



TYFOCOR® HTL

Fecha de impresión: 01.04.2024

Fecha de revisión: 01.04.2024

Versión: 5.0 (es), reemplaza la versión 3.3 del 01.05.2022

Página 01/10

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa**I 1.1 Identificador del producto****Nombre comercial/denominación:** TYFOCOR® HTL**Número de artículo:** 2500**Categoría de producto:** PC-TEC-2 Productos anticongelantes y descongelantes**1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados****Uso de la sustancia/mezcla**

Líquido caloportador para los sistemas solares térmicos

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**Proveedor**

TYFOROP Chemie GmbH, Ausschläger Billdeich 77, D-20539 Hamburg

Teléfono: +49 (0)40 20 94 97 0, correo electrónico: info@tyfo.de

Correo electrónico (persona especializada): msds@tyfo.de

I 1.4 Teléfono de emergencia

Servicio de Información toxicológica - SIT: +34 91 562 0420

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros**I 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla**

La mezcla no cumple con los criterios de clasificación y etiquetado según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 (CLP).

I 2.2 Elementos de la etiqueta

No aplicable.

I 2.3 Otros peligros**Otros efectos negativos**

Esta mezcla no contiene componentes con propiedades de alteración endocrina en cantidades iguales o superiores al 0.1 % en peso con arreglo al artículo 57, letra f), de REACH o al Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o al Reglamento Delegado (UE) 2018/605 de la Comisión.

Resultados de la valoración PBT y mPmB

La mezcla no contiene sustancias que cumplan los criterios de PBT y/o mPmB con arreglo al Anexo XIII de REACH.

SECCIÓN 3: Composición / información sobre los componentes**3.1 Sustancias**

No aplicable.

I 3.2 Mezclas**Descripción**

Solución acuosa de propano-1,2-diol (propilenglicol) y 2,2'-(etilendioxo)di-etanol (trietilenglicol) con inhibidores.

Componentes peligrosos

N° CAS	N° CE	Nombre de la sustancia/ N° REACH	Concentración	Clasificación se- gún CLP	SCL / M / ATE
57-55-6	200-338-0	Propano-1,2-diol 01-2119456809-23	30 - 40 %	-	-
112-27-6	203-953-2	Trietilenglicol 01-2119438366-35	10 - 20 %	-	-



SECCIÓN 4: Medidas de primeros auxilios

I 4.1 Descripción de los primeros auxilios

Informaciones generales

Protección propia del primer auxiliante.

Quitar inmediatamente ropa contaminada y mojada.

Consultar a un médico en caso de que aparezcan síntomas o en caso de duda.

En caso de inhalación

Transportar a la víctima al exterior.

Si aparece malestar o en caso de duda consultar a un médico.

Después de contacto con la piel

En caso de contacto con la piel, lávese inmediata- y abundantemente con agua y jabón.

Si aparece malestar o en caso de duda consultar a un médico.

En caso de contacto con los ojos

Aclarar inmediata- y concienzudamente con agua corriente durante aproximadamente 15 minutos con los párpados abiertos. En caso de malestar, consultar a un oftalmólogo.

En caso de ingestión

NO provocar el vómito.

Enjuagar la boca con agua.

Si se ha ingerido, consultar inmediatamente al médico mostrándole el envase o la etiqueta.

I 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas

No hay datos disponibles.

I 4.3 Indicación de cualquier atención médica inmediata y de los tratamientos especiales que se requieran

Informaciones para el médico

Tratamiento sintomático.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados

Chorro de agua pulverizada. Espuma resistente al alcohol. Extintor de polvo. Dióxido de carbono (CO₂).

Medios de extinción no apropiados

Ninguno conocido.

I 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Productos de combustión peligrosos

En caso de incendio pueden formarse gases peligrosos.

Los gases de combustión de materias orgánicas deben considerarse siempre como tóxicos por inhalación.

Monóxido de carbono.

Dióxido de carbono (CO₂).

Óxidos de metal.

I 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo especial de protección en caso de incendio

En caso de incendio: Utilizar un aparato de respiración autónomo.

Utilizar un equipo de protección individual.

