

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006

Fecha de preparación 01-sep-2009

Fecha de revisión 09-feb-2024

Número de Revisión 6

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

### 1.1. Identificador del producto

Descripción del producto: **Isobutylmagnesium chloride, 2M solution in diethyl ether**  
Cat No. : 209520000; 209521000; 209528000  
Fórmula molecular C4 H9 Cl Mg

### 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

Peligros físicos

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutylmagnesium chloride, 2M solution in diethyl ether

Fecha de revisión 09-feb-2024

Líquidos inflamables  
Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables Categoría 1 (H224)  
Categoría 1 (H260)

## Peligros para la salud

Toxicidad aguda oral  
Corrosión o irritación cutáneas  
Toxicidad específica del órgano blanco - (única exposición) Categoría 4 (H302)  
Categoría 1 B (H314)  
Categoría 3 (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

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

H224 - Líquido y vapores extremadamente inflamables

H302 - Nocivo en caso de ingestión

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

H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo

EUH019 - Puede formar peróxidos explosivos

EUH014 - Reacciona violentamente con el agua

EUH066 - La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel

## Consejos de prudencia

P280 - Llevar gafas/ máscara de protección

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

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

P210 - Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar

P302 + P335 + P334 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Cepillar las partículas sueltas depositadas en la piel; sumergir en agua fría

P301 + P312 - EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se encuentra mal

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

## 2.3. Otros peligros

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

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutylmagnesium chloride, 2M solution in diethyl ether

Fecha de revisión 09-feb-2024

## 3.2. Mezclas

| Componente                         | Nº CAS    | Nº CE             | Porcentaje en peso | CLP clasificación - Reglamento (CE) n ° 1272/2008                                      |
|------------------------------------|-----------|-------------------|--------------------|--|
| Magnesium, chloro(2-methylpropyl)- | 5674-02-2 |                   | 28                 | Skin Corr. 1B (H314)<br>(EUH014)   |
| Eter etilico                       | 60-29-7   | EEC No. 200-467-2 | 72                 | Flam. Liq. 1 (H224)<br>Acute Tox. 4 (H302)<br>STOT SE 3 (H336)<br>(EUH019)<br>(EUH066) |

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

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

|   |   |
|---|---|
| <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. Se necesita atención médica inmediata.   |
| <b>Ingestión</b>  | NO provocar el vómito. Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica.   |
| <b>Inhalación</b>   | Transportar a la víctima al exterior. 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. Se necesita atención médica inmediata. Si no respira, realizar técnicas de respiración artificial. |
| <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

Dificultades respiratorias. Causa quemaduras por todas las rutas de exposición. 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

### 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.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutylmagnesium chloride, 2M solution in diethyl ether

Fecha de revisión 09-feb-2024

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

Aqua.

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

Extremadamente 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. Puede formar peróxidos explosivos. Reacciona violentamente con el agua.

## Productos de combustión peligrosos

Monóxido de carbono (CO), Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Óxidos de magnesio.

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

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

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

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

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

Usar sólo bajo un protector contra humos químicos. Manipular en una atmósfera inerte. Llevar equipo de protección individual/máscara de protección. Mantener alejado de llamas desnudas, superficies calientes y fuentes de ignición. Evítese la acumulación de cargas electroestáticas. Si se sospecha que hay formación de peróxido, no abrir ni mover el recipiente. No dejar que entre en contacto con el aire. Utilizar herramientas que no hagan chispas y un equipamiento a prueba de explosiones. Evitar el contacto con la piel, los ojos o la ropa. Evitar la inhalación y la ingestión. Utilizar herramientas que no hagan chispas y un equipamiento a prueba de explosiones. 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.

## 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

Área de productos inflamables. Área de sustancias corrosivas. Guarde bajo una atmósfera inerte. Mantener alejado del calor, chispas y llamas. Puede formar peróxidos explosivos. Los contenedores se deben marcar con la fecha de apertura y deben

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutylmagnesium chloride, 2M solution in diethyl ether

Fecha de revisión 09-feb-2024

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. Mantener alejado de agua o aire húmedo. Mantener los contenedores perfectamente cerrados en un lugar fresco, seco y bien ventilado.

