

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

### 1.1. Identificador del producto

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Descripción del producto: | <b>(-)-Borneol</b>                                 |
| Cat No. :                 | <b>A12684</b>                                      |
| Sinónimos                 | endo-(1S)-1,7,7-Trimethylbicyclo[2.2.1]heptan-2-ol |
| Nº CAS                    | 464-45-9   |
| Nº CE                     | 207-353-1  |
| Fórmula molecular         | C10 H18 O  |
| Número de registro REACH  | -  |

### 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                         | Thermo Fisher (Kandel) GmbH<br>Erlenbachweg 2<br>76870 Kandel<br>Germany<br>Tel: +49 (0) 721 84007 280<br>Fax: +49 (0) 721 84007 300 |
| 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

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(-)-Borneol

Fecha de revisión 25-ene-2024

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

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

#### Peligros físicos

Sólidos inflamables

Categoría 1 (H228)

#### Peligros para la salud

Corrosión o irritación cutáneas

Categoría 2 (H315)

#### 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

H228 - Sólido inflamable

H315 - Provoca irritación cutánea

Puede formar concentraciones de polvo combustible en el aire

### Consejos de prudencia

P280 - Llevar guantes/ prendas de protección

P302 + P352 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes

P332 + P313 - En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico

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

## 2.3. Otros peligros

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

Puede formar una mezcla explosiva de polvo y aire si se dispersa

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

## SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1. Sustancias

| Componente | Nº CAS | Nº CE | Porcentaje en peso | CLP clasificación - Reglamento (CE) n ° 1272/2008 |
|------------|--------|-------|--------------------|---|
|------------|--------|-------|--------------------|---|

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(-)-Borneol

Fecha de revisión 25-ene-2024

|   |          |                   |     |   |
|---|----------|-------------------|-----|---|
| Bicyclo[2.2.1]heptan-2-ol, 1,7,7-trimethyl-, (1S-endo)- | 464-45-9 | EEC No. 207-353-1 | >95 | Flam. Sol. 1 (H228)<br>Skin Irrit. 2 (H315) |
|---|----------|-------------------|-----|---|

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Número de registro REACH | - |
|--------------------------|---|

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. Consultar a un médico si se producen síntomas.  |
| 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. |

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

. La inhalación de grandes concentraciones de vapor puede provocar síntomas como cefalea, mareos, cansancio, náuseas y vómitos

### 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

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

No hay información disponible.

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

Inflamable. Riesgo de ignición. El polvo puede formar una mezcla explosiva con el aire. Los contenedores pueden explotar si se calientan. Su descomposición térmica puede dar lugar a la liberación de vapores y gases irritantes. Mantener el producto y el recipiente vacío alejado de fuentes de calor e ignición. El polvo fino dispersado en el aire puede entrar en ignición.

#### Productos de combustión peligrosos

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

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

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(-)-Borneol

Fecha de revisión 25-ene-2024

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

Utilizar el equipo de protección individual obligatorio. Evitar la formación de polvo. Asegurar una ventilación adecuada. 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. No arrojar a las aguas superficiales ni al sistema de alcantarillado.

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

Barrer y recoger en contenedores apropiados para su eliminación. Mantener en contenedores cerrados aptos para su eliminación. Retirar todas las fuentes de ignición.

### 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. Asegurar una ventilación adecuada. Evitar la formación de polvo. Evitar la inhalación y la ingestión. Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa. Mantener alejado de llamas desnudas, superficies calientes y fuentes de ignición.

#### **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 los contenedores perfectamente cerrados en un lugar fresco, seco y bien ventilado. Mantener alejado del calor, chispas y llamas. Área de productos inflamables.

