

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006

Fecha de revisión 06-dic-2024

Número de Revisión 10

## Sección 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

### 1.1. Identificador del producto

Descripción del producto:	<u>4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl</u>
Cat No. :	356310000; 356310100; 356311000; 356315000
Sinónimos	Tetramethylene chlorohydrin
Nº CAS	928-51-8
Nº CE	213-175-5
Fórmula molecular	C4 H9 Cl O

### 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 Pharmaceuticalaan 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**

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl

Fecha de revisión 06-dic-2024

## Peligros físicos

Líquidos inflamables Categoría 3 (H226)

Sustancias/mezclas corrosivas para los metales Categoría 1 (H290)

## Peligros para la salud

Toxicidad aguda oral Categoría 4 (H302)  
Corrosión o irritación cutáneas Categoría 1 B (H314)  
Lesiones o irritación ocular graves Categoría 1 (H318)  
Carcinogenicidad Categoría 2 (H351)  
Toxicidad específica del órgano blanco - (única exposición) Categoría 3 (H335)

## Peligros para el medio ambiente

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

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

## 2.2. Elementos de la etiqueta



Palabras de advertencia

Peligro

## Indicaciones de peligro

H226 - Líquidos y vapores inflamables

H290 - Puede ser corrosivo para los metales

H302 - Nocivo en caso de ingestión

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

H335 - Puede irritar las vías respiratorias

H351 - Se sospecha que provoca cáncer

EUH019 - Puede formar peróxidos explosivos

## 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: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito

P303 + P361 + P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada.

Enjuagar la piel con agua o ducharse

P305 + P351 + P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. proseguir con el lavado

P310 - Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico

## 2.3. Otros peligros

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

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl

Fecha de revisión 06-dic-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
1-Butanol, 4-cloro-	928-51-8	EEC No. 213-175-5	>85	STOT SE 3 (H335) Eye Dam. 1 (H318) Acute Tox. 4 (H302) Flam. Liq. 3 (H226) Skin Corr. 1C (H314) Met. Corr. 1 (H290) Carc. 2 (H351)
Ácido clorhídrico	7647-01-0	231-595-7	8	Met. Corr. 1 (H290) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) STOT SE 3 (H335)
Tetrahidrofurano	109-99-9	203-726-8	2	Flam. Liq. 2 (H225) Acute Tox. 4 (H302) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H335) STOT SE 3 (H336) Carc. 2 (H351) (EUH019)

Componente	Límites de concentración específicos (SCL)	Factor M	Notas de componentes
Ácido clorhídrico	Skin Corr. 1B :: C>=25% Skin Irrit. 2 :: 10%<=C<25% Eye Irrit. 2 :: 10%<=C<25% STOT SE 3 :: C>=10% Met. Corr. 1 :: C>=0.1%	-	-
Tetrahidrofurano	Acute Tox. 4 :: C>82.5% Eye Irrit. 2 :: C>=25% STOT SE 3 :: C>=25%	-	-

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. Se necesita atención médica inmediata.
<b>Contacto con la piel</b>	Lavar inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Retirar y lavar la ropa y los guantes contaminados, por dentro y por fuera, antes de volver a usarlos. Llamar inmediatamente a un médico.
<b>Ingestión</b>	NO provocar el vómito. Limpiar la boca con agua. Nunca dar nada por boca a una persona inconsciente. Llamar inmediatamente a un médico.
<b>Inhalación</b>	Si no respira, realizar técnicas de respiración artificial. Alejarse de la fuente de exposición, tumbarse en el suelo. No utilizar el método boca a boca si la víctima ha ingerido o inhalado

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl

Fecha de revisión 06-dic-2024

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. Llamar inmediatamente a un médico.

## Equipo de protección para el personal de primeros auxilios

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. Pueden ser síntomas de sobreexposición 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

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

### Notas para el médico

Tratar los síntomas.

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

#### Medios de extinción apropiados

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

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

No hay información disponible.

### 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. 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>), 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. Retirar todas las fuentes de ignición. Evítense la acumulación de cargas electrostáticas. Evacuar al personal a zonas seguras. Mantener alejadas a las personas y en dirección contraria al viento en una fuga o vertido.

