

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006

Fecha de preparación 24-nov-2010

Fecha de revisión 06-dic-2024

Número de Revisión 11

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>Lithium aluminium hydride, 1M solution in THF</u>
Cat No. :	199490000; 199491000; 199498000
Sinónimos	LAH; Lithium tetrahydridoaluminate; Lithiummalanate
Fórmula molecular	Al H4 Li

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

Uso recomendado	Productos químicos de laboratorio.
Sector de uso	SU3 - Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categoría del producto	PC21 - Productos químicos de laboratorio
Categorías de procesos	PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio
Categoría de emisión al medio ambiente	ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)
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 Pharmaceuticalcaalaan 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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lithium aluminium hydride, 1M solution in THF

Fecha de revisión 06-dic-2024

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

Peligros físicos

Líquidos inflamables
Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables Categoría 2 (H225)
Categoría 1 (H260)

Peligros para la salud

Toxicidad aguda oral
Corrosión o irritación cutáneas
Lesiones o irritación ocular graves
Carcinogenicidad
Toxicidad específica del órgano blanco - (única exposición) Categoría 4 (H302)
Categoría 2 (H315)
Categoría 1 (H318)
Categoría 2 (H351)
Categoría 3 (H335) (H336)

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

H225 - Líquido y vapores muy inflamables
H260 - En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente
H302 - Nocivo en caso de ingestión
H315 - Provoca irritación cutánea
H318 - Provoca lesiones oculares graves
H335 - Puede irritar las vías respiratorias
H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo
H351 - Se sospecha que provoca cáncer
EUH019 - Puede formar peróxidos explosivos

Consejos de prudencia

P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección
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 INFORMACIÓN TOXICOLOGICA o a un médico
P231 + P232 - Manipular y almacenar el contenido en un medio de gas inerte. Proteger de la humedad
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
P210 - Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lithium aluminium hydride, 1M solution in THF

Fecha de revisión 06-dic-2024

2.3. Otros peligros

Reacciona violentamente con el agua

Sustancia no considerada ser persistente, bioacumulable ni tóxica (PBT) / muy persistente ni bioacumulable (vPvB)

Tóxico para los vertebrados terrestres

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

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
Tetrahidrofurano	109-99-9	203-726-8	96	Flam. Liq. 2 (H225) Acute Tox. 4 (H302) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H335) STOT SE 3 (H336) Carc. 2 (H351) (EUH019)
Hidruro de litio y aluminio	16853-85-3	EEC No. 240-877-9	4	Skin Corr. 1A (H314) Eye Dam. 1 (H318) Water-react. 1 (H260)

Componente	Límites de concentración específicos (SCL)	Factor M	Notas de componentes
Tetrahidrofurano	Acute Tox. 4 :: C>82.5% Eye Irrit. 2 :: C>=25% STOT SE 3 :: C>=25%	-	-

Componentes	REACH No.
Tetrahidrofurano	01-2119444314-46
Lithium aluminum hydride	01-2119919039-36

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

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Consejo general

Si persisten los síntomas, llamar a un médico.

Contacto con los ojos

Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también bajo los párpados, durante al menos 15 minutos. Consultar a un médico.

Contacto con la piel

Lavar inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Si persiste la irritación cutánea, llamar a un médico.

Ingestión

Limpiar la boca con agua y beber a continuación abundante agua.

Inhalación

Transportar a la víctima al exterior. Si no respira, realizar técnicas de respiración artificial. Consultar a un médico si se producen síntomas.

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.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lithium aluminium hydride, 1M solution in THF

Fecha de revisión 06-dic-2024

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Provoca lesiones oculares graves. La inhalación de grandes concentraciones de vapor puede provocar síntomas como cefalea, mareos, cansancio, náuseas y vómitos: Causa depresión del sistema nervioso central

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

Agua pulverizada, dióxido de carbono (CO₂), productos químicos secos, 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

Agua. Dióxido de carbono (CO₂). Espuma.

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

Inflamable. En contacto con agua libera gases tóxicos. Reactivo con el agua. Produce gases inflamables en contacto con agua. 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 (CO₂), 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.

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. Evítese la acumulación de cargas electrostáticas.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

No debe liberarse en el medio ambiente.