### 7.3. Usos específicos finales

Uso en laboratorios

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1 Parámetros de control

#### **Límites de exposición**

Este producto, tal y como se ha suministrado, no contiene ningún material peligroso con límites de exposición laboral establecidos por los organismos reguladores específicos de la región

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(-)-Borneol

Fecha de revisión 25-ene-2024

### 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) |
|---|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--|
| Bicyclo[2.2.1]heptan-2-ol, 1,7,7-trimethyl-, (1S-endo)-464-45-9 ( >95 ) |                              |                                  |                                      | DNEL = 0.05895mg/kg bw/day               |

| Component   | Efecto agudo local (Inhalación) | Efecto agudo sistémica (Inhalación) | Los efectos crónicos local (Inhalación) | Los efectos crónicos sistémica (Inhalación) |
|---|---------------------------------|-------------------------------------|---|---|
| Bicyclo[2.2.1]heptan-2-ol, 1,7,7-trimethyl-, (1S-endo)-464-45-9 ( >95 ) |                                 |                                     |   | DNEL = 0.207876316mg/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)     |
|---|--------------------|---------------------------------|----------------------|--|-----------------------------|
| Bicyclo[2.2.1]heptan-2-ol, 1,7,7-trimethyl-, (1S-endo)-464-45-9 ( >95 ) | PNEC = 0.00919mg/L | PNEC = 0.10261mg/kg sediment dw | PNEC = 0.0919mg/L    | PNEC = 10mg/L                                      | PNEC = 0.00999mg/kg soil dw |

| Component   | Agua marina        | Sedimentos de agua marina       | Agua marina intermitente | Cadena alimentaria    | Aire |
|---|--------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|------|
| Bicyclo[2.2.1]heptan-2-ol, 1,7,7-trimethyl-, (1S-endo)-464-45-9 ( >95 ) | PNEC = 0.00092mg/L | PNEC = 0.01026mg/kg sediment dw | PNEC = 0.0919mg/L        | PNEC = 1.31mg/kg food |      |

### 8.2 Controles de la exposición

#### Medidas técnicas

Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas. 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.

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

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(-)-Borneol

Fecha de revisión 25-ene-2024

**Protección de los ojos** Utilizar gafas de seguridad con protectores laterales (o 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>Neopreno<br>Caucho natural<br>PVC | Consulte las recomendaciones del fabricante | -                      | EN 374         | (requisito mínimo)        |

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

Inspeccione los guantes antes de su uso

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  
Quítese 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.

**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

**Pequeña escala / uso en laboratorio** Mantener una ventilación adecuada

**Controles de exposición medioambiental** Prevenir la penetración del producto en desagües.

## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

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

|  |                                       |   |
|--|---------------------------------------|---|
| <b>Estado físico</b>                                       | Polvo(s) Sólido                       |   |
| <b>Aspecto</b>   | Blancuzco                             |   |
| <b>Olor</b>  | Inodoro                               |   |
| <b>Umbral olfativo</b>                                     | No hay datos disponibles              |   |
| <b>Punto/intervalo de fusión</b>                           | 204 - 208 °C / 399.2 - 406.4 °F       |   |
| <b>Punto de reblandecimiento</b>                           | No hay datos disponibles              |   |
| <b>Punto /intervalo de ebullición</b>                      | No hay información disponible °C / °F |   |
| <b>Inflamabilidad (líquido)</b>                            | No es aplicable                       | Sólido  |
| <b>Inflamabilidad (sólido, gas)</b>                        | No hay información disponible         |   |
| <b>Límites de explosión</b>                                | No hay datos disponibles              |   |
| <b>Punto de Inflamación</b>                                | 65 °C / 149 °F                        | <b>Método -</b> No hay información disponible |
| <b>Temperatura de autoignición</b>                         | No hay datos disponibles              |   |
| <b>Temperatura de descomposición</b>                       | No hay datos disponibles              |   |
| <b>pH</b>  | No hay información disponible         |   |
| <b>Viscosidad</b>  | No es aplicable                       | Sólido  |
| <b>Solubilidad en el agua</b>                              | Insoluble                             |   |
| <b>Solubilidad en otros disolventes</b>                    | No hay información disponible         |   |
| <b>Coeficiente de reparto (n-octanol/agua)</b>             |                                       |   |
| <b>Componente</b>  | <b>log Pow</b>                        |   |
| Bicyclo[2.2.1]heptan-2-ol,<br>1,7,7-trimethyl-, (1S-endo)- | 2.75                                  |   |
| <b>Presión de vapor</b>                                    | 33.5 mmHg @ 25 °C                     |   |
| <b>Densidad / Densidad relativa</b>                        | No hay datos disponibles              |   |