Informaciones adicionales

Coordinar las medidas de extinción con los alrededores. Para proteger a personas y para refrigeración de recipientes en la zona de peligro, utilizar chorro de agua a inyección. Segregar el agua de extinción contaminada. Evitar que entre en desagües o aguas superficiales. Los restos del incendio así como el agua de extinción contaminada, deben eliminarse según las normas locales en vigor.



SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

I 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Evitar todo contacto con los ojos y la piel.
Usar equipamiento de protección personal.

Para el personal de emergencia

Procurar ventilación suficiente.
Protección individual.
Mantener alejado personas no protegidas.

I 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Debe evitarse su vertido al medio ambiente.
Evitar otros derrames o vertidos, si es posible hacerlo sin correr ningún riesgo.
Evitar la extensión superficial (por ejemplo, mediante contención).

I 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Para retención

Si existe riesgo de entrada en el sistema de alcantarillado, establezca barreras y/o cubra el sistema de alcantarillado.

Para limpieza

Absorber con una sustancia aglutinante de líquidos (arena, harina fósil, aglutinante de ácidos, aglutinante universal). Eliminar el material recogido de forma reglamentaria.

I 6.4 Referencia a otras secciones

Manejo seguro: véase sección 7.
Protección individual: véase sección 8.
Eliminación: véase sección 1.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

I 7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección

Procurar una buena aireación/aspiración del puesto de trabajo. Evitar contacto con los ojos y la piel. Evitar inhalar la niebla/el vapor/el aerosol. Deben observarse las precauciones habituales en la manipulación de productos químicos. Medidas usuales de prevención de la defensa contra incendios.

Indicaciones para la higiene industrial general

Deben tenerse en cuenta las disposiciones generales de higiene en el trabajo.
Cuando se lo use, no comer, beber, fumar.
Lavar las manos antes de las pausas y al fin del trabajo.

I 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Requisitos para los lugares de almacenamiento y recipientes

Mantener los recipientes herméticamente cerrados y guardarlos en un sitio fresco y bien ventilado.

Materias que deben evitarse

Oxidantes. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

I 7.3 Usos específicos finales

Recomendación

Consulte la sección 1.2.

**SECCIÓN 8: Controles de la exposición / protección individual****I 8.1 Parámetros de control****Valores límites de puesto de trabajo**

Sustancias con valores límites de exposición profesional no son contenidas.

DNEL Trabajadores

N° CAS	N° CE	Nombre de sustancia	Valor DNEL	Tipo DNEL
57-55-6	200-338-0	Propano-1,2-diol	186 mg/m ³	Largo tiempo por inhalación (sistémico)
57-55-6	200-338-0	Propano-1,2-diol	10 mg/m ³	Largo tiempo por inhalación (local)

DNEL Consumidores

N° CAS	N° CE	Nombre de sustancia	Valor DNEL	Tipo DNEL
57-55-6	200-338-0	Propano-1,2-diol	50 mg/m ³	Largo tiempo por inhalación (sistémico)
57-55-6	200-338-0	Propano-1,2-diol	10 mg/m ³	Largo tiempo por inhalación (local)

PNEC

N° CAS	N° CE	Nombre de sustancia	Valor PNEC	Tipo PNEC
57-55-6	200-338-0	Propano-1,2-diol	260 mg/l	Aguas, agua dulce
57-55-6	200-338-0	Propano-1,2-diol	26 mg/l	Aguas, agua de mar
57-55-6	200-338-0	Propano-1,2-diol	183 mg/l	Aguas, liberación periódica
57-55-6	200-338-0	Propano-1,2-diol	50 mg/kg	Suelo
57-55-6	200-338-0	Propano-1,2-diol	20000 mg/l	Estación de depuración (STP)
57-55-6	200-338-0	Propano-1,2-diol	572 mg/kg	Sedimento, agua dulce
57-55-6	200-338-0	Propano-1,2-diol	57.2 mg/kg	Sedimento, agua de mar

I 8.2 Controles de la exposición**Controles técnicos adecuados****Medidas técnicas para evitar exposiciones**

La entrada y salida de aire deben ser suficientes.

Protección individual**Protección de ojos y cara**

Gafas de protección con protector lateral (EN 166).