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

No debe liberarse en el medio ambiente. Para obtener más información ecológica, ver el apartado 12.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl

Fecha de revisión 06-dic-2024

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

Mantener en contenedores cerrados aptos para su eliminación. Absorber con material absorbente inerte. 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.

## **SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento**

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Llevar equipo de protección individual/máscara de protección. Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa. 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. Si se sospecha que hay formación de peróxido, no abrir ni mover el recipiente. Mantener alejado de llamas desnudas, superficies calientes y fuentes de ignición. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. 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 el recipiente herméticamente cerrado. Refrigerador / inflamables. Mantener alejado del calor, chispas y llamas. Área de sustancias corrosivas. Mantener los contenedores perfectamente cerrados en un lugar fresco, seco y bien ventilado. Los contenedores se deben marcar con la fecha de apertura y deben ensayarse periódicamente para detectar la presencia de peróxidos. Si se forman cristales en un líquido peroxidable, es posible que se haya producido peroxidación y el producto debe considerarse extremadamente peligroso. En ese caso, el contenedor debe ser abierto únicamente por profesionales de manera remota.

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
Ácido clorhídrico	TWA: 5 ppm 8 hr TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 hr STEL: 10 ppm 15 min STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 5 ppm 15 min STEL: 8 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 1 ppm 8 hr TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	STEL / VLCT: 5 ppm. restrictive limit STEL / VLCT: 7.6 mg/m <sup>3</sup> . restrictive limit	TWA: 5 ppm 8 uren TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 uren STEL: 10 ppm 15 minuten STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15	STEL / VLA-EC: 10 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 15 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos). TWA / VLA-ED: 5 ppm

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl

Fecha de revisión 06-dic-2024

				minuten	(8 horas) TWA / VLA-ED: 7.6 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)
Tetrahidrofurano	TWA: 50 ppm (8h) TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> (8h) STEL: 100 ppm (15min) STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> (15min) Skin	STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 hr Skin	TWA / VME: 50 ppm (8 heures). restrictive limit TWA / VME: 150 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). restrictive limit STEL / VLCT: 100 ppm. restrictive limit STEL / VLCT: 300 mg/m <sup>3</sup> . restrictive limit Peau	TWA: 50 ppm 8 uren TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 uren STEL: 100 ppm 15 minuten STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten Huid	STEL / VLA-EC: 100 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 300 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos). TWA / VLA-ED: 50 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 150 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) Piel

Componente	Italia	Alemania	Portugal	Países Bajos	Finlandia
Ácido clorhídrico	TWA: 5 ppm 8 ore. Time Weighted Average TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Time Weighted Average STEL: 10 ppm 15 minuti. Short-term STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti. Short-term	TWA: 2 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 2 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 3.0 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 4 ppm Höhepunkt: 6 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 10 ppm 15 minutos STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos Ceiling: 2 ppm TWA: 5 ppm 8 horas TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 horas	STEL: 10 ppm 15 minuten STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten TWA: 5 ppm 8 uren TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	STEL: 5 ppm 15 minuutteina STEL: 7.6 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina
Tetrahidrofurano	TWA: 50 ppm 8 ore. Time Weighted Average TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Time Weighted Average STEL: 100 ppm 15 minuti. Short-term STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti. Short-term Pelle	TWA: 50 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 20 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 60 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 40 ppm Höhepunkt: 120 mg/m <sup>3</sup> Haut	STEL: 100 ppm 15 minutos STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos TWA: 50 ppm 8 horas TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 horas Pele	huid STEL: 200 ppm 15 minuten STEL: 600 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten TWA: 100 ppm 8 uren TWA: 300 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA: 50 ppm 8 tunteina TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 100 ppm 15 minuutteina STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina Iho

Componente	Austria	Dinamarca	Suiza	Polonia	Noruega
Ácido clorhídrico	MAK-KZGW: 10 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 5 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 5 ppm 15 minutter STEL: 8 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter	STEL: 4 ppm 15 Minuten STEL: 6 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 2 ppm 8 Stunden TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	Ceiling: 5 ppm Ceiling: 7 mg/m <sup>3</sup>
Tetrahidrofurano	Haut MAK-KZGW: 100 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 50 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 50 ppm 8 timer TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter STEL: 100 ppm 15 minutter Hud	Haut/Peau STEL: 100 ppm 15 Minuten STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 50 ppm 8 Stunden TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 50 ppm 8 timer TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 75 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 187.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated Hud

