

**Ficha de datos de seguridad  
de acuerdo con el Reglamento CE Nº 1907/2006 y sus  
posteriores modificaciones**

fecha de impresión 24.02.2023

Número de versión 4 (sustituye la versión 3)

Revisión: 24.02.2023

**SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa**

· 1.1. Identificador de producto

· Nombre comercial: **KLEIBERIT 588.4**

· UFI: 9FU1-S0HN-X002-CFH9

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

Sólo para usuarios profesionales.

· Utilización del producto / de la elaboración Adhesivo / Cola

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

· Fabricante/distribuidor:

KLEIBERIT SE & Co. KG

Max-Becker-Str. 4

76356 Weingarten

Alemania

· Área de información:

Phone: +49 (0) 7244 62-0

FAX: +49 (0) 7244 700-0

E-Mail: hse@kleiberit.com

· 1.4. Teléfono de emergencia:

+34 91 114 2520 España (español, inglés)

+44 1235 239670 Número regional europeo (idiomas europeos)

+ 34 915 620 420 Número de teléfono de emergencia nacional / número de teléfono SIT

**SECCIÓN 2: Identificación de los peligros**

· 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

· Clasificación con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 - GHS/CLP

Aerosol 1 H222-H229 Aerosol extremadamente inflamable. Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta.

Acute Tox. 4 H332 Nocivo en caso de inhalación.

Skin Irrit. 2 H315 Provoca irritación cutánea.

Eye Irrit. 2 H319 Provoca irritación ocular grave.

Resp. Sens. 1 H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.

Skin Sens. 1 H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Carc. 2 H351 Se sospecha que provoca cáncer.

STOT SE 3 H335 Puede irritar las vías respiratorias.

STOT RE 2 H373 Puede provocar daños en el sistema respiratorio tras exposiciones prolongadas o repetidas. Vía de exposición: respiración/inhalación.

· 2.2. Elementos de la etiqueta

· Pictogramas de peligro



GHS02 GHS07 GHS08

· Palabra de advertencia Peligro

( se continua en página 2 )

**Ficha de datos de seguridad  
de acuerdo con el Reglamento CE Nº 1907/2006 y sus  
posteriores modificaciones**

fecha de impresión 24.02.2023

Número de versión 4 (sustituye la versión 3)

Revisión: 24.02.2023

**Nombre comercial: KLEIBERIT 588.4**

( se continua en página 1 )

**· Componentes peligrosos a indicar en el etiquetaje:**

diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

**· Indicaciones de peligro**

H222-H229 Aerosol extremadamente inflamable. Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta.

H332 Nocivo en caso de inhalación.

H315 Provoca irritación cutánea.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H351 Se sospecha que provoca cáncer.

H335 Puede irritar las vías respiratorias.

H373 Puede provocar daños en el sistema respiratorio tras exposiciones prolongadas o repetidas. Vía de exposición: respiración/inhalación.

**· Consejos de prudencia**

P102 Mantener fuera del alcance de los niños.

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

P211 No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.

P251 No perforar ni quemar, incluso después de su uso.

P260 No respirar la niebla/los vapores/el aerosol.

P280 Llevar guantes de protección/equipo de protección para los ojos.

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

P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

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.

P314 Consultar a un médico en caso de malestar.

P410 Proteger de la luz del sol.

P412 No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122 °F.

**· Datos adicionales:**

Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.

A partir del 24 de agosto de 2023 es obligatorio tener la formación adecuada para proceder a un uso industrial o profesional.

**· Indicaciones adicionales sobre los riesgos para personas y el medio ambiente:**

- Este producto puede provocar reacciones alérgicas en personas sensibles a los diisocianatos.

- Las personas con asma, eccema o afecciones de la piel deberían evitar todo contacto con este producto, incluido el contacto dérmico.

- Este producto no debería usarse en condiciones de ventilación insuficiente salvo si se emplea una mascarilla protectora con un filtro antigás adecuado (por ejemplo, de tipo A1 conforme a la norma EN 14387).

**· 2.3. Otros peligros**

**· Resultados de la valoración PBT y mPmB**

· **PBT:** No aplicable.

· **mPmB:** No aplicable.