Protección de la mano

Datos del material de los guantes [clase/tipo, grosor, tiempo de permeabilidad, duración de llevarlos puestos, resistencia al uso]: Caucho de butilo, 0.7 mm, >30 min, índice de protección 2. Caucho de nitrilo, 0.4 mm, >30 min, índice de protección 2. Los guantes de protección que se vayan a emplear deben cumplir con las especificaciones de la Directiva CE 89/686/CEE así como con la Norma EN 374 derivada de la misma. La selección de un guante apropiado no depende únicamente del material, sino de otras características de calidad que varían dependiendo del fabricante. Debe consultarse al fabricante del guante de protección acerca del tiempo de penetración exacto del material del guante y atenerse al mismo.

Protección corporal

Los equipos de protección individual deben seleccionarse en función de la actividad y del posible tiempo de contacto.

Protección respiratoria

Protección respiratoria en caso de ventilación insuficiente o exposición prolongada. Protección respiratoria en caso de formación de aerosoles o nieblas. Protección respiratoria recomendada:

Tipo de filtro: Tipo de partículas (P).

**SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas****I 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas****Estado físico**

Líquido.

Color

Verde azulado.

Olor

Casi inodoro.

Datos básicos relevantes de seguridad

Parámetro	Valor	Método	Fuente / Observación
Umbral olfativo	no determinado		
Punto de fusión/pto. de congelación - Punto de congelación - Protección contra el frío - Punto de solidificación	aprox. -32 °C aprox. -35 °C aprox. -38 °C	ASTM D1177 calculada DIN ISO 3016	
Punto de ebullición o pto. inicial de ebullición e intervalo de ebul.	>100 °C	ASTM D1120	
Inflamabilidad	no determinado		
Límite superior de explosividad	12.6 % vol.		N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol
Límite inferior de explosividad	2.6 % vol.		N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol
Punto de inflamabilidad			no aplicable
Temperatura de auto-inflamación	no determinado		
Temperatura de descomposición	no determinado		
Valor pH	7.5 - 8.5 (20 °C)	ASTM D1287	
Viscosidad (cinemática)	aprox. 6.5 mm ² /s (20 °C)	DIN 51562	
Solubilidad(es)	Solubilidad en agua		soluble
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)	-1.07 (20.5 °C) -1.98 (25 °C)		N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol N° CAS 112-27-6 trietilenglicol
Presión de vapor	aprox. 20 hPa (20 °C)	cálculo	
Densidad y/o densidad relativa	aprox. 1.054 g/cm ³ (20 °C)	DIN 51757	
Densidad del vapor relativa	no determinado		
Propiedades de las partículas			no aplicable

9.2 Información adicional**Otras características de seguridad**

Parámetro	Valor	Método	Fuente / Observación
Propiedades explosivas			no explosivo
Propiedad de provocar incendios			no oxidante



SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

En condiciones normales de uso, el producto no se considera reactiva. Sin efecto corroído a metales.

10.2 Estabilidad química

El producto es químicamente estable dentro de las condiciones recomendadas de almacenamiento, utilización y temperatura.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Si la manipulación y el almacenamiento son de acuerdo a las disposiciones no surgen reacciones peligrosas.

10.4 Condiciones que deben evitarse

Ninguno en las condiciones de uso previstas.

10.5 Materiales incompatibles

Oxidantes.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

Si se almacena y manipula correctamente no se generan productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) N° 1272/2008

Toxicidad aguda

Datos de animales

Parámetro	Ingrediente	Dosis efectiva	Método
Toxicidad oral aguda	N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol	DL50: 22000 mg/kg. Especie: Rata.	Equivalente a OCDE 401
Toxicidad oral aguda	N° CAS 112-27-6 trietilenglicol	DL50: 17000 mg/kg. Especie: Rata.	
Toxicidad dérmica aguda	N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol	DL50: >2000 mg/kg. Especie: Conejo. Tiempo de exposición: 24 h.	Equivalente a OCDE 402
Toxicidad dérmica aguda	N° CAS 112-27-6 trietilenglicol	DL50: 22400 mg/kg. Especie: Conejo.	
Toxicidad inhalativa aguda	N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol	CL50: 317042 mg/l. Especie: Conejo. Tiempo de exposición: 2 h.	Equivalente a OCDE 403