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lithium aluminium hydride, 1M solution in THF

Fecha de revisión 06-dic-2024

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. Asegurar una ventilación adecuada. Evitar la inhalación y la ingestión. 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. 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 alejado del calor, chispas y llamas. Proteger de la luz del sol directa. Evitar cualquier posibilidad de contacto con el agua. Área de productos inflamables. Consérvese bajo nitrógeno. Vida media de 12 meses. Puede formar peróxidos explosivos durante el almacenamiento prolongado. Mantener el contenedor perfectamente cerrado y en un lugar 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.

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

Componente	Italia	Alemania	Portugal	Países Bajos	Finlandia
Tetrahidrofurano	TWA: 50 ppm 8 ore. Time Weighted Average TWA: 150 mg/m ³ 8 ore. Time Weighted Average STEL: 100 ppm 15	TWA: 50 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 150 mg/m ³ (8 Stunden). AGW -	STEL: 100 ppm 15 minutos STEL: 300 mg/m ³ 15 minutos TWA: 50 ppm 8 horas	huid STEL: 200 ppm 15 minuten STEL: 600 mg/m ³ 15 minuten	TWA: 50 ppm 8 tunteina TWA: 150 mg/m ³ 8 tunteina STEL: 100 ppm 15 minutteina

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lithium aluminium hydride, 1M solution in THF

Fecha de revisión 06-dic-2024

	minuti. Short-term STEL: 300 mg/m ³ 15 minuti. Short-term Pele	exposure factor 2 TWA: 20 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 60 mg/m ³ (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 40 ppm Höhepunkt: 120 mg/m ³ Haut	TWA: 150 mg/m ³ 8 horas Pele	TWA: 100 ppm 8 uren TWA: 300 mg/m ³ 8 uren	STEL: 300 mg/m ³ 15 minuutteina lho
Hidruro de litio y aluminio		TWA: 0.2 mg/m ³ (8 Stunden). MAK inorganic compounds, except Lithium and strong irritant Lithium compounds such as Lithium amide, Lithium hydride, Lithium hydroxide, Lithium nitride, Lithium oxide, Lithium tetrahydro aluminate, Lithium tetrahydroborate			

Componente	Austria	Dinamarca	Suiza	Polonia	Noruega
Tetrahidrofurano	Haut MAK-KZGW: 100 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 300 mg/m ³ 15 Minuten MAK-TMW: 50 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 150 mg/m ³ 8 Stunden	TWA: 50 ppm 8 timer TWA: 150 mg/m ³ 8 timer STEL: 300 mg/m ³ 15 minutter STEL: 100 ppm 15 minutter Hud	Haut/Peau STEL: 100 ppm 15 Minuten STEL: 300 mg/m ³ 15 Minuten TWA: 50 ppm 8 Stunden TWA: 150 mg/m ³ 8 Stunden	STEL: 300 mg/m ³ 15 minutach TWA: 150 mg/m ³ 8 godzinach	TWA: 50 ppm 8 timer TWA: 150 mg/m ³ 8 timer STEL: 75 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 187.5 mg/m ³ 15 minutter. value calculated Hud

Componente	Bulgaria	Croacia	Irlanda	Chipre	República Checa	
Tetrahidrofurano	TWA: 50.0 ppm TWA: 150.0 mg/m ³ STEL : 100 ppm STEL : 300.0 mg/m ³ Skin notation	kože TWA-GVI: 50 ppm 8 satima. TWA-GVI: 150 mg/m ³ 8 satima. STEL-KGVI: 100 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 300 mg/m ³ 15 minutama.	TWA: 50 ppm 8 hr. TWA: 150 mg/m ³ 8 hr. STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m ³ 15 min Skin		Skin-potential for cutaneous absorption STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m ³ TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m ³	TWA: 150 mg/m ³ 8 hodinách. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 300 mg/m ³

Componente	Estonia	Gibraltar	Grecia	Hungría	Islandia	
Tetrahidrofurano	Nahk TWA: 50 ppm 8 tundides. TWA: 150 mg/m ³ 8 tundides. STEL: 100 ppm 15 minutites. STEL: 300 mg/m ³ 15 minutites.	Skin notation TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 150 mg/m ³ 8 hr STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m ³ 15 min	STEL: 250 ppm STEL: 735 mg/m ³ TWA: 200 ppm TWA: 590 mg/m ³	STEL: 300 mg/m ³ 15 percekben. CK STEL: 100 ppm 15 percekben. CK TWA: 150 mg/m ³ 8 órában. AK TWA: 50 ppm 8 órában. AK lehetséges boron keresztüli felszívódás	STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m ³ TWA: 50 ppm 8 klukkustundum. TWA: 150 mg/m ³ 8 klukkustundum. Skin notation	