( se continua en página 3 )

**Ficha de datos de seguridad**  
**de acuerdo con el Reglamento CE Nº 1907/2006 y sus**  
**posteriores modificaciones**

fecha de impresión 24.02.2023

Número de versión 4 (sustituye la versión 3)

Revisión: 24.02.2023

**Nombre comercial: KLEIBERIT 588.4**

( se continua en página 2 )

**SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes**

· **3.2 Mezclas**

· **Descripción:** Mezcla formada por las substancias especificadas a continuación con adiciones no peligrosas.

· **Componentes peligrosos:**

| · No de registro   | Identificación / Clasificación GHS-CLP   | %      |
|--|--|--------|
| CAS: 9016-87-9   | diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos<br>Resp. Sens. 1, H334; Carc. 2, H351; STOT RE 2, H373; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335, EUH204<br>Límites de concentración específicos:<br>Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 5 %<br>Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 5 %<br>Resp. Sens. 1; H334: C ≥ 0,1 %<br>STOT SE 3; C ≥ 5 % | 40-50% |
| CAS: 13674-84-5<br>EINECS: 237-158-7<br>Reg.nr.: 01-2119447716-31-XXXX | fosfato de tris(2-cloro-1-metiletilo)<br>Acute Tox. 4, H302  | 10-15% |
| CAS: 75-28-5<br>EINECS: 200-857-2                                      | isobutano<br>Flam. Gas 1A, H220; Press. Gas (Comp.), H280  | 1-10%  |
| CAS: 107-21-1<br>EINECS: 203-473-3<br>Reg.nr.: 01-2119456816-28-XXXX   | etanol diol<br>STOT RE 2, H373; Acute Tox. 4, H302   | 1-10%  |
| CAS: 115-10-6<br>EINECS: 204-065-8                                     | éter dimetílico<br>Flam. Gas 1A, H220; Press. Gas (Comp.), H280  | 1-10%  |
| CAS: 74-98-6<br>EINECS: 200-827-9                                      | propano<br>Flam. Gas 1A, H220; Press. Gas (Comp.), H280  | 1-5%   |

· **Indicaciones adicionales:**

El texto de los posibles riesgos aquí indicados se puede consultar en el capítulo 16.

**SECCIÓN 4: Primeros auxilios**

· **4.1. Descripción de los primeros auxilios**

· **Instrucciones generales:**

Los síntomas de intoxicación pueden presentarse después de muchas horas, por lo que se requiere una supervisión médica durante un mínimo de 48 horas después del accidente.

· **En caso de inhalación del producto:**

Suministrar suficiente aire fresco y, para mayor seguridad, consultar el médico.

Las personas desmayadas deben tenderse y transportarse de lado con la suficiente estabilidad.

Llevar la persona afectada al aire libre y tenderla para que permanezca en reposo.

· **En caso de contacto con la piel:**

Usando algodón o celulosa, secar tocando ligeramente las partes afectadas de la piel. Luego lávelas a fondo con agua y un producto de limpieza suave.

En caso de irritaciones continuas de la piel, consultar un médico.

( se continua en página 4 )

**Ficha de datos de seguridad  
de acuerdo con el Reglamento CE Nº 1907/2006 y sus  
posteriores modificaciones**

fecha de impresión 24.02.2023

Número de versión 4 (sustituye la versión 3)

Revisión: 24.02.2023

**Nombre comercial: KLEIBERIT 588.4**

( se continua en página 3 )

- **En caso de con los ojos:**  
Limpiar los ojos abiertos durante varios minutos con agua corriente y consultar un médico.
- **En caso de ingestión:** Consultar inmediatamente un médico.
- **4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados** No existen más datos relevantes disponibles.
- **4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**  
No existen más datos relevantes disponibles.

**SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios**

- **5.1. Medios de extinción**
- **Sustancias extintoras apropiadas:**  
CO<sub>2</sub>, polvo extintor o chorro de agua rociada. Combatir incendios mayores con chorro de agua rociada o espuma resistente al alcohol.
- **Sustancias extintoras inapropiadas por razones de seguridad:** Agua a pleno chorro
- **5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**  
Durante un incendio pueden liberarse:  
Isocianatos  
Oxidos azoicos (NOx)  
Rastros: Ácido cianhídrico (HCN)
- **5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**
- **Equipo especial de protección:** Llevar puesto un aparato de respiración autónomo.

**SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental**

- **6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**  
Llevar puesto equipo de protección. Mantener alejadas las personas sin protección.  
Asegurarse de que haya suficiente ventilación.  
Mantener alejadas las fuentes de encendido.  
Ante la presencia de vapores /polvo /aerosoles, utilizar protección respiratoria.
- **6.2. Precauciones relativas al medio ambiente:**  
Impedir que penetre en el alcantarillado, en fosas o en sótanos.
- **6.3. Métodos y material de contención y de limpieza:**  
Utilizar un neutralizador.  
Desechar el material contaminado como vertido según ítem 13.  
Asegurar suficiente ventilación.
- **6.4. Referencia a otras secciones**  
Ver capítulo 7 para mayor información sobre una manipulación segura.  
Ver capítulo 8 para mayor información sobre el equipo personal de protección.  
Para mayor información sobre cómo desechar el producto, ver capítulo 13.

**SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento**

- **7.1. Precauciones para una manipulación segura**  
Cursillos de seguridad regularmente e instrucciones al personal.  
A ser posible manipular el material en un sistema cerrado.  
Se requiere un sistema de encapsulado o de aspiración.  
Garantizar una buena ventilación. Esta ventilación puede obtenerse mediante una aspiración local o una ventilación general. Si no fuera posible mantener los niveles de concentración de vapores del medio dentro de los umbrales establecidos para el ámbito de trabajo, deberá utilizarse un dispositivo de respiración adecuado.  
no puede haber menos de 3 a 5 renovaciones de aire por hora

( se continua en página 5 )

**Ficha de datos de seguridad  
de acuerdo con el Reglamento CE Nº 1907/2006 y sus  
posteriores modificaciones**

fecha de impresión 24.02.2023

Número de versión 4 (sustituye la versión 3)

Revisión: 24.02.2023

**Nombre comercial: KLEIBERIT 588.4**

( se continua en página 4 )

Pulverizar: En recintos purgados con corriente atmosférica  
 Llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.  
 Utilícese sólo en zonas bien aireadas.  
 Al trasvasar grandes cantidades sin equipos de aspiración: usar máscara de protección.  
 Inspección periódica, manutención y limpieza del equipo y de las máquinas  
 La temperatura de aplicación no debe ser 20°C más alta que la temperatura ambiente  
 Evitar el contacto con la piel.  
 Usar bombas para bidones o aplicar directamente del bidón con mucho cuidado  
 Si es posible utilizar solo herramientas con agarradero largo  
 Los procedimientos para la manipulación deberán estar correctamente documentados.  
 Adicionalmente para uso industrial con contacto múltiple y/o considerable  
 Limitar la duración de la exposición a 4 horas  
 No permitir que penetre en las aguas subterráneas, en las aguas estancadas o en la canalización.  
 Abrir y manejar el recipiente con cuidado.  
 Limpiar los conductos antes de desacoplar.

· **Prevención de incendios y explosiones:**

No rociar sobre llamas o cuerpos incandescentes.  
 Cuidado: recipiente bajo presión. Protegerlo de la luz solar directa y de temperaturas superiores a 50°C (por ejemplo bombillas eléctricas). Incluso después de la utilización, no abrirlo con fuerza ni quemarlo.

· **Medidas generales de protección e higiene:** Mantener una buena higiene industrial.· **7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**· **Almacenamiento:**· **Exigencias con respecto al almacén y los recipientes:**

Almacenar en un lugar fresco.  
 Observar las prescripciones vigentes para el almacenamiento de envases con gas comprimido.

· **Normas en caso de un almacenamiento conjunto:** Tenga en cuenta las normativas nacionales.· **Indicaciones adicionales sobre las condiciones de almacenamiento:**

Almacenarlo en envases bien cerrados en un lugar fresco y seco.

No cerrar el recipiente estanco al gas.

