

### Ficha de datos de seguridad según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 19.04.2024

Número de versión 15 (sustituye la versión 14)

Revisión: 24.10.2022

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

- **1.1 Identificador de producto**
- **Nombre comercial: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**
- **Número del artículo:** 424343, 418554-2, 418514-2, 424343-0
- **1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**
- **Utilización del producto / de la elaboración:** reactivo para análisis de agua
- **1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**
- **Fabricante/distribuidor:**  
Tintometer GmbH  
Schleefstraße 8-12  
44287 Dortmund  
Made in Germany  
www.lovibond.com
- **Área de información:**  
e-mail: sds@lovibond.com  
Departamento de seguridad del producto
- **1.4 Teléfono de emergencia:**  
+34 91 114 2520  
Idioma: inglés y español

phone: +49 (0)231 94510-0  
e-mail: sales@lovibond.com

phone : +44 1980 664800  
e-mail: SDS@lovibond.uk

#### SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

- **2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla**
- **Clasificación con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008**



GHS02 llama

Flam. Liq. 3 H226 Líquidos y vapores inflamables.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Provoca irritación cutánea.  
Eye Irrit. 2 H319 Provoca irritación ocular grave.  
STOT SE 3 H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

- **2.2 Elementos de la etiqueta**
- **Etiquetado con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008**  
El producto se ha clasificado y etiquetado de conformidad con el reglamento CLP.
- **Pictogramas de peligro**



GHS02



GHS07

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 19.04.2024

Número de versión 15 (sustituye la versión 14)

Revisión: 24.10.2022

**Nombre comercial: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

( se continua en página 1 )

- **Palabra de advertencia** Atención

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

2-propanol

- **Indicaciones de peligro**

H226 Líquidos y vapores inflamables.

H315 Provoca irritación cutánea.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

- **Consejos de prudencia**

P210 Mantener alejado de fuentes de calor. - No fumar.

P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada.

Enjuagar la piel con agua o ducharse.

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.

P312 Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.

P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.

- **2.3 Otros peligros**

Los vapores producen efectos narcóticos.

Debido al efecto desengrasante del disolvente, el contacto prolongado o repetido con la piel puede provocar una dermatitis (inflamación de la piel).

Los vapores del producto son más pesados que el aire y pueden acumularse en altas concentraciones en suelos, fosos, canales y sótanos.

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

La mezcla no contiene ninguna sustancia PBT/vPvB (anexo XIII del Reglamento (CE) 1907/2006).

- **Determinación de las propiedades de alteración endocrina**

El producto no contiene sustancias con propiedades disruptoras endocrinas.

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

- **3.2 Mezclas**

- **Descripción** Mezcla de disolventes con aditivos

- **Componentes peligrosos:**

CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7 Número de clasificación: 603-117-00-0 Reg.nr.: 01-2119457558-25-XXXX	2-propanol ⚠ Flam. Líq. 2, H225; ⚠ Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	20–30%
CAS: 1336-21-6 EINECS: 215-647-6 Número de clasificación: 007-001-01-2 Reg.nr.: 01-2119488876-14-XXXX	amoniaco ⚠ Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1B, H314; ⚠ Aquatic Acute 1, H400 (M=1); ⚠ STOT SE 3, H335 Límite de concentración específica: STOT SE 3; H335: C ≥ 5 %	1–<2,5%

- **Avisos 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:** Eliminar inmediatamente toda prenda ensuciada con el producto.

- **En caso de inhalación del producto:** Suministrar aire fresco. En caso de trastornos, consultar al médico.

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

Lavar en seguida con agua y jabón, enjuaguando bien.

Visitar al médico si existe escozor continuado de piel.

- **En caso de con los ojos:**

Enjuagar durante varios minutos (menos durante 15 min) los ojos entornados con agua corriente y consultar el médico.

- **En caso de ingestión:**

Enjuagar la boca y beber mucha agua (1ra-2o gafas).

Mandar al médico

- **4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:**

Irritaciones

Tras aspiración:

Tos

( se continua en página 3 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 19.04.2024

Número de versión 15 (sustituye la versión 14)

Revisión: 24.10.2022

**Nombre comercial: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

( se continua en página 2 )

Disnea (asfixia)  
Dolores de cabeza  
Fatiga  
vértigo  
Tras ingestión:  
Náuseas  
Vómito  
Descomposición  
Dolores

· **Riesgos** Peligro de empeoramiento por ingestión de alcohol.