## 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   |
|--------------|--|--|---|--|--|
| Eter etílico | TWA: 100 ppm (8h)<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> (8h)<br>STEL: 200 ppm (15min)<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup> (15min) | STEL: 200 ppm 15 min<br>STEL: 620 mg/m <sup>3</sup> 15 min<br>TWA: 100 ppm 8 hr<br>TWA: 310 mg/m <sup>3</sup> 8 hr | TWA / VME: 100 ppm (8 heures). restrictive limit<br>TWA / VME: 308 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). restrictive limit<br>STEL / VLCT: 200 ppm. restrictive limit<br>STEL / VLCT: 616 mg/m <sup>3</sup> . restrictive limit | TWA: 100 ppm 8 uren<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 uren<br>STEL: 200 ppm 15 minuten<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten | STEL / VLA-EC: 200 ppm (15 minutos).<br>STEL / VLA-EC: 616 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos).<br>TWA / VLA-ED: 100 ppm (8 horas)<br>TWA / VLA-ED: 308 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) |

| Componente   | Italia   | Alemania  | Portugal   | Países Bajos  | Finlandia  |
|--------------|--|---|--|---|--|
| Eter etílico | TWA: 100 ppm 8 ore. Time Weighted Average<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Time Weighted Average<br>STEL: 200 ppm 15 minuti. Short-term<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti. Short-term | TWA: 400 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 1<br>TWA: 1200 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 1<br>TWA: 400 ppm (8 Stunden). MAK<br>TWA: 1200 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK<br>Höhepunkt: 400 ppm<br>Höhepunkt: 1200 mg/m <sup>3</sup> | STEL: 200 ppm 15 minutos<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos<br>TWA: 100 ppm 8 horas<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 horas | STEL: 616 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 uren | TWA: 100 ppm 8 tunteina<br>TWA: 310 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina<br>STEL: 200 ppm 15 minuutteina<br>STEL: 620 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina |

| Componente   | Austria  | Dinamarca  | Suiza  | Polonia   | Noruega  |
|--------------|--|--|--|---|--|
| Eter etílico | MAK-KZGW: 200 ppm 15 Minuten<br>MAK-KZGW: 600 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>MAK-TMW: 100 ppm 8 Stunden<br>MAK-TMW: 300 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden | TWA: 100 ppm 8 timer<br>TWA: 309 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter<br>STEL: 200 ppm 15 minutter | STEL: 400 ppm 15 Minuten<br>STEL: 1200 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>TWA: 400 ppm 8 Stunden<br>TWA: 1200 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden | STEL: 600 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach<br>TWA: 300 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach | TWA: 100 ppm 8 timer<br>TWA: 300 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>STEL: 150 ppm 15 minutter. value calculated<br>STEL: 375 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated |

| Componente   | Bulgaria   | Croacia   | Irlanda  | Chipre   | República Checa  |
|--------------|--|---|--|--|--|
| Eter etílico | TWA: 100 ppm<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup><br>STEL : 200 ppm<br>STEL : 616 mg/m <sup>3</sup> | TWA-GVI: 100 ppm 8 satima.<br>TWA-GVI: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 satima.<br>STEL-KGVI: 200 ppm 15 minutama.<br>STEL-KGVI: 616 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 100 ppm 8 hr.<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 hr.<br>STEL: 200 ppm 15 min<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup> 15 min | STEL: 200 ppm<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 100 ppm<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 300 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách.<br>Ceiling: 600 mg/m <sup>3</sup> |

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutylmagnesium chloride, 2M solution in diethyl ether

Fecha de revisión 09-feb-2024

|  |  |              |  |  |  |
|--|--|--------------|--|--|--|
|  |  | 15 minutama. |  |  |  |
|--|--|--------------|--|--|--|

| Componente   | Estonia  | Gibraltar  | Grecia   | Hungría  | Islandia   |
|--------------|--|--|--|--|--|
| Eter etílico | TWA: 100 ppm 8 tundides.<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides.<br>STEL: 200 ppm 15 minutites.<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites. | TWA: 100 ppm 8 hr<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 hr<br>STEL: 200 ppm 15 min<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup> 15 min | STEL: 500 ppm<br>STEL: 1500 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 400 ppm<br>TWA: 1200 mg/m <sup>3</sup> | STEL: 616 mg/m <sup>3</sup> 15 perceken. CK<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK<br>lehetséges borón keresztsüli felszívódás | STEL: 200 ppm<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 100 ppm 8 klukkustundum.<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. |

| Componente   | Letonia  | Lituania   | Luxemburgo   | Malta  | Rumanía  |
|--------------|--|--|--|--|--|
| Eter etílico | STEL: 200 ppm<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 100 ppm<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> IPRD<br>TWA: 100 ppm IPRD<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 200 ppm | TWA: 100 ppm 8 Stunden<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden<br>STEL: 200 ppm 15 Minuten<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten | TWA: 100 ppm 8 minutti<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup> 15 minutti | TWA: 100 ppm 8 ore<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 ore<br>STEL: 200 ppm 15 minute<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup> 15 minute |

| Componente   | Rusia   | República Eslovaca   | Eslovenia  | Suecia   | Turquía  |
|--------------|---|--|--|--|--|
| Eter etílico | TWA: 300 mg/m <sup>3</sup> 2469<br>MAC: 900 mg/m <sup>3</sup> | Ceiling: 616 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 100 ppm<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 100 ppm 8 urah<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 urah<br>STEL: 200 ppm 15 minutah<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah | Binding STEL: 200 ppm 15 minuter<br>Binding STEL: 616 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter<br>TLV: 100 ppm 8 timmar. NGV<br>TLV: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV | TWA: 100 ppm 8 saat<br>TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 saat<br>STEL: 200 ppm 15 dakika<br>STEL: 616 mg/m <sup>3</sup> 15 dakika |