· **7.3. Usos específicos finales** No existen más datos relevantes disponibles.**SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual**· **8.1. Parámetros de control**· **Componentes con valores límite admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo:**· **DNEL****9016-87-9 diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos**

|             |                    |                                |
|-------------|--------------------|--------------------------------|
| Dermal      | DNEL corto         | 50 mg/kg (hombre)              |
|             | DNEL a largo plazo | 0,05 mg/kg (hombre)            |
| Inhalatorio | DNEL corto         | 0,1 mg/m <sup>3</sup> (hombre) |

**13674-84-5 fosfato de tris(2-cloro-1-metiletilo)**

|             |                    |                                 |
|-------------|--------------------|---------------------------------|
| Dermal      | DNEL corto         | 8 mg/kg (hombre)                |
|             | DNEL a largo plazo | 2,08 mg/kg (hombre)             |
| Inhalatorio | DNEL corto         | 22,4 mg/m <sup>3</sup> (hombre) |
|             | DNEL a largo plazo | 5,82 mg/m <sup>3</sup> (hombre) |

( se continua en página 6 )

E

**Ficha de datos de seguridad**  
**de acuerdo con el Reglamento CE Nº 1907/2006 y sus**  
**posteriores modificaciones**

fecha de impresión 24.02.2023

Número de versión 4 (sustituye la versión 3)

Revisión: 24.02.2023

**Nombre comercial: KLEIBERIT 588.4**

( se continua en página 5 )

**107-21-1 etanodiol**

Dermal DNEL a largo plazo 106 mg/kg (hombre)

Inhalatorio DNEL a largo plazo 35 mg/m<sup>3</sup> (hombre)

· PNEC

**9016-87-9 diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos**

PNEC-agua dulce &gt;1 mg/l (no especificado)

PNEC-agua de mar &gt;0,1 mg/l (no especificado)

PNEC-Suelo &gt;1 mg/kg (no especificado)

PNEC-planta de tratamiento de aguas residuales &gt;1 mg/l (no especificado)

**13674-84-5 fosfato de tris(2-cloro-1-metiletilo)**

PNEC-agua dulce 0,64 mg/l (no especificado)

PNEC-agua de mar 0,064 mg/l (no especificado)

PNEC-sedimentos de agua dulce 13,4 mg/kg (no especificado)

PNEC-sedimentos marinos 1,34 mg/kg (no especificado)

PNEC-Suelo 1,7 mg/kg (no especificado)

PNEC-planta de tratamiento de aguas residuales 7,84 mg/l (no especificado)

**107-21-1 etanodiol**

PNEC-agua dulce 10 mg/l (no especificado)

PNEC-agua de mar 1 mg/l (no especificado)

PNEC-liberación periódica 10 mg/l (no especificado)

PNEC-sedimentos de agua dulce 37 mg/kg (no especificado)

PNEC-sedimentos marinos 3,7 mg/kg (no especificado)

PNEC-Suelo 1,53 mg/kg (no especificado)

PNEC-planta de tratamiento de aguas residuales 199,5 mg/l (no especificado)

**Nº CAS Denominación del producto % Tipo Valor Unidad****9016-87-9 diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos**LEP (ES) Valor de larga duración: 0,05\* mg/m<sup>3</sup>

\*vía dérmica, Sen,\*Propuesta de modificación

**107-21-1 etanodiol**LEP (ES) Valor de corta duración: 104 mg/m<sup>3</sup>, 40 ppmValor de larga duración: 52 mg/m<sup>3</sup>, 20 ppm

vía dérmica, VLI

IOELV (EU) Valor de corta duración: 104 mg/m<sup>3</sup>, 40 ppmValor de larga duración: 52 mg/m<sup>3</sup>, 20 ppm

Piel

**115-10-6 éter dimetílico**LEP (ES) Valor de larga duración: 1920 mg/m<sup>3</sup>, 1000 ppm

VLI

IOELV (EU) Valor de larga duración: 1920 mg/m<sup>3</sup>, 1000 ppm

( se continua en página 7 )

**Ficha de datos de seguridad  
de acuerdo con el Reglamento CE Nº 1907/2006 y sus  
posteriores modificaciones**

fecha de impresión 24.02.2023

Número de versión 4 (sustituye la versión 3)

Revisión: 24.02.2023

**Nombre comercial: KLEIBERIT 588.4**

( se continua en página 6 )

**74-98-6 propano**

LEP (ES) Valor de larga duración: 1000 ppm

**· 8.2. Controles de la exposición**Limitar la duración de la exposición a  
8 horas

Los trabajos deberán realizarse únicamente por parte de profesionales o personal autorizado.