· **4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente:**

En caso de ingestión o de vómito existe el peligro de penetración en los pulmones.

### SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

· **5.1 Medios de extinción**

· **Sustancias extintoras adecuadas:**

CO<sub>2</sub>, polvo de extinción o chorro de agua chispeante. Combatir incendios mayores con chorro de agua chispeante o espuma resistente al alcohol.

· **Sustancias extintoras inadecuadas por razones de seguridad:** Agua a pleno chorro

· **5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**

Puede formar mezclas explosivas de gas y aire.

combustible

Posible formación de gases tóxicos en caso de calentamiento o incendio.

Óxidos de nitrógeno (NOx)

Amoníaco (NH<sub>3</sub>)

Monóxido de carbono (CO) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)

· **5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

· **Equipo especial de protección:**

Llevar puesto aparato de protección de respiración independientemente del aire ambiental

Llevar puesto traje de protección completa

· **Otras indicaciones**

El agua de extinción contaminada debe recogerse por separado y no debe ser vertida al alcantarillado.

Los restos de incendio así como el agua de extinción contaminada deben desecharse de acuerdo con las normativas vigentes.

Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.

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

· **6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

· **Consejos para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:**

Llevar puesto equipo de protección. Mantener alejadas las personas sin protección.

Evitar el contacto con la sustancia.

Asegurarse de que haya suficiente ventilación.

· **Consejos para el personal de emergencia:** Equipo de protección: véase sección 8

· **6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:**

No dejar introducirse al alcantarillado o las aguas.

Impedir la penetración al alcantarillado, fosas o sótano.

Hacer que los gases /vapores /nieblas se precipiten mediante chorro de agua rociada.

· **6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:**

Asegurar ventilación suficiente.

Quitar con material absorbente (arena, kieselgur, aglutinante universal).

Desechar el material contaminado como vertido según ítem 13.

· **6.4 Referencia a otras secciones**

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**

· **Consejos para una manipulación segura:**

Trabajar sólo el sistema de aspiración activado.

( se continua en página 4 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 19.04.2024

Número de versión 15 (sustituye la versión 14)

Revisión: 24.10.2022

**Nombre comercial: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

( se continua en página 3 )

Utilizable solo en zonas bien aireadas.  
Evitar la formación de aerosoles.  
Proteger del calor.  
Mantener alejadas fuentes de fulminación. No fumar.  
Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.

**Medidas de higiene:**

No respirar los gases /vapores /aerosoles.  
Evitar el contacto con la piel.  
Evitar el contacto con los ojos.  
Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas.  
Lavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo.  
No comer, beber ni fumar durante su utilización.

**7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**
**Exigencias con respecto al almacén y los recipientes:**

Almacenar en un lugar fresco.  
No utilizar recipientes de metal ligero  
Material no adecuado de recipiente: metales, aleaciones metálicas

· **Normas en caso de un almacenamiento conjunto:** No almacenar junto con agentes oxidantes.

**Indicaciones adicionales sobre las condiciones de almacenamiento:**

Almacenarlo en envases bien cerrados en un lugar fresco y seco.  
Protegerlo del calor y de la radiación directa del sol.  
Almacenar en un lugar oscuro.  
Protegerlo del efecto de la luz  
Proteger de la humedad y del agua.

· **Temperatura de almacenamiento recomendada** 20°C +/- 5°C (aprox. 68°F)

· **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:**

**CAS: 102-71-6 2,2',2"-nitrilotrietano**

LEP (ES) Valor de larga duración: 5 mg/m<sup>3</sup>

**CAS: 67-63-0 2-propanol**

LEP (ES) Valor de corta duración: 1000 mg/m<sup>3</sup>, 400 ppm  
Valor de larga duración: 500 mg/m<sup>3</sup>, 200 ppm  
VLB, s

· **Información reglamentaria** LEP (ES): Límites de exposición profesional para agentes químicos

**DNEL**

**CAS: 67-63-0 2-propanol**

Oral	DNEL	26 mg/kg (Consumidor/longo prazo/efeito sistémico)
Dermal	DNEL	888 mg/kg (Trabajador/prolongado/efecto sistémico)
		319 mg/kg (Consumidor/longo prazo/efeito sistémico)
Inhalatorio	DNEL	500 mg/m <sup>3</sup> (Trabajador/prolongado/efecto sistémico)
		89 mg/m <sup>3</sup> (Consumidor/longo prazo/efeito sistémico)