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(-)-Borneol

Fecha de revisión 25-ene-2024

|                                   |                          |        |
|-----------------------------------|--------------------------|--------|
| Densidad aparente                 | No hay datos disponibles |        |
| Densidad de vapor                 | No es aplicable          | Sólido |
| Características de las partículas | No hay datos disponibles |        |

## 9.2. Otros datos

|                        |   |
|------------------------|---|
| Fórmula molecular      | C10 H18 O   |
| Peso molecular         | 154.25  |
| Propiedades explosivas | explosivas de vapor / aire mezclas posibles   |
| Sólidos inflamables    | La velocidad de combustión o el tiempo de combustión = > 2.2 mm/s o < 45 secs<br>Superado la zona humedecida - Sí |
| Índice de Evaporación  | No es aplicable - Sólido  |

## 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 hay información disponible.     |
| Reacciones peligrosas    | Ninguno durante un proceso normal. |

### 10.4. Condiciones que deben evitarse

Mantener alejado de llamas desnudas, superficies calientes y fuentes de ignición. Evitar la formación de polvo. Productos incompatibles.

### 10.5. Materiales incompatibles

Agentes oxidantes fuertes.

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

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

## 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

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

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

| Componente  | DL50 Oral                 | DL50 cutánea                 | LC50 Inhalación |
|---|---------------------------|------------------------------|-----------------|
| Bicyclo[2.2.1]heptan-2-ol, 1,7,7-trimethyl-, (1S-endo)- | LD50 = 5800 mg/kg ( Rat ) | LD50 > 2000 mg/kg ( Rabbit ) | -               |

#### (b) corrosión o irritación cutáneas; Categoría 2

#### (c) lesiones o irritación ocular graves;

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

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

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(-)-Borneol

Fecha de revisión 25-ene-2024

|  |   |
|--|---|
| 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   |
| (e) mutagenicidad en células germinales;                                       | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación   |
| (f) carcinogenicidad;  | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación<br>Este producto no contiene componentes químicos reconocidos como carcinógenos |
| (g) toxicidad para la reproducción;  | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación   |
| (h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única;    | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación   |
| (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;   | No es aplicable<br>Sólido   |
| Otros efectos adversos   | 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.                                     |

## 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

El producto contiene las sustancias siguientes que son peligrosas para el medio ambiente. Contiene una sustancia que es: Nocivo para los organismos acuáticos.

| Componente  | Peces de agua dulce  | pulga de agua | Algas de agua dulce |
|---|--|---------------|---------------------|
| Bicyclo[2.2.1]heptan-2-ol, 1,7,7-trimethyl-, (1S-endo)- | LC50: 55.4 - 62.8 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) |               |                     |

### 12.2. Persistencia y degradabilidad

|  |  |
|--|--|
| Persistencia   | Fácilmente biodegradable   |
| La degradación en la planta de tratamiento de aguas residuales | Insoluble en agua, puede persistir, en base a la información facilitada.<br>Contiene sustancias nocivas para el entorno o no degradables en las estaciones de tratamiento de aguas residuales. |

### 12.3. Potencial de bioacumulación

Este material puede tener cierto potencial de bioacumulación

| Componente | log Pow | Factor de bioconcentración (FBC) |
|------------|---------|----------------------------------|
|------------|---------|----------------------------------|



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(-)-Borneol

Fecha de revisión 25-ene-2024

|   |      |                          |
|---|------|--------------------------|
| Bicyclo[2.2.1]heptan-2-ol, 1,7,7-trimethyl-, (1S-endo)- | 2.75 | No hay datos disponibles |
|---|------|--------------------------|

## 12.4. Movilidad en el suelo

El producto se evapora lentamente. No es probable que sea móvil en el medio ambiente debido a su baja solubilidad en agua. Derrame poco probable que penetrar en el suelo.

## 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

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

## 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 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

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.

## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

### IMDG/IMO

#### 14.1. Número ONU

UN1312

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

BORNEOL

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

4.1

#### 14.4. Grupo de embalaje

III

### ADR

#### 14.1. Número ONU

UN1312

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

BORNEOL

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

4.1

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(-)-Borneol

Fecha de revisión 25-ene-2024

## transporte

14.4. Grupo de embalaje III

## IATA

14.1. Número ONU UN1312  
14.2. Designación oficial de BORNEOL

transporte de las Naciones Unidas

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte 4.1

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.