**· Controles técnicos apropiados** Sin datos adicionales, ver punto 7.**· Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal****· Medidas generales de protección e higiene:** No respirar los gases /vapores /aerosoles.**· Protección respiratoria:**

Filter A (DIN EN 14 387)

En aplicación de spray de protección respiratoria debe ser usada.

**· Protección de las manos** Guantes de protección**· Material de los guantes** A Caucho nitrílico - NBR: AlphaTec®**· Protección de los ojos/la cara** Gafas de protección**· Protección del cuerpo:** Ropa de trabajo protectora**· Controles de exposición medioambiental**

En las instalaciones, la superficie del suelo deberá estar sellada.

Garantizar que todas las aguas residuales queden recogidas y que se traten posteriormente en una depuradora.

Conducir el aire de aspiración al exterior utilizando separadores adecuados.

**SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas****· 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas****· Datos generales****· Estado físico**

Aerosol

**· Color:**

Diferente, según tinte

**· Olor:**

Ligero

**· Umbral olfativo:**

No determinado.

**· Punto de fusión / punto de congelación**

Indeterminado.

**· Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición**

No aplicable, ya que se trata de un aerosol.

**· Inflamabilidad**

No aplicable.

**· Límite superior e inferior de explosividad**

No determinado.

**· Inferior:**

No determinado.

**· Superior:**

No determinado.

**· Punto de inflamación:**

-21 °C

**· Temperatura de ignición:**

199 °C

**· Temperatura de descomposición:**

No determinado.

**· pH**

No determinado.

**· Viscosidad:**

No determinado.

**· Viscosidad cinemática**

No determinado.

**· Dinámica:**

No determinado.

**· Solubilidad**

Poco o no mezclable.

**· agua:**

No determinado.

**· Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)**

( se continua en página 8 )

**Ficha de datos de seguridad**  
**de acuerdo con el Reglamento CE Nº 1907/2006 y sus posteriores modificaciones**

fecha de impresión 24.02.2023

Número de versión 4 (sustituye la versión 3)

Revisión: 24.02.2023

**Nombre comercial: KLEIBERIT 588.4**

( se continua en página 7 )

|   |   |
|---|---|
| · Presión de vapor:   | No determinado.   |
| · Densidad y/o densidad relativa  |   |
| · Densidad a 20 °C:   | ca. 0,03 g/cm <sup>3</sup>  |
| · Densidad relativa   | No determinado.   |
| · Densidad de vapor   | No determinado.   |
| · 9.2. Otros datos  |   |
| · Aspecto:  |   |
| · Forma:  | Aerosol   |
| · Datos importantes para la protección de la salud y del medio ambiente y para la seguridad |   |
| · Temperatura de auto-inflamación:  | El producto no es autoinflamable.   |
| · Propiedades explosivas:   | No determinado.   |
| · Cambio de estado  |   |
| · Tasa de evaporación:  | No aplicable.   |
| · Información relativa a las clases de peligro físico                                       |   |
| · Explosivos  | suprimido   |
| · Gases inflamables   | suprimido   |
| · Aerosoles   | Aerosol extremadamente inflamable. Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta. |
| · Gases comburentes   | suprimido   |
| · Gases a presión   | suprimido   |
| · Líquidos inflamables  | suprimido   |
| · Sólidos inflamables   | suprimido   |
| · Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente                                       | suprimido   |
| · Líquidos pirofóricos  | suprimido   |
| · Sólidos pirofóricos   | suprimido   |
| · Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo                            | suprimido   |
| · Sustancias y mezclas que emiten gases inflamables en contacto con el agua                 | suprimido   |
| · Líquidos comburentes  | suprimido   |
| · Sólidos comburentes   | suprimido   |
| · Peróxidos orgánicos   | suprimido   |
| · Corrosivos para los metales   | suprimido   |
| · Explosivos no sensibilizados  | suprimido   |

**SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad****10.1. Reactividad**

véase el punto 10.3

No existen más datos relevantes disponibles.