**CAS: 1336-21-6 amoníaco**

Oral	DNEL	6,8 mg/kg (Consumidor/agudo/efecto sistémico)
		6,8 mg/kg (Consumidor/longo prazo/efeito sistémico)
Dermal	DNEL	6,8 mg/kg (Trabajador/agudo/efecto sistémico)
		6,8 mg/kg (Trabajador/prolongado/efecto sistémico)
		68 mg/kg (Consumidor/agudo/efecto sistémico)
		68 mg/kg (Consumidor/longo prazo/efeito sistémico)
Inhalatorio	DNEL	36 mg/m <sup>3</sup> (Trabajador/agudo/efectos locales)
		47,6 mg/m <sup>3</sup> (Trabajador/agudo/efecto sistémico)
		14 mg/m <sup>3</sup> (Trabajador/prolongado/efectos locales)
		47,6 mg/m <sup>3</sup> (Trabajador/prolongado/efecto sistémico)
		7,2 mg/m <sup>3</sup> (Consumidor/agudo/efecto locales)

( se continua en página 5 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 19.04.2024

Número de versión 15 (sustituye la versión 14)

Revisión: 24.10.2022

**Nombre comercial: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

( se continua en página 4 )

	23,8 mg/m <sup>3</sup> (Consumidor/agudo/efecto sistémico)
	2,8 mg/m <sup>3</sup> (Consumidor/prolongado/efecto locales)
	23,8 mg/m <sup>3</sup> (Consumidor/longo prazo/efeito sistémico)

**· Procedimientos de control recomendados:**

Los métodos para la medición de la atmósfera del puesto de trabajo deben cumplir con los requisitos de las normas DIN EN 482 y DIN EN 689.

**· PNEC**
**CAS: 67-63-0 2-propanol**

PNEC 140,9 mg/l (Água do mar)

140,9 mg/l (Agua dulce)

PNEC 28 mg/kg (Suelo)

552 mg/kg (Sedimento marinho)

552 mg/kg (Sedimento de agua dulce)

**CAS: 1336-21-6 amoniaco**

PNEC 0,00011 mg/l (Água do mar)

0,0068 mg/l (Liberacion periodica al agua)

0,0011 mg/l (Agua dulce)

**· Componentes con valores límite biológicos:**
**CAS: 67-63-0 2-propanol**

VLB (ES) 40 mg/l

Muestra: orina

Momento de Muestero: Final de la semana laboral

Indicador Biológico: Acetona

**· Información reglamentaria VLB (ES):** Límites de exposición profesional para agentes químicos

**· Instrucciones adicionales:** Como base se han utilizado las listas vigentes en el momento de la elaboración.

**· 8.2 Controles de la exposición**
**· Disposiciones de ingeniería:**

Medidas técnicas y observación de métodos adecuados de trabajo tienen prioridad ante el uso de equipos de protección personal.

Ver punto 7.

**· Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal**

Los tipos de auxiliares para protección del cuerpo deben elegirse específicamente según el puesto de trabajo en función de la concentración y cantidad de la sustancia peligrosa.

**· Protección de los ojos/la cara:** Gafas de protección.

**· Protección de las manos**

Antes de empezar el trabajo, aplicar preparados protectores de la piel resistentes a los disolventes.

Emplear productos cutáneos para el cuidado de la piel cada vez que se utilizan los guantes.

**· Material de los guantes**

Caucho nitrílico

Espesor del material recomendado:  $\geq 0,11$  mm

**· Tiempo de penetración del material de los guantes**

Tiempo de penetración: Level = 1 ( < 10 min )

El tiempo de resistencia a la penetración exacto deberá ser pedido al fabricante de los guantes. Este tiempo debe ser respetado.

**· Otras medidas de protección (protección del cuerpo):** Ropa de trabajo protectora

**· Protección de respiración:** Ante la presencia de vapores /polvo /aerosoles, utilizar protección respiratoria.

**· Aparato de filtro recomendado para aplicación de corta duración.** Filtro de combinación A-P2

**· Controles de exposición medioambiental** No dejar introducirse al alcantarillado o las aguas.

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

**· 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**
**· Estado físico**

Líquido

**· Forma:**

Solución

**· Color:**

Verde oscuro

**· Olor:**

Amoniacal

( se continua en página 6 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 19.04.2024

Número de versión 15 (sustituye la versión 14)

Revisión: 24.10.2022

**Nombre comercial: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

( se continua en página 5 )