## Valores límite biológicos

Este producto, tal como se suministra, no contiene ningún material peligroso con límites biológicos establecidos por los organismos reguladores regionales específicos

## 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) |
|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--|
| Eter etílico<br>60-29-7 ( 72 ) |                              |                                  |                                      | DNEL = 44mg/kg<br>bw/day                 |

| Component                      | Efecto agudo local (Inhalación) | Efecto agudo sistémica (Inhalación) | Los efectos crónicos local (Inhalación) | Los efectos crónicos sistémica (Inhalación) |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---|---|
| Eter etílico<br>60-29-7 ( 72 ) |                                 | DNEL = 616mg/m <sup>3</sup>         |   | DNEL = 308mg/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) |
|--------------|--------------|--------------------------|----------------------|--|-------------------------|
| Eter etílico | PNEC = 2mg/L | PNEC = 9.14mg/kg         | PNEC = 1.65mg/L      | PNEC = 4.2mg/L                                     | PNEC = 0.66mg/kg        |

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutylmagnesium chloride, 2M solution in diethyl ether

Fecha de revisión 09-feb-2024

|                |  |             |  |  |         |
|----------------|--|-------------|--|--|---------|
| 60-29-7 ( 72 ) |  | sediment dw |  |  | soil dw |
|----------------|--|-------------|--|--|---------|

| Component                      | Agua marina    | Sedimentos de agua marina        | Agua marina intermitente | Cadena alimentaria | Aire |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------|------|
| Eter etílico<br>60-29-7 ( 72 ) | PNEC = 0.2mg/L | PNEC = 0.914mg/kg<br>sediment dw |                          |                    |      |

## 8.2 Controles de la exposición

### Medidas técnicas

Usar sólo bajo un protector contra humos químicos. 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. 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 nitrilo<br>Vitón (R) | Consulte las recomendaciones del fabricante | -                      | EN 374         | (requisito mínimo)        |

**Protección de la piel y el cuerpo** Utilizar guantes y ropa de protección adecuados para evitar la exposición de la piel.

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

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutylmagnesium chloride, 2M solution in diethyl ether

Fecha de revisión 09-feb-2024

|   |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
| Estado físico                           | Líquido                       |   |
| Aspecto                                 | Marrón                        |   |
| 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)                | Extremadamente inflamable     | En base a datos de ensayos                    |
| Inflamabilidad (sólido, gas)            | No es aplicable               | Líquido                                       |
| Límites de explosión                    | No hay datos disponibles      |   |
| <br>                                    |                               |   |
| Punto de Inflamación                    | -40 °C / -40 °F               | <b>Método</b> - 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                  | No hay información disponible |   |
| Solubilidad en otros disolventes        | No hay información disponible |   |
| Coeficiente de reparto (n-octanol/agua) | <b>log Pow</b>                |   |
| Componente                              | 0.82                          |   |
| Eter etílico                            |                               |   |
| Presión de vapor                        | No hay datos disponibles      |   |
| Densidad / Densidad relativa            | 0.83                          |   |
| 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      | C4 H9 Cl Mg  |
| Peso molecular         | 116.87   |
| Propiedades explosivas | Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire |

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1. Reactividad

Sí

### 10.2. Estabilidad química

Sensible a la humedad. Puede formar peróxidos explosivos. Reacciona violentamente con el agua, liberando gases extremadamente inflamables.

### 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

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

### 10.5. Materiales incompatibles

Agentes oxidantes fuertes.

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

Monóxido de carbono (CO). Dióxido de carbono (CO2). Óxidos de magnesio.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutylmagnesium chloride, 2M solution in diethyl ether

Fecha de revisión 09-feb-2024

## 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       |
|--------------|------------------|-------------------|-----------------------|
| Eter etílico | 1215 mg/kg (Rat) | 20 mL/kg (Rabbit) | 32000 ppm ( Rat ) 4 h |

(b) corrosión o irritación cutáneas; Categoría 1 B

(c) lesiones o irritación ocular graves;

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

|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| Respiratorio | No hay datos disponibles |
| Piel         | No hay datos disponibles |

(e) mutagenicidad en células germinales;

(f) carcinogenicidad;

No hay datos disponibles

Este producto no contiene componentes químicos reconocidos como carcinógenos

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

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

Resultados / Órganos diana Sistema nervioso central (SNC).

(i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida;

Órganos diana No hay información disponible.