**10.2. Estabilidad química** Estable cuando se almacena y se utiliza correctamente.**Descomposición térmica / condiciones que deben evitarse:**

No se descompone al emplearse adecuadamente.

**10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas** No se conocen reacciones peligrosas.**10.4. Condiciones que deben evitarse** No existen más datos relevantes disponibles.**10.5. Materiales incompatibles:** No existen más datos relevantes disponibles.

( se continua en página 9 )

**Ficha de datos de seguridad**  
**de acuerdo con el Reglamento CE Nº 1907/2006 y sus**  
**posteriores modificaciones**

fecha de impresión 24.02.2023

Número de versión 4 (sustituye la versión 3)

Revisión: 24.02.2023

**Nombre comercial: KLEIBERIT 588.4**

( se continua en página 8 )

- **10.6. Productos de descomposición peligrosos:** No se conocen productos de descomposición peligrosos.

**SECCIÓN 11: Información toxicológica**

- **11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008**
- **Toxicidad aguda** Nocivo en caso de inhalación.
- **Valores LD/LC50 (dosis letal /dosis letal = 50%) relevantes para la clasificación:**

**9016-87-9 diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos**

|   |                  |                       |
|---|------------------|-----------------------|
| Oral  | LD <sub>50</sub> | >10.000 mg/kg (rata)  |
| Dermal  | LD <sub>50</sub> | >9.400 mg/kg (conejo) |
| Inhalatorio LC <sub>50</sub> /4 h 11 mg/l (x00) (Calculation (ATE)) |                  |                       |

**13674-84-5 fosfato de tris(2-cloro-1-metiletilo)**

|        |                  |                       |
|--------|------------------|-----------------------|
| Oral   | LD <sub>50</sub> | 500 mg/kg (ATE)       |
| Dermal | LD <sub>50</sub> | >2.000 mg/kg (conejo) |

**107-21-1 etanodiol**

|        |                  |                      |
|--------|------------------|----------------------|
| Oral   | LD <sub>50</sub> | 500 mg/kg (ATE)      |
| Dermal | LD <sub>50</sub> | >3.500 mg/kg (ratón) |

· **Nota:**

diisocianato de difenilmetano:

La atmósfera de prueba generada en el estudio con animales no representa los entornos de lugar de trabajo, la forma en que la sustancia se introduce en el mercado y la forma en que se puede esperar razonablemente que se emplee. Por lo tanto, el resultado de la prueba no se puede aplicar directamente para la evaluación de riesgos. Basándose en el criterio de los expertos y en el peso de las evidencias, queda justificada una modificación de la clasificación de toxicidad inhalatoria aguda.

- **Corrosión o irritación cutáneas** Provoca irritación cutánea.
- **Lesiones oculares graves o irritación ocular** Provoca irritación ocular grave.
- **Sensibilización respiratoria o cutánea**  
Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.  
Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
- **Mutagenicidad en células germinales**  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Carcinogenicidad** Se sospecha que provoca cáncer.
- **Toxicidad para la reproducción**  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única**  
Puede irritar las vías respiratorias.
- **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida**  
Puede provocar daños en el sistema respiratorio tras exposiciones prolongadas o repetidas. Vía de exposición: respiración/inhalación.
- **Peligro por aspiración** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **11.2 Información relativa a otros peligros**
- **Propiedades de alteración endocrina**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

( se continua en página 10 )

**Ficha de datos de seguridad**  
**de acuerdo con el Reglamento CE Nº 1907/2006 y sus**  
**posteriores modificaciones**

fecha de impresión 24.02.2023

Número de versión 4 (sustituye la versión 3)

Revisión: 24.02.2023

**Nombre comercial: KLEIBERIT 588.4**

( se continua en página 9 )

\* **SECCIÓN 12: Información ecológica**

· 12.1. Toxicidad

· Toxicidad acuática:

**9016-87-9 diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos**

LC<sub>50</sub> >1.000 mg / l / 96h (pescado)

EC<sub>50</sub> >1.000 mg / l / 24h (daphnia)

EC<sub>50</sub> >1.640 mg / l / 72h (alga)

**13674-84-5 fosfato de tris(2-cloro-1-metiletilo)**

LC<sub>50</sub> 56,2 mg / l / 96h (el pez cebra - Danio rerio)

EC<sub>50</sub> 131 mg / l / 48h (daphnia)

IC<sub>50</sub> 82 mg / l / 72h (Grünalge-Pseudokirchneriella subcapitata)

**107-21-1 etanodiol**

LC<sub>50</sub> 72.860 mg / l / 96h (pescado)

EC<sub>50</sub> >100 mg / l / 48h (daphnia)

· 12.2. Persistencia y degradabilidad No existen más datos relevantes disponibles.

· 12.3. Potencial de bioacumulación No existen más datos relevantes disponibles.

· 12.4. Movilidad en el suelo No existen más datos relevantes disponibles.

· 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

· PBT: No aplicable.

· mPmB: No aplicable.

· 12.6 Propiedades de alteración endocrina

El producto no contiene sustancias con propiedades disruptoras endocrinas.

· 12.6. Otros efectos adversos No existen más datos relevantes disponibles.

**SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación**

· 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

· Recomendación: No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado.

· Catálogo europeo de residuos

08 05 01\* Isocianatos residuales

16 05 04\* Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas

15 01 10\* Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas

· Embalajes sin limpiar:

· Recomendación:

Los envases o embalajes no contaminados pueden ser reciclados.

Los envases contaminados deben ser vaciados. Eliminación de acuerdo con las disposiciones oficiales.

**SECCIÓN 14: Información relativa al transporte**

· 14.1. Número ONU o número ID

UN1950

· ADR, IMDG, IATA

· 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

1950 AEROSOLES

( se continua en página 11 )

**Ficha de datos de seguridad**  
**de acuerdo con el Reglamento CE Nº 1907/2006 y sus**  
**posteriores modificaciones**

fecha de impresión 24.02.2023

Número de versión 4 (sustituye la versión 3)

Revisión: 24.02.2023

Nombre comercial: KLEIBERIT **588.4**

( se continua en página 10 )

|   |   |
|---|---|
| · IMDG, IATA  | AEROSOLS  |
| · 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte                                |   |
| · Clase   | 2 5F Gases  |
| · Etiqueta  | 2.1   |
| · Class   | 2 Gases   |
| · Label   | 2.1   |
| · 14.4. Grupo de embalaje   |   |
| · ADR, IMDG, IATA   | suprimido   |
| · 14.5. Peligros para el medio ambiente:                                      | No aplicable.   |
| · 14.6. Precauciones particulares para los usuarios                           | Atención: Gases   |
| · Número de identificación de peligro (Número Kemler):                        | 23  |
| · Número EMS:   | F-D,S-U   |
| · Stowage Code  | SW1 Protected from sources of heat.<br>SW22 For AEROSOLS with a maximum capacity of 1 litre: Category A. For AEROSOLS with a capacity above 1 litre: Category B. For WASTE AEROSOLS: Category C, Clear of living quarters.<br>SG69 For AEROSOLS with a maximum capacity of 1 litre:<br>Segregation as for class 9. Stow "separated from" class 1 except for division 1.4.<br>For AEROSOLS with a capacity above 1 litre:<br>Segregation as for the appropriate subdivision of class 2.<br>For WASTE AEROSOLS:<br>Segregation as for the appropriate subdivision of class 2. |
| · Segregation Code  |   |
| · 14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI | No aplicable.   |
| · ADR   |   |
| · Cantidades limitadas (LQ)   | 1L  |
| · Cantidades exceptuadas (EQ)   | Código: E0<br>No se permite como cantidad exceptuada  |
| · Categoría de transporte   | 2   |
| · Código de restricción del túnel   | D   |
| · IMDG  |   |
| · Limited quantities (LQ)   | 1L  |
| · Excepted quantities (EQ)  | Code: E0<br>Not permitted as Excepted Quantity  |