· Umbral olfativo:	CAS 1336-21-6: 0,02 - 71 ppm NH <sub>3</sub>
· Punto de fusión / punto de congelación	No determinado.
· Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	82°C (CAS: 67-63-0 2-propanol)
· Inflamabilidad	Líquido combustible.
· Propiedades explosivas:	El producto no es explosivo; sin embargo, pueden formarse mezclas explosivas de vapor / aire.
· Límite superior e inferior de explosividad	
Inferior:	2 Vol % (CAS: 67-63-0 2-propanol)
Superior:	13,4 Vol % (CAS: 67-63-0 2-propanol)
· Punto de inflamación:	24,5°C (DIN EN ISO 13736)
· Temperatura fulminante:	324°C (CAS: 102-71-6 2,2',2"-nitrilotrietanol)
· Temperatura de descomposición:	No determinado.
· pH a 20°C	10,5
· Viscosidad cinemática	No determinado.
· Solubilidad	
· Agua:	Completamente mezclable
· Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)	No aplica (mezcla).
· Presión de vapor a 20°C:	43 hPa (CAS: 67-63-0 2-propanol)
· Densidad y/o densidad relativa	
· Densidad a 20°C:	1,03 g/cm <sup>3</sup>
· Densidad relativa:	No determinado.
· Densidad de vapor relativa	No determinado.
· Características de las partículas	No aplica (líquido).
<b>· 9.2 Otros datos</b>	
· Información relativa a las clases de peligro físico	
· Corrosivos para los metales	suprimido
· Otras características de seguridad	
· Propiedades comburentes:	Ningún
· Otras indicaciones	
· Concentración del cuerpo sólido:	< 1 %
· Concentración del medio de solución:	
· Medios orgánicos de solución:	> 90 %
· Agua:	< 5 %

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

### · 10.1 Reactividad

Los vapores pueden formar con el aire una mezcla con capacidad explosiva.

Con posibilidad de formación de peróxido

### · 10.2 Estabilidad química

sensible al aire

Sensibilidad a la luz

### · 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

¡En contacto con nitritos, ácido nitroso posible liberación de nitrosaminas (cancerígeno) !

Con efecto sobre ácidos, se genera calor

Reacciones con metales diferentes.

Reacciones con metales alcalís.

Reacciones con metales alcalinotérreo

Reacciones con cloruros de ácidos

Reacciones con medios de oxidación

### · 10.4 Condiciones que deben evitarse Calentamiento .

### · 10.5 Materiales incompatibles:

metales ligeros

aluminio

metales no ferrosos

goma

plásticos diversos

### · 10.6 Productos de descomposición peligrosos:

peróxidos

( se continua en página 7 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 19.04.2024

Número de versión 15 (sustituye la versión 14)

Revisión: 24.10.2022

**Nombre comercial: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

véase capítulo 5

( se continua en página 6 )

### SECCIÓN 11: Información toxicológica

· **11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008**

· **Toxicidad aguda** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

· **Valores LD/LC50 (dosis letal /dosis letal = 50%) relevantes para la clasificación:**

CAS: 67-63-0 2-propanol		
Oral	LD50	5045 mg/kg (rata) (RTECS)
	LDLo	3570 mg/kg (humano) (RTECS)
Dermal	LD50	12800 mg/kg (Conejo) (RTECS)
Inhalatorio	LC50/4h	37,5 mg/l (rata) (OECD 403, vapour)
CAS: 1336-21-6 amoniaco		
Oral	LDo	43 mg/kg (humano) (29% solution, RTECS)

· **En la piel:** Provoca irritación cutánea.

· **En el ojo:** Provoca irritación ocular grave.

· **Información sobre los componentes:**

CAS: 67-63-0 2-propanol		
Efecto irritante sobre la piel	OECD 404	(conejo: ninguna irritación)
Efecto irritante para los ojos	OECD 405	(conejo: irritación)

· **Sensibilización respiratoria o cutánea** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

· **Información sobre los componentes:**

CAS: 67-63-0 2-propanol		
Sensibilización	OECD 406	(cobaya: negativo) (IUCLID)

· **Mutagenicidad en células germinales** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

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

· **Toxicidad para la reproducción** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

· **Información sobre los componentes:**

CAS 67-63-0: No muestra efectos cancerígenos en experimentos con animales.  
 OECD 414: Prueba de teratogenicidad  
 OECD 473: Prueba de mutagenicidad  
 OECD 471, 474, 476, 487: Prueba de mutagenicidad en células germinales

CAS: 67-63-0 2-propanol	
OECD 471	(negativo) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test) (Salmonella typhirium, IUCLID)
OECD 476	(negativo) (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
OECD 474	(negativo) (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

· **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única** Puede provocar somnolencia o vértigo.