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lithium aluminium hydride, 1M solution in THF

Fecha de revisión 06-dic-2024

Componente	Rusia	República Eslovaca	Eslovenia	Suecia	Turquía
Tetrahidrofurano	MAC: 100 mg/m ³	Ceiling: 300 mg/m ³ Potential for cutaneous absorption TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m ³	TWA: 50 ppm 8 urah TWA: 150 mg/m ³ 8 urah Koža STEL: 100 ppm 15 minutah STEL: 300 mg/m ³ 15 minutah	Binding STEL: 100 ppm 15 minuter Binding STEL: 300 mg/m ³ 15 minuter TLV: 50 ppm 8 timmar. NGV TLV: 150 mg/m ³ 8 timmar. NGV	Deri TWA: 50 ppm 8 saat TWA: 150 mg/m ³ 8 saat STEL: 100 ppm 15 dakika STEL: 300 mg/m ³ 15 dakika

Valores límite biológicos

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

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Limites 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 (96)				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)
Tetrahidrofurano 109-99-9 (96)	DNEL = 300mg/m ³	DNEL = 96mg/m ³	DNEL = 150mg/m ³	DNEL = 72.4mg/m ³

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 (96)	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 (96)	PNEC = 0.432mg/L	PNEC = 2.33mg/kg sediment dw		PNEC = 67mg/kg food	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lithium aluminium hydride, 1M solution in THF

Fecha de revisión 06-dic-2024

8.2 Controles de la exposición

Medidas técnicas

Utilizar un material eléctrico/de ventilación/iluminación/ antideflagrante. 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.

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 butilo	Consulte las recomendaciones del fabricante	-	EN 374	(requisito mínimo)
Guantes de neopreno				

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: bajo punto de ebullición disolvente orgánico Tipo AX Marrón conforme a EN371 o 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

Gris

Olor

Irritante

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lithium aluminium hydride, 1M solution in THF

Fecha de revisión 06-dic-2024

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	En base a datos de ensayos
Inflamabilidad (sólido, gas)	No es aplicable	Líquido
Límites de explosión	No hay datos disponibles	
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	7	
Viscosidad	No hay datos disponibles	
Solubilidad en el agua	Reacciona violentamente con el agua	
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	0.900	
Densidad aparente	No es aplicable	Líquido
Densidad de vapor	No hay datos disponibles	(Aire = 1.0)
Características de las partículas	No es aplicable (Líquido)	

9.2. Otros datos

Fórmula molecular	Al H4 Li
Peso molecular	37.95
Propiedades explosivas	Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire
Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	El gas emitido se inflama espontáneamente Gas(es) = Hidrógeno

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

; Sí Reacciona con el agua liberando gases extremadamente inflamables

10.2. Estabilidad química

Se descompone al contacto con el agua. Sensible a la humedad. termosensible. Puede formar peróxidos explosivos.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Polimerización peligrosa
Reacciones peligrosas

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

10.4. Condiciones que deben evitarse

Mantener alejado de llamas desnudas, superficies calientes y fuentes de ignición. Exceso de calor. Exposición a la luz. Productos incompatibles. Exposición al aire húmedo o al agua.

10.5. Materiales incompatibles

Ácidos. Agua. Alcoholes. Dióxido de carbono (CO2). Agente comburente.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Monóxido de carbono (CO). Dióxido de carbono (CO2). Hidrógeno.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lithium aluminium hydride, 1M solution in THF

Fecha de revisión 06-dic-2024

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

Componente	DL50 Oral	DL50 cutánea	LC50 Inhalación
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 2

(c) lesiones o irritación ocular graves; Categoría 1

(d) sensibilización respiratoria o cutánea;

Respiratorio

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

Piel

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

Component	Métodos de seguimiento	Especies de prueba	Estudiar resultado
Tetrahidrofurano 109-99-9 (96)	Local ensayo de ganglio linfático OECD TG 429	ratón	no sensibilizante

(e) mutagenicidad en células germinales; A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

Component	Métodos de seguimiento	Especies de prueba	Estudiar resultado
Tetrahidrofurano 109-99-9 (96)	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 Posibles efectos cancerígenos

Componente	UE	UK	Alemania	IARC
Tetrahidrofurano				Group 2B

(g) toxicidad para la reproducción; A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

Component	Métodos de seguimiento	Especies de prueba / duración	Estudiar resultado
Tetrahidrofurano 109-99-9 (96)	OECD TG 416	Rata 2 Generación	NOAEL = 3,000 ppm

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lithium aluminium hydride, 1M solution in THF

Fecha de revisión 06-dic-2024

Resultados / Órganos diana	Aparato respiratorio, Sistema nervioso central (SNC).
(i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida;	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Órganos diana	Ninguno conocido.
(j) peligro de aspiración;	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Síntomas / efectos, agudos y retardados	La inhalación de grandes concentraciones de vapor puede provocar síntomas como cefalea, mareos, cansancio, náuseas y vómitos. Causa depresión del sistema nervioso central.