Componente	Bulgaria	Croacia	Irlanda	Chipre	República Checa
Ácido clorhídrico	TWA: 5 ppm TWA: 8.0 mg/m <sup>3</sup> STEL : 10 ppm STEL : 15.0 mg/m <sup>3</sup>	TWA-GVI: 5 ppm 8 satima. TWA-GVI: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. STEL-KGVI: 10 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama.	TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. F TWA: 5 ppm 8 hr. STEL: 10 ppm 15 min STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 10 ppm STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm TWA: 8 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Ceiling: 15 mg/m <sup>3</sup>

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl

Fecha de revisión 06-dic-2024

Tetrahidrofurano	TWA: 50.0 ppm TWA: 150.0 mg/m <sup>3</sup> STEL: 100 ppm STEL: 300.0 mg/m <sup>3</sup> Skin notation	kože TWA-GVI: 50 ppm 8 satima. TWA-GVI: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. STEL-KGVI: 100 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama.	TWA: 50 ppm 8 hr. TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 min Skin	Skin-potential for cutaneous absorption STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 300 mg/m <sup>3</sup>
------------------	--	---	---	--	--

Componente	Estonia	Gibraltar	Grecia	Hungría	Islandia
Ácido clorhídrico	TWA: 5 ppm 8 tundides. TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. STEL: 10 ppm 15 minutites. STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites.	TWA: 5 ppm 8 hr TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 hr STEL: 10 ppm 15 min STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 5 ppm STEL: 7 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm TWA: 7 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 165 mg/m <sup>3</sup> 15 percekben. CK STEL: 10 ppm 15 percekben. CK TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK TWA: 5 ppm 8 órában. AK	STEL: 5 ppm STEL: 8 mg/m <sup>3</sup>
Tetrahidrofurano	Nahk TWA: 50 ppm 8 tundides. TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. STEL: 100 ppm 15 minutites. STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites.	Skin notation TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 hr STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 250 ppm STEL: 735 mg/m <sup>3</sup> TWA: 200 ppm TWA: 590 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 percekben. CK STEL: 100 ppm 15 percekben. CK TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK TWA: 50 ppm 8 órában. AK lehetséges borón keresztüli felszívódás	STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> TWA: 50 ppm 8 klukkustundum. TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Skin notation

Componente	Letonia	Lituania	Luxemburgo	Malta	Rumanía
Ácido clorhídrico	STEL: 10 ppm STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm TWA: 8 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 ppm IPRD TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> IPRD STEL: 10 ppm STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 ppm 8 Stunden TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden STEL: 10 ppm 15 Minuten STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten	TWA: 5 ppm TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> STEL: 10 ppm 15 minutí STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 minutí	TWA: 5 ppm 8 ore TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 10 ppm 15 minute STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 minute
Tetrahidrofurano	skin - potential for cutaneous exposure STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 50 ppm IPRD TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> IPRD Oda STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m <sup>3</sup>	Possibility of significant uptake through the skin TWA: 50 ppm 8 Stunden TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden STEL: 100 ppm 15 Minuten STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten	possibility of significant uptake through the skin TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> STEL: 100 ppm 15 minutí STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutí	Skin notation TWA: 50 ppm 8 ore TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 100 ppm 15 minute STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minute

Componente	Rusia	República Eslovaca	Eslovenia	Suecia	Turquía
Ácido clorhídrico	MAC: 5 mg/m <sup>3</sup>	Ceiling: 15 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm TWA: 8.0 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 ppm 8 urah anhydrous TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 urah anhydrous STEL: 10 ppm 15 minutah anhydrous STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah anhydrous	Binding STEL: 4 ppm 15 minuter Binding STEL: 6 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 2 ppm 8 timmar. NGV TLV: 3 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV	TWA: 5 ppm 8 saat TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 saat STEL: 10 ppm 15 dakika STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 dakika
Tetrahidrofurano	MAC: 100 mg/m <sup>3</sup>	Ceiling: 300 mg/m <sup>3</sup> Potential for cutaneous absorption TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 50 ppm 8 urah TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 urah Koža STEL: 100 ppm 15 minutah STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah	Binding STEL: 100 ppm 15 minuter Binding STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 50 ppm 8 timmar. NGV TLV: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV	Deri TWA: 50 ppm 8 saat TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 saat STEL: 100 ppm 15 dakika STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 dakika