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)

| Componente  | Nº CAS   | EINECS    | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL | ENCS | ISHL |
|---|----------|-----------|--------|-----|-------|------|------|------|------|
| Bicyclo[2.2.1]heptan-2-ol, 1,7,7-trimethyl-, (1S-endo)- | 464-45-9 | 207-353-1 | -      | -   | X     | X    | -    | X    | X    |

| Componente  | Nº CAS   | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS | NZIoC | PICCS |
|---|----------|------|---|-----|------|------|-------|-------|
| Bicyclo[2.2.1]heptan-2-ol, 1,7,7-trimethyl-, (1S-endo)- | 464-45-9 | X    | ACTIVE  | X   | -    | X    | X     | X     |

Legenda: 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) |
|---|----------|---|---|--|
| Bicyclo[2.2.1]heptan-2-ol, 1,7,7-trimethyl-, (1S-endo)- | 464-45-9 | -   | -   | -  |

### 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) - Cantidades que califican para los requisitos de informe de seguridad |
|---|----------|---|--|
| Bicyclo[2.2.1]heptan-2-ol, 1,7,7-trimethyl-, (1S-endo)- | 464-45-9 | No es aplicable   | No es aplicable  |

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(-)-Borneol

Fecha de revisión 25-ene-2024

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 .

## Reglamentos nacionales

Clasificación WGK Ver la tabla de valores

| Componente  | Alemania Clasificación de las Aguas (AwSV) | Alemania - TA-Luft Class |
|---|--|--------------------------|
| Bicyclo[2.2.1]heptan-2-ol, 1,7,7-trimethyl-, (1S-endo)- | WGK2                                       |                          |

## 15.2. Evaluación de la seguridad química

Un informe sobre la seguridad química Evaluación / (CSA / CSR) ha llevado a cabo

## SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

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

H228 - Sólido inflamable  
H315 - Provoca irritación cutánea

### Leyenda

|  |   |
|--|---|
| <b>CAS</b> - Chemical Abstracts Service  | <b>TSCA</b> - Ley de control de sustancias tóxicas (Toxic Substances Control Act) estadounidense, apartado 8(b), Inventario |
| <b>EINECS/ELINCS</b> : Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas existentes/Lista europea de sustancias químicas notificadas | <b>DSL/NDL</b> - Lista de sustancias domésticas/no domésticas de Canadá   |
| <b>PICCS</b> - Inventario de productos químicos y sustancias químicas de Filipinas   | <b>ENCS</b> - Inventario japonés de sustancias químicas existentes y nuevas   |
| <b>IECSC</b> - Inventario chino de sustancias químicas existentes  | <b>AICS</b> - Inventario australiano de sustancias químicas (Australian Inventory of Chemical Substances)                   |
| <b>KECL</b> - Sustancias químicas existentes y evaluadas de Corea  | <b>NZIoC</b> - Inventario de productos químicos de Nueva Zelanda  |
| <b>WEL</b> - Límites de exposición profesionales   | <b>TWA</b> - Tiempo Promedio Ponderado  |
| <b>ACGIH</b> - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales) | <b>IARC</b> - Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer  |
| <b>DNEL</b> - Nivel obtenido sin efecto  | Concentración prevista sin efecto (PNEC)  |
| <b>RPE</b> - Equipos de protección respiratoria  | <b>LD50</b> - Dosis Letal 50%   |
| <b>LC50</b> - Concentración letal 50%  | <b>EC50</b> - Concentración efectiva 50%  |
| <b>NOEC</b> - Concentración sin efecto observado   | <b>POW</b> - Coeficiente de reparto octanol: agua   |
| <b>PBT</b> - Persistentes, bioacumulativas, tóxicas  | <b>vPvB</b> - Muy persistente y muy bioacumulable   |

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(-)-Borneol

Fecha de revisión 25-ene-2024

**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)

## 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.

**Preparado por**

Departamento de seguridad del producto

**Fecha de preparación**

16-feb-2015

**Fecha de revisión**

25-ene-2024

**Resumen de la revisión**

Nuevo proveedor de servicios de atención telefónica de emergencia.

**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**