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	Reacciona con agua, por lo que no se dispone de datos de ecotoxicidad para la sustancia.
--------------------------------	--

Componente	Peces de agua dulce	pulga de agua	Algas de agua dulce
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	

12.2. Persistencia y degradabilidad

Persistencia	La persistencia es improbable, en base a la información facilitada.
Degradabilidad	Reacciona con el agua.
La degradación en la planta de tratamiento de aguas residuales	Reacciona violentamente con el agua.

12.3. Potencial de bioacumulación

La bioacumulación es improbable; El producto no se bioacumula como consecuencia de la reacción con agua

Componente	log Pow	Factor de bioconcentración (FBC)
Tetrahidrofurano	0.45	No hay datos disponibles

12.4. Movilidad en el suelo

El producto es soluble en agua y puede propagarse en sistemas acuosos Reacciona violentamente con el agua . Probablemente será móvil en el medio ambiente debido a su solubilidad en agua. No es probable que sea móvil en el medio ambiente. Altamente móvil en suelos

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Reacciona violentamente con el agua. Sustancia no considerada ser persistente, bioacumulable ni tóxica (PBT) / muy persistente ni bioacumulable (vPvB).

12.6. Propiedades de alteración endocrina

Información del alterador del

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lithium aluminium hydride, 1M solution in THF

Fecha de revisión 06-dic-2024

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

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	No verter en la red de alcantarillado. 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 desague.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

IMDG/IMO

<u>14.1. Número ONU</u>	UN1411
<u>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</u>	LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE, ETHEREAL
<u>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</u>	4.3
Clase de peligro subsidiario	3
<u>14.4. Grupo de embalaje</u>	I

ADR

<u>14.1. Número ONU</u>	UN1411
<u>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</u>	LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE, ETHEREAL
<u>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</u>	4.3
Clase de peligro subsidiario	3
<u>14.4. Grupo de embalaje</u>	I

IATA

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lithium aluminium hydride, 1M solution in THF

Fecha de revisión 06-dic-2024

14.1. Número ONU	UN1411
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE, ETHEREAL
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	4.3
Clase de peligro subsidiario	3
14.4. Grupo de embalaje	I

14.5. Peligros para el medio ambiente No hay peligros identificados

14.6. Precauciones particulares para los usuarios No se requieren precauciones especiales.

14.7. Transporte marítimo a granel No aplicable, productos envasados con arreglo a los instrumentos de la OMI

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
Tetrahidrofurano	109-99-9	203-726-8	-	-	X	X	KE-33454	X	X
Hidruro de litio y aluminio	16853-85-3	240-877-9	-	-	X	X	KE-00990	X	X

Componente	Nº CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
Tetrahidrofurano	109-99-9	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
Hidruro de litio y aluminio	16853-85-3	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)
Tetrahidrofurano	109-99-9	-	Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)	-
Hidruro de litio y aluminio	16853-85-3	-	Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)	-

REACH enlaces

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lithium aluminium hydride, 1M solution in THF

Fecha de revisión 06-dic-2024

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) - Cantidadas que califican para los requisitos de informe de seguridad
Tetrahidrofurano	109-99-9	No es aplicable	No es aplicable
Hidruro de litio y aluminio	16853-85-3	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
Tetrahidrofurano	WGK1	
Hidruro de litio y aluminio	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
Tetrahidrofurano 109-99-9 (96)		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

H260 - En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente

H302 - Nocivo en caso de ingestión

H315 - Provoca irritación cutánea

H318 - Provoca lesiones oculares graves

H335 - Puede irritar las vías respiratorias

H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lithium aluminium hydride, 1M solution in THF

Fecha de revisión 06-dic-2024

H351 - Se sospecha que provoca cáncer
EUH019 - Puede formar peróxidos explosivos
H225 - Líquido y vapores muy inflamables
H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves
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.

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 24-nov-2010

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

Lithium aluminium hydride, 1M solution in THF

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