## Valores límite biológicos

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl

Fecha de revisión 06-dic-2024

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
Tetrahidrofurano				Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine end of shift	Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine (end of shift)

Componente	Gibraltar	Letonia	República Eslovaca	Luxemburgo	Turquía
Tetrahidrofurano			Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine end of 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)
Tetrahidrofurano 109-99-9 ( 2 )				DNEL = 12.6mg/kg bw/day

Component	Efecto agudo local (Inhalación)	Efecto agudo sistémica (Inhalación)	Los efectos crónicos local (Inhalación)	Los efectos crónicos sistémica (Inhalación)
Ácido clorhídrico 7647-01-0 ( 8 )	DNEL = 15mg/m <sup>3</sup>		DNEL = 8mg/m <sup>3</sup>	
Tetrahidrofurano 109-99-9 ( 2 )	DNEL = 300mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 96mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 150mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 72.4mg/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)
Tetrahidrofurano 109-99-9 ( 2 )	PNEC = 4.32mg/L	PNEC = 23.3mg/kg sediment dw	PNEC = 21.6mg/L	PNEC = 4.6mg/L	PNEC = 2.13mg/kg soil dw

Component	Agua marina	Sedimentos de agua marina	Agua marina intermitente	Cadena alimentaria	Aire
Tetrahidrofurano 109-99-9 ( 2 )	PNEC = 0.432mg/L	PNEC = 2.33mg/kg sediment dw		PNEC = 67mg/kg food	

## 8.2 Controles de la exposición

### Medidas técnicas

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

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl

Fecha de revisión 06-dic-2024

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	Consulte las recomendaciones del fabricante	-	EN 374	(requisito mínimo)
Neopreno				
Caucho natural				
PVC				

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

Inspeccione los guantes antes de su uso

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

No hay información disponible.

## 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	58 - 60 °C / 136.4 - 140 °F
Inflamabilidad (líquido)	Inflamable
Inflamabilidad (sólido, gas)	No es aplicable
Límites de explosión	No hay datos disponibles

Punto de Inflamación	36 °C / 96.8 °F	Método - No hay información disponible
----------------------	-----------------	--

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl

Fecha de revisión 06-dic-2024

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	No hay información disponible
Solubilidad en otros disolventes	No hay información disponible
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua)	
Componente	log Pow
Tetrahidrofurano	0.45
Presión de vapor	No hay datos disponibles
Densidad / Densidad relativa	1.089
Densidad aparente	No es aplicable
Densidad de vapor	No hay datos disponibles
Características de las partículas	No es aplicable (Líquido)

## 9.2. Otros datos

Fórmula molecular	C4 H9 Cl O
Peso molecular	108.57
Propiedades explosivas	explosivas de vapor / aire mezclas posibles

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

### 10.1. Reactividad

Ninguno conocido, en base a la información facilitada

### 10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Polimerización peligrosa	No se produce ninguna polimerización peligrosa.
Reacciones peligrosas	Ninguno durante un proceso normal.

### 10.4. Condiciones que deben evitarse

Mantener alejado de llamas desnudas, superficies calientes y fuentes de ignición.  
Productos incompatibles.

### 10.5. Materiales incompatibles

Agentes oxidantes fuertes. Anhídridos de ácidos. Cloruros de ácidos. Metales.

