulación

La bioacumulación es improbable

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Boron trichloride, 1M solution in hexane

Fecha de revisión 14-may-2024

Componente	log Pow	Factor de bioconcentración (FBC)
n-Hexano	4.11	No hay datos disponibles

## 12.4. Movilidad en el suelo

El producto contiene compuestos orgánicos volátiles (COV) que se evaporan fácilmente a partir de todas las superficies. Probablemente será móvil en el medio ambiente debido a su volatilidad. Se disipa rápidamente en el aire.

## 12.5. Resultados de la valoración

PBT y mPmB

No hay datos disponibles para la evaluación.

## 12.6. Propiedades de alteración

endocrina

**Información del alterador del sistema endocrino**

Este producto no contiene ningún alterador del sistema endocrino conocido o sospechoso de serlo.

## 12.7. Otros efectos adversos

**Contaminantes Orgánicos**

Este producto no contiene ningún conocido o sospechado sustancia

**Persistentes**

**Potencial de reducción de ozono**

Este producto no contiene ningún conocido o sospechado sustancia

## SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

**Restos de residuos/productos sin usar**

Los desechos están clasificados como peligrosos. Dispóngase de acuerdo a las Directivas Europeas sobre desechos y desechos peligrosos. Eliminar de conformidad con las normativas locales.

**Embalaje contaminado**

Deshágase de este recipiente en un punto de recogida de residuos especiales o peligrosos. Los recipientes vacíos siguen conteniendo residuos del producto (líquido y/o vapor), y pueden ser peligrosos. Mantener el producto y el recipiente vacío alejado de fuentes de calor e ignición.

**Catálogo de Desechos Europeos**

Según el Catálogo Europeo de Residuos, los códigos de residuos no son específicos del producto sino específicos de la aplicación.

**Otra información**

El usuario debe asignar códigos de residuos basándose en la aplicación para la que se utilizó el producto. Puede desecharse en vertederos o incinerarse, cuando eso sea conforme con las normativas locales. No tirar los residuos por el desagüe. No dejar que este producto químico pase al medioambiente.

## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

### IMDG/IMO

**14.1. Número ONU**

UN3286

**14.2. Designación oficial de**

Líquido inflamable, tóxico, corrosivo, n.e.p.

**transporte de las Naciones Unidas**

Nombre técnico correcto

(BORON TRICHLORIDE, HEXANE)

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

3

Clase de peligro subsidiario

6.1, 8

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Boron trichloride, 1M solution in hexane

Fecha de revisión 14-may-2024

## 14.4. Grupo de embalaje

I

## ADR

<b>14.1. Número ONU</b>	UN3286
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	Líquido inflamable, tóxico, corrosivo, n.e.p.
Nombre técnico correcto	(BORON TRICHLORIDE, HEXANE)
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>	3
Clase de peligro subsidiario	6.1, 8
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	I

## IATA

<b>14.1. Número ONU</b>	UN3286
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.*
Nombre técnico correcto	(BORON TRICHLORIDE, HEXANE)
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>	3
Clase de peligro subsidiario	6.1, 8
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	I

<b>14.5. Peligros para el medio ambiente</b>	Peligroso para el medio ambiente El producto es un contaminante marino según los criterios establecidos por IMDG/IMO
--	---

<b>14.6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	No se requieren precauciones especiales.
--	--

<b>14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI</b>	No aplicable, productos envasados
--	-----------------------------------

## SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

#### Inventarios internacionales

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), China (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Canadá (DSL/NDSL), Australia (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipinas (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Componente	Nº CAS	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
n-Hexano	110-54-3	203-777-6	438-390-3	-	X	X	KE-18626	X	X
Tricloruro de boro	10294-34-5	233-658-4	-	-	X	X	KE-03539	X	X

Componente	Nº CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
n-Hexano	110-54-3	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
Tricloruro de boro	10294-34-5	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

Leyenda: X - Incluido '-' - Not Listed

KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

#### Autorización / Restricciones según EU REACH

Componente	Nº CAS	REACH (1907/2006) -	REACH (1907/2006) -	Reglamento REACH (EC)
------------	--------	---------------------	---------------------	-----------------------

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Boron trichloride, 1M solution in hexane

Fecha de revisión 14-may-2024

		Anexo XIV - sustancias sujetas a autorización	Anexo XVII - Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas	1907/2006) artículo 59 - Lista de sustancias candidatas altamente preocupantes (SVHC)
n-Hexano	110-54-3	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-
Tricloruro de boro	10294-34-5	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-

## REACH enlaces

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

## Seveso III Directive (2012/18/EC)

Componente	Nº CAS	Directiva Seveso III (2012/18/EU) - cantidades umbral para la notificación de accidentes graves	Directiva Seveso III (2012/18/CE) - Cantidad que califican para los requisitos de informe de seguridad
n-Hexano	110-54-3	No es aplicable	No es aplicable
Tricloruro de boro	10294-34-5	No es aplicable	No es aplicable

## Reglamento (CE) n.o 649/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos

No es aplicable

## ¿Contiene componente(s) que cumplen una 'definición' de sustancia per y polifluoroalquilo (PFAS)?

No es aplicable

Tome nota de la Directiva 98/24/CE relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo .

Tome nota de la Directiva 2000/39/CE, por la que se establece una primera lista de valores límite de exposición profesional Observar la Directiva 94/33/CE relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo

Observar la Directiva 92/85/CE relativa a la protección de las mujeres embarazadas y lactantes en el trabajo

## Reglamentos nacionales

### Clasificación WGK

Clase de peligro para el agua = 2 (autoclasificación)

Componente	Alemania Clasificación de las Aguas (AwSV)	Alemania - TA-Luft Class
n-Hexano	WGK2	

Componente	Francia - INRS (cuadros de enfermedades profesionales)
n-Hexano	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 59,RG 84

Component	Switzerland - Ordinance on the Reduction of Risk from handling of hazardous substances preparation (SR 814.81)	Switzerland - Ordinance on Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC)	Switzerland - Ordinance of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure
n-Hexano	Prohibited and Restricted	Group I	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Boron trichloride, 1M solution in hexane

Fecha de revisión 14-may-2024

110-54-3 ( 88 )	Substances	
-----------------	------------	--

## 15.2. Evaluación de la seguridad química

Evaluación de Seguridad Química / Informes (CSA / CSR) no son necesarios para las mezclas

## SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

### Texto completo de las indicaciones H mencionadas en las secciones 2 y 3

H225 - Líquido y vapores muy inflamables  
H300 - Mortal en caso de ingestión  
H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias  
H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves  
H315 - Provoca irritación cutánea  
H330 - Mortal en caso de inhalación  
H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo  
H361f - Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad  
H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

### Leyenda

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** : Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas existentes/Lista europea de sustancias químicas notificadas

**PICCS** - Inventario de productos químicos y sustancias químicas de Filipinas

**IECSC** - Inventario chino de sustancias químicas existentes

**KECL** - Sustancias químicas existentes y evaluadas de Corea

**WEL** - Límites de exposición profesionales

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)

**DNEL** - Nivel obtenido sin efecto

**RPE** - Equipos de protección respiratoria

**LC50** - Concentración letal 50%

**NOEC** - Concentración sin efecto observado

**PBT** - Persistentes, bioacumulativas, tóxicas

**ADR** - Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

**OECD** - Organización para la Cooperación y el Desarrollo

**BCF** - Factor de bioconcentración (FBC)

### Bibliografía fundamental y fuentes de datos

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Los proveedores de datos de seguridad, ChemADVISOR - LOLI, Merck Index, RTECS

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

**Peligros físicos** En base a datos de ensayos

**Peligros para la salud** Método de cálculo

**Peligros para el medio ambiente** Método de cálculo

### Consejo de formación

Formación de concienciación sobre peligros químicos, cubriendo etiquetado, fichas de datos de seguridad, equipos de protección personal e higiene.

Uso de equipos de protección personal, cubriendo su correcta selección, compatibilidad, umbrales de penetración, cuidados, mantenimiento, ajuste y estándares EN.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Boron trichloride, 1M solution in hexane

Fecha de revisión 14-may-2024

Primeros auxilios pertinentes a la exposición a productos químicos, incluido el uso de estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad.

Prevención y lucha contra incendios, identificando peligros y riesgos, electricidad estática y atmósferas explosivas que presentan los vapores y polvos.

Formación en respuesta a incidentes químicos.

Fecha de preparación 22-sep-2009

Fecha de revisión 14-may-2024

Resumen de la revisión Secciones de la FDS actualizadas.

**La hoja técnica de seguridad cumple con los requisitos del Reglamento (CE) No. 1907/2006. REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) n.o 1907/2006 .**

## Descargo de responsabilidad

La información facilitada en esta Ficha de Datos de Seguridad es correcta, a nuestro leal saber y entender, en la fecha de su publicación. Dicha información está concebida únicamente como guía para la seguridad en la manipulación, el uso, el procesamiento, el almacenamiento, el transporte, la eliminación y la liberación, no debiendo tomarse como garantía o especificación de calidades. La información se refiere únicamente al material específico mencionado y puede no ser válida para tal material usado en combinación con cualesquiera otros materiales o en cualquier proceso salvo que se especifique expresamente en el texto

**Fin de la ficha de datos de seguridad**