Estimación/clasificación

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

Corrosión o irritación cutáneas

Estimación/clasificación

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

Lesiones oculares graves o irritación ocular

Estimación/clasificación

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

Sensibilización respiratoria

Estimación/clasificación

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

Sensibilización cutánea

Estimación/clasificación

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

**SECCIÓN 11: Información toxicológica****Mutagenicidad en células germinales**

Parámetro	Ingrediente	Método	Observación
Mutagenicidad in vitro/ genotoxicidad	N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol	OCDE 471 (Test Ames)	no mutagénico

Carcinogenicidad**Datos de animales**

Ingrediente	Valor	Método	Observación
N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol	Oral. Especie: Rata. Dura- ción de exposición: 2 a.		Los ensayos con animales no han mostrado efectos carcinogénicos

Toxicidad para la reproducción**Datos de animales**

Ingrediente	Valor	Método	Resultado / Evaluación
N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol	Oral. Especie: Ratón.	OCDE 416	negativo

Valoración sentificada de las características de CMR

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

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única**STOT SE 1 y 2****Estimación/clasificación**

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

STOT SE 3**Irritación de las vías respiratorias****Estimación/clasificación**

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

Efecto narcotizante**Estimación/clasificación**

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

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida**Estimación/clasificación**

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

Peligro de aspiración**Estimación/clasificación**

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

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas**Tras ingestión**

No hay datos disponibles.

I 11.2 Información sobre otros peligros**Propiedades de alteración endocrina**

Esta mezcla no contiene componentes con propiedades de alteración endocrina en cantidades iguales o superiores al 0.1 % en peso con arreglo al artículo 57, letra f), de REACH o al Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o al Reglamento Delegado (UE) 2018/605 de la Comisión.

Otra información

El producto debe manejarse con el cuidado acostumbrado para los productos químicos.

**SECCIÓN 12: Información ecológica****I 12.1 Toxicidad****Toxicidad acuática**

Parámetro	Ingrediente	Dosis efectiva	Método
Toxicidad de peces aguda (a corto plazo)	N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol	CL50: 51600 mg/l. Especie: Oncorhynchus mykiss. T. de exposición: 96 h.	OCDE 203
Toxicidad de peces aguda (a corto plazo)	N° CAS 112-27-6 trietilenglicol	CL50: >10000 mg/l. Especie: Lepomis macrochirus. T. de exposición: 96 h.	
Toxicidad de peces crónica (a largo plazo)	N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol	ChV: 2500 mg/l.	ECOSAR
Toxicidad aguda para crustáceos (a corto plazo)	N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol	CL50: 18340 mg/l. Especie: Ceriodaphnia dubia. Tiempo de exposición: 48 h.	EPA 600/4-90-02
Toxicidad aguda para crustáceos (a corto plazo)	N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol	CL50: 18800 mg/l. Especie: Americamysis bahia. Tiempo de exposición: 96 h.	FIFRA 72-3
Toxicidad aguda para crustáceos (a corto plazo)	N° CAS 112-27-6 trietilenglicol	CE50: >10000 mg/l. Especie: Daphnia magna. Tiempo de exposición: 48 h.	
Toxicidad crónica para crustáceos (a largo plazo)	N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol	NOEC: 13020 mg/l. Especie: Ceriodaphnia sp. Tiempo de exposición: 7 d.	EPA 600/4-89-001
Toxicidad aguda para algas y plantas acuáticas (a corto plazo)	N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol	CE50: 19000 mg/l. Especie: Pseudokirchneriella sub. T. de exposición: 96 h.	OCDE 201
Toxicidad aguda para algas y plantas acuáticas (a corto plazo)	N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol	CE50: 19100 mg/l. Especie: Skeletonema costatum. T. de exposición: 96 h.	OCDE 201
Toxicidad para microorganismos	N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol	NOEC: 20000 mg/l. Especie: Pseudomonas putida. T. de exposición: 18 d.	
Toxicidad para microorganismos	N° CAS 112-27-6 trietilenglicol	CE10: >1995 mg/l. Especie: Lodo activado. Tiempo de exposición: 0.5 h.	