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

Monóxido de carbono (CO). Dióxido de carbono (CO2). 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 4
Cutánea	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Inhalación	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

#### Datos toxicológicos para los componentes

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl

Fecha de revisión 06-dic-2024

Componente	DL50 Oral	DL50 cutánea	LC50 Inhalación
Ácido clorhídrico	238 - 277 mg/kg ( Rat )	> 5010 mg/kg ( Rabbit )	1.68 mg/L ( Rat ) 1 h
Tetrahidrofurano	1650 mg/kg ( Rat )	> 2000 mg/kg ( Rabbit )	180 mg/L ( Rat ) 1 h 53.9 mg/L ( Rat ) 4 h

(b) corrosión o irritación cutáneas; Categoría 1 B

(c) lesiones o irritación ocular graves; Categoría 1

(d) sensibilización respiratoria o cutánea;

Respiratorio No hay datos disponibles  
Piel No hay datos disponibles

Component	Métodos de seguimiento	Especies de prueba	Estudiar resultado
Tetrahidrofurano 109-99-9 ( 2 )	Local ensayo de ganglio linfático OECD TG 429	ratón	no sensibilizante

(e) mutagenicidad en células germinales; No hay datos disponibles

Component	Métodos de seguimiento	Especies de prueba	Estudiar resultado
Tetrahidrofurano 109-99-9 ( 2 )	OECD TG 476 Gene mutación celular	in vivo mamífero	negativo
	OECD TG 473 Ensayo de aberración cromosómica	in vitro mamífero	negativo

(f) carcinogenicidad; Categoría 2

La tabla siguiente indica si cada agencia ha incluido alguno de los componentes en su lista de carcinógenos

Componente	UE	UK	Alemania	IARC
Tetrahidrofurano				Group 2B

(g) toxicidad para la reproducción; No hay datos disponibles

Component	Métodos de seguimiento	Especies de prueba / duración	Estudiar resultado
Tetrahidrofurano 109-99-9 ( 2 )	OECD TG 416	Rata 2 Generación	NOAEL = 3,000 ppm

(h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única; Categoría 3

Resultados / Órganos diana Aparato respiratorio.

(i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida; No hay datos disponibles

Órganos diana No hay información disponible.

(j) peligro de aspiración; No hay datos disponibles

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl

Fecha de revisión 06-dic-2024

**Otros efectos adversos** No se han estudiado completamente las propiedades toxicológicas.

**Síntomas / efectos, agudos y retardados** Pueden ser síntomas de sobreexposición 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**

Componente	Peces de agua dulce	pulga de agua	Algas de agua dulce
Ácido clorhídrico	282 mg/L LC50 96 h Gambusia affinis mg/L LC50 48 h Leuciscus idus	56mg/L EC50 72h Daphnia	-
Tetrahidrofurano	2160 mg/l LC50 = 96 h Pimephales promelas Leuciscus idus: LC50: 2820 mg/L/48h	EC50 48 h 3485 mg/l EC50: >10000 mg/L/24h	

Componente	Microtox	Factor M
Ácido clorhídrico	-	

### 12.2. Persistencia y degradabilidad

**Persistencia** No hay información disponible

La persistencia es improbable, en base a la información facilitada.

### 12.3. Potencial de bioacumulación

La bioacumulación es improbable

Componente	log Pow	Factor de bioconcentración (FBC)
Tetrahidrofurano	0.45	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**

Componente	UE - Lista de potenciales alteradores del sistema endocrino	UE - Alteradores del sistema endocrino - Sustancias evaluadas
Tetrahidrofurano	Group III Chemical	

### 12.7. Otros efectos adversos

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl

Fecha de revisión 06-dic-2024

Contaminantes Orgánicos Persistentes	Este producto no contiene ningún conocido o sospechado sustancia
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. No verter en la red de alcantarillado. Puede desecharse en vertederos o incinerarse, cuando eso sea conforme con las normativas locales. No tirar los residuos por el desagüe. Grandes cantidades afectarán al pH y producirán daños en los organismos acuáticos.