**SECCIÓN 15: Información reglamentaria**

- 15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla  
 Nota POS2. identificación de riesgos
- Directiva 2012/18/UE - Seveso-III:
- Sustancias peligrosas nominadas - ANEXO I Ninguno de los ingredientes está en la lista.
- Categoría Seveso P3a AEROSOLES INFLAMABLES
- Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel inferior 150 t

( se continua en página 12 )

**Ficha de datos de seguridad**  
**de acuerdo con el Reglamento CE Nº 1907/2006 y sus posteriores modificaciones**

fecha de impresión 24.02.2023

Número de versión 4 (sustituye la versión 3)

Revisión: 24.02.2023

**Nombre comercial: KLEIBERIT 588.4**

( se continua en página 11 )

- Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel superior 500 t
- Reglamento (CE) nº 1907/2006 - REACH, ANEXO XVII Restricciones: 3, 56, 74
- Reglamento (UE) No 649/2012

ninguno de los componentes está incluido en una lista

- Directiva 2011/65/UE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos - Anexo II

ninguno de los componentes está incluido en una lista

- REGLAMENTO (UE) 2019/1148

- Anexo I - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS RESTRINGIDOS (Valor límite superior a efectos de la concesión de licencias con arreglo al artículo 5, apartado 3)

ninguno de los componentes está incluido en una lista

- Anexo II - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS NOTIFICABLES

ninguno de los componentes está incluido en una lista

- Reglamento (CE) no 273/2004 sobre precursores de drogas

ninguno de los componentes está incluido en una lista

- Reglamento (CE) N o 111/2005 por el que establecen normas para la vigilancia del comercio de precursores de drogas entre la Comunidad y terceros países

ninguno de los componentes está incluido en una lista

- Disposiciones nacionales:

- Demás disposiciones, limitaciones y decretos prohibitivos:

Reservado exclusivamente a usuarios profesionales.

- VOC - 2010/75/EU [%]: 15,90 %

- 15.2. Evaluación de la seguridad química: Una evaluación de la seguridad química no se ha llevado a cabo.

## SECCIÓN 16: Otra información

Los datos se fundan en el estado actual de nuestros conocimientos, pero no constituyen garantía alguna de cualidades del producto y no generan ninguna relación jurídica contractual.

- **Frases relevantes**

- H220 Gas extremadamente inflamable.
- H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
- H302 Nocivo en caso de ingestión.
- H315 Provoca irritación cutánea.
- H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
- H319 Provoca irritación ocular grave.
- H332 Nocivo en caso de inhalación.
- H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
- H335 Puede irritar las vías respiratorias.
- H351 Se sospecha que provoca cáncer.
- H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
- EUH204 Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.

- **Persona de contacto:** Seguridad y Medio Ambiente

- **Número de la versión anterior:** 3

( se continua en página 13 )

**Ficha de datos de seguridad  
de acuerdo con el Reglamento CE Nº 1907/2006 y sus  
posteriores modificaciones**

fecha de impresión 24.02.2023

Número de versión 4 (sustituye la versión 3)

Revisión: 24.02.2023

**Nombre comercial: KLEIBERIT 588.4**

( se continua en página 12 )

**· Abreviaturas y acrónimos:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals  
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)  
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)  
LC50: Lethal concentration, 50 percent  
LD50: Lethal dose, 50 percent  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
Flam. Gas 1A: Gases inflamables – Categoría 1A  
Aerosol 1: Aerosoles – Categoría 1  
Press. Gas (Comp.): Gases a presión – Gas comprimido  
Acute Tox. 4: Toxicidad aguda – Categoría 4  
Skin Irrit. 2: Corrosión o irritación cutáneas – Categoría 2  
Eye Irrit. 2: Lesiones oculares graves o irritación ocular – Categoría 2  
Resp. Sens. 1: Sensibilización respiratoria – Categoría 1  
Skin Sens. 1: Sensibilización cutánea – Categoría 1  
Carc. 2: Carcinogenicidad – Categoría 2  
STOT SE 3: Toxicidad específica en determinados órganos ( exposición única) – Categoría 3  
STOT RE 2: Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas) – Categoría 2

E