(j) peligro de aspiración;

Otros efectos adversos

No hay datos disponibles

No se han estudiado completamente las propiedades toxicológicas.

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

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutylmagnesium chloride, 2M solution in diethyl ether

Fecha de revisión 09-feb-2024

|  |  |
|--|--|
| <b>Propiedades de alteración endocrina</b> | 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**

No tirar los residuos por el desagüe. No arrojar a las aguas superficiales ni al sistema de alcantarillado.

| Componente   | Peces de agua dulce   | pulga de agua       | Algas de agua dulce |
|--------------|---|---------------------|---------------------|
| Eter etílico | LC50: > 10000 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus)<br>LC50: = 2560 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) | EC50 = 165 mg/L/24h |                     |

| Componente   | Microtox                | Factor M |
|--------------|-------------------------|----------|
| Eter etílico | EC50 = 5600 mg/L 15 min |          |

### 12.2. Persistencia y degradabilidad No hay información disponible

### 12.3. Potencial de bioacumulación No hay información disponible

| Componente   | log Pow | Factor de bioconcentración (FBC) |
|--------------|---------|----------------------------------|
| Eter etílico | 0.82    | No hay datos disponibles         |

### 12.4. Movilidad en el suelo No hay información disponible .

### 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.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutylmagnesium chloride, 2M solution in diethyl ether

Fecha de revisión 09-feb-2024

## 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

|   |   |
|---|---|
| <b>14.1. Número ONU</b>   | UN3399  |
| <b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b> | Organometallic substance, liquid, water-reactive, flammable (Mixture) |
| <b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>                   | 4.3   |
| <b>Clase de peligro subsidiario</b>                                   | 3   |
| <b>14.4. Grupo de embalaje</b>  | I   |

### ADR

|   |   |
|---|---|
| <b>14.1. Número ONU</b>   | UN3399  |
| <b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b> | Organometallic substance, liquid, water-reactive, flammable (Mixture) |
| <b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>                   | 4.3   |
| <b>Clase de peligro subsidiario</b>                                   | 3   |
| <b>14.4. Grupo de embalaje</b>  | I   |

### IATA

|   |   |
|---|---|
| <b>14.1. Número ONU</b>   | UN3399  |
| <b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b> | Organometallic substance, liquid, water-reactive, flammable (Mixture) |
| <b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>                   | 4.3   |
| <b>Clase de peligro subsidiario</b>                                   | 3   |
| <b>14.4. Grupo de embalaje</b>  | 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 con arreglo a los instrumentos de la OMI** 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)

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutylmagnesium chloride, 2M solution in diethyl ether

Fecha de revisión 09-feb-2024

| Componente                         | Nº CAS    | EINECS    | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL     | ENCS | ISHL |
|------------------------------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|------|----------|------|------|
| Magnesium, chloro(2-methylpropyl)- | 5674-02-2 | -         | -      | -   | -     | -    | -        | -    | X    |
| Eter etilico                       | 60-29-7   | 200-467-2 | -      | -   | X     | X    | KE-27690 | X    | X    |

| Componente                         | Nº CAS    | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS | NZIoC | PICCS |
|------------------------------------|-----------|------|---|-----|------|------|-------|-------|
| Magnesium, chloro(2-methylpropyl)- | 5674-02-2 | X    | ACTIVE  | -   | X    | -    | -     | -     |
| Eter etilico                       | 60-29-7   | 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

No es aplicable

| 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) |
|------------------------------------|-----------|---|---|--|
| Magnesium, chloro(2-methylpropyl)- | 5674-02-2 | -   | -   | -  |
| Eter etilico                       | 60-29-7   | -   | -   | -  |

## 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 |
|------------------------------------|-----------|---|--|
| Magnesium, chloro(2-methylpropyl)- | 5674-02-2 | No es aplicable   | No es aplicable  |
| Eter etilico                       | 60-29-7   | 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 |
|------------------------------------|--|--------------------------|
| Magnesium, chloro(2-methylpropyl)- | WGK1                                       |                          |
| Eter etilico                       | WGK1                                       |                          |

| Componente   | Francia - INRS (cuadros de enfermedades profesionales) |
|--------------|--|
| Eter etilico | Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84   |

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutylmagnesium chloride, 2M solution in diethyl ether

Fecha de revisión 09-feb-2024

| 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 |
|------------------------------|--|---|---|
| Eter etílico<br>60-29-7 (72) |  | 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

H224 - Líquido y vapores extremadamente inflamables

H302 - Nocivo en caso de ingestión

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

H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo

EUH014 - Reacciona violentamente con el agua

EUH019 - Puede formar peróxidos explosivos

EUH066 - La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel

### 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**

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutylmagnesium chloride, 2M solution in diethyl ether

Fecha de revisión 09-feb-2024

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 01-sep-2009

Fecha de revisión 09-feb-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 .**

## 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**