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

### IMDG/IMO

<u>14.1. Número ONU</u>	UN2924
<u>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</u>	Líquido inflamable, corrosivo, n.e.p.
Nombre técnico correcto	4-Chloro-1-butanol, Hydrochloric acid
<u>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</u>	3
Clase de peligro subsidiario	8
<u>14.4. Grupo de embalaje</u>	III

### ADR

<u>14.1. Número ONU</u>	UN2924
<u>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</u>	Líquido inflamable, corrosivo, n.e.p.
Nombre técnico correcto	4-Chloro-1-butanol, Hydrochloric acid
<u>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</u>	3
Clase de peligro subsidiario	8
<u>14.4. Grupo de embalaje</u>	III

### IATA

<u>14.1. Número ONU</u>	UN2924
<u>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</u>	Líquido inflamable, corrosivo, n.e.p.
Nombre técnico correcto	4-Chloro-1-butanol, Hydrochloric acid

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl

Fecha de revisión 06-dic-2024

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

Clase de peligro subsidiario 8

## 14.4. Grupo de embalaje

III

## 14.5. Peligros para el medio ambiente

No hay peligros identificados

## 14.6. Precauciones particulares para los usuarios

No se requieren precauciones especiales.

## 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
1-Butanol, 4-cloro-	928-51-8	213-175-5	-	-	X	X	-	X	X
Ácido clorhídrico	7647-01-0	231-595-7	-	-	X	X	KE-20189	X	X
Tetrahidrofurano	109-99-9	203-726-8	-	-	X	X	KE-33454	X	X

Componente	Nº CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
1-Butanol, 4-cloro-	928-51-8	X	ACTIVE	X	-	-	-	-
Ácido clorhídrico	7647-01-0	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
Tetrahidrofurano	109-99-9	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) - Anexo XIV - sustancias sujetas a autorización	REACH (1907/2006) - Anexo XVII - Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas	Reglamento REACH (EC 1907/2006) artículo 59 - Lista de sustancias candidatas altamente preocupantes (SVHC)
1-Butanol, 4-cloro-	928-51-8	-	-	-
Ácido clorhídrico	7647-01-0	-	Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)	-
Tetrahidrofurano	109-99-9	-	Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)	-

#### REACH enlaces

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

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

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl

Fecha de revisión 06-dic-2024

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
1-Butanol, 4-cloro-	928-51-8	No es aplicable	No es aplicable
Ácido clorhídrico	7647-01-0	25 tonne	250 tonne
Tetrahidrofurano	109-99-9	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

## Reglamentos nacionales

### Clasificación WGK

Clase de peligro para el agua = 1 (autoclasificación)

Componente	Alemania Clasificación de las Aguas (AwSV)	Alemania - TA-Luft Class
Ácido clorhídrico	WGK1	
Tetrahidrofurano	WGK1	

Componente	Francia - INRS (cuadros de enfermedades profesionales)
Tetrahidrofurano	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - 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
Ácido clorhídrico 7647-01-0 ( 8 )	Prohibited and Restricted Substances		
Tetrahidrofurano 109-99-9 ( 2 )		Group I	

## 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

H290 - Puede ser corrosivo para los metales

H302 - Nocivo en caso de ingestión

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

H318 - Provoca lesiones oculares graves

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl

Fecha de revisión 06-dic-2024

H335 - Puede irritar las vías respiratorias  
H351 - Se sospecha que provoca cáncer  
EUH019 - Puede formar peróxidos explosivos  
H225 - Líquido y vapores muy inflamables  
H226 - Líquidos y vapores inflamables  
H319 - Provoca irritación ocular grave

## 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

**TSCA** - Ley de control de sustancias tóxicas (Toxic Substances Control Act) estadounidense, apartado 8(b), Inventario

**DSL/NDSL** - Lista de sustancias domésticas/no domésticas de Canadá

**ENCS** - Inventario japonés de sustancias químicas existentes y nuevas

**AICS** - Inventario australiano de sustancias químicas (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - Inventario de productos químicos de Nueva Zelanda

**TWA** - Tiempo Promedio Ponderado

**IARC** - Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer

Concentración prevista sin efecto (PNEC)

**LD50** - Dosis Letal 50%

**EC50** - Concentración efectiva 50%

**POW** - Coeficiente de reparto octanol: agua

**vPvB** - Muy persistente y muy bioacumulable

**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

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**MARPOL** - Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques

**ATE** - Estimación de la toxicidad aguda

**COV** - (compuesto orgánico volátil)

## **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.

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

**Fecha de revisión** 06-dic-2024

**Resumen de la revisión** No es aplicable.

**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**

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4-Chloro-1-butanol, balance THF and HCl

Fecha de revisión 06-dic-2024

## 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**