Estimación/clasificación

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

I 12.2 Persistencia y degradabilidad

Parámetro	Valor	Método	Fuente / Observación
Biodegradación	Cuota de degradación: 87-92 %. Tiempo de exposición: 28 d.	OCDE 301D	N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol. Fácilmente biodegradable (según criterios de la OCDE)

I 12.3 Potencial de bioacumulación

Parámetro	Valor	Fuente / Observación
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)	-1.07 (20.5 °C)	N° CAS 57-55-6 propano-1,2-diol
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)	-1.98 (25 °C)	N° CAS 112-27-6 trietilenglicol

I 12.4 Movilidad en el suelo**Estimación/clasificación**

No hay datos disponibles.

I 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB**Estimación/clasificación**

La mezcla no contiene sustancias que cumplan los criterios de PBT y/o mPmB con arreglo al Anexo XIII de REACH.

I 12.6 Propiedades de alteración endocrina

Véase secciones 2.3 y 11.2.



SECCIÓN 12: Información ecológica

I 12.7 Otros efectos adversos

Informaciones ecotoxicológica adicionales

Informaciones adicionales

No dejar que llegue el producto al ambiente sin controlar.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

I 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Clave de los residuos/marcas de residuos según CER

Clave de residuo producto	Denominación de desperdicio
16 05 09	Productos químicos desechados distintos de los especificados en los códigos 16 05 06, 16 05 07 o 16 05 08.

Eliminación apropiada / Producto

Eliminar los residuos de acuerdo con la legislación aplicable.

Eliminación apropiada / Embalaje

Eliminar los residuos de acuerdo con la legislación aplicable.

Observación

La asignación de los números de códigos de residuo se efectúa según el reglamento CER específicamente para los ramos y procesos.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

	Transporte por vía terrestre (ADR-RID)	Transporte marítimo (IMDG)	Transporte aéreo (ICAO/IATA-DGR)
14.1 Número ONU o número ID	-	-	-
14.2 Designación oficial de transp. de las NN.UU.	-	-	-
14.3 Clases de peligro para el transporte	-	-	-
14.4 Grupo de embalaje	-	-	-
14.5 Peligros para el medio ambiente	-	-	-

14.6 Precauciones particulares para el usuario

No hay datos disponibles.

14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

No aplicable.

Todos los soportes de transporte

No es mercancía peligrosa, según las Disposiciones sobre transportes - ADR/RID, IMDG, ICAO/IATA-DGR.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

I 15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Reglamentos UE

Limitaciones de aplicación

No aplicable.

15.2 Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado una evaluación de la seguridad química.



SECCIÓN 16: Otra información

I **Abreviaciones y acrónimos**

Para siglas y abreviaturas ver ECHA: Orientación sobre los requisitos de información y de valoración de la seguridad química, capítulo R.20 (registro de terminos y abreviaturas).

I **Bibliografías y fuente de datos importantes**

Fichas de datos de seguridad de los proveedores preliminares.

I **Clasificación de mezclas y del método de evaluación aplicado según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]**

El producto se clasifica de acuerdo con los criterios de clasificación en el Anexo I del Reglamento (CE) n° 1272/2008, basándose en los datos de peligro disponibles de los ingredientes.

Método de clasificación: Datos de la prueba. Cálculo.

I **Advertencias complementarias**

Las variaciones respecto a la versión anterior están indicadas mediante líneas verticales situadas en el margen izquierdo.

Respetar la legislación nacional y local en vigor relativa a estos productos químicos.

La información en ésta hoja de datos de seguridad corresponden al leal saber de nuestros conocimientos el día de impresión. Las informaciones deben de ser puntos de apoyo para un manejo seguro de productos mencionados en esta hoja de seguridad para el almacenamiento, elaboración, transporte y eliminación. Las indicaciones no se pueden traspasar a otros productos. Mientras el producto sea mezclado o elaborado con otros materiales, las indicaciones de esta hoja de seguridad no se pueden traspasar así al agente nuevo.

¡Tenga en cuenta la información adicional! Nuestras fichas de datos de seguridad han sido elaboradas de conformidad con las directivas válidas de la UE, SIN tener en cuenta los reglamentos nacionales especiales relativos al manejo de sustancias peligrosas y sustancias químicas. Es responsabilidad de cada uno de los usuarios aplicar los reglamentos especiales nacionales.

I **Texto de las frases H- y EUH (Número y texto)**

No aplicable.