· **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida**

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

· **Peligro por aspiración** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

· **Información sobre posibles vías de exposición**

La principal vía de absorción del 2-propanol en condiciones comerciales es el tracto respiratorio. [GESTIS]

· **Instrucciones adicionales toxicológicas:**

La inhalación de vapores concentrados y su ingestión producen estados similares a la narcosis, jaquecas, mareos, etc. Además de irritaciones locales, sobre todo se produce un efecto narcótico al inhalarse en concentraciones elevadas, con riesgo de sufrir un paro respiratorio.

Bajo determinadas condiciones pueden formarse nitrosaminas a partir de nitritos o de ácido nitroso. Las nitrosaminas demostraron ser cancerígenas en ensayos sobre animales.

( se continua en página 8 )



# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 19.04.2024

Número de versión 15 (sustituye la versión 14)

Revisión: 24.10.2022

**Nombre comercial: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

( se continua en página 7 )

**CAS: 67-63-0 2-propanol**

(fuente: GESTIS)

Principales efectos tóxicos:

agudos: efecto irritante de los vapores (según la concentración) sobre las mucosas; efecto irritante del líquido sobre los ojos y las mucosas del tracto digestivo.

Efectos sistémicos tras una intoxicación masiva: perturbación del sistema nervioso central y cardiovascular

crónica: daños en la piel (muy raros), no hay informes de efectos sistémicos por exposición en condiciones industriales

**CAS: 1336-21-6 amoniaco**

(fuente: GESTIS)

Principales efectos tóxicos:

agudos: Efecto irritante y cáustico sobre los ojos y la piel, irritación/daño de las vías respiratorias por el gas/aerosol liberado.

Daños graves en el tracto digestivo si se ingiere

crónico: irritación crónica del tracto respiratorio/ enfermedades respiratorias

**11.2 Información relativa a otros peligros**
**Propiedades de alteración endocrina** El producto no contiene sustancias con propiedades disruptoras endocrinas.

**Otros datos**

Según la información de que disponemos, las propiedades químicas, físicas y toxicológicas de las sustancias mencionadas en el Capítulo 3 no han sido investigadas a fondo.

## SECCIÓN 12: Información ecológica

**12.1 Toxicidad**
**Toxicidad acuática**
**CAS: 67-63-0 2-propanol**
EC50 13299 mg/l/48h (Daphnia magna)  
(IUCLID)

EC5 4930 mg/l (Entosiphon sulcatum) (72h)

IC50 >1000 mg/l/72h (Desmodesmus subspicatus)  
(IUCLID)LC50 1400 mg/l/96h (Lepomis macrochirus)  
(ECOTOX)
**CAS: 1336-21-6 amoniaco**

EC50 24 mg/l/48h (Daphnia magna)

1,16 mg/l/48h (Daphnia pulex)

LC50 0,53 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss)

**Toxicidad de bacterias:**
**CAS: 67-63-0 2-propanol**

EC5 1050 mg/l (Pseudomonas putida) (16h)

**Instrucciones adicionales:**

Tóxico para peces:

NH<sub>4</sub><sup>+</sup> > 0.3 mg/l
**12.2 Persistencia y degradabilidad**
**CAS: 67-63-0 2-propanol**

OECD 301 E 95 % / 21 d, aerob (fácilmente biodegradable) (Modified OECD Screening Test)

**12.3 Potencial de bioacumulación**

Pow = coeficiente de reparto octano/agua

log Pow 1-3 = No se acumula perceptiblemente en organismos.

log Pow &lt; 1 = No se acumula en organismos.

**CAS: 67-63-0 2-propanol**

log Pow 0,05 (.) (OECD 107)

**CAS: 1336-21-6 amoniaco**

log Pow -1,38 (.) (experimental)

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

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

La mezcla no contiene ninguna sustancia PBT/vPvB (anexo XIII del Reglamento (CE) 1907/2006).

**12.6 Propiedades de alteración endocrina** El producto no contiene sustancias con propiedades disruptoras endocrinas.

**12.7 Otros efectos adversos** Es necesario evitar un contacto con el medio ambiente.

( se continua en página 9 )



# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 19.04.2024

Número de versión 15 (sustituye la versión 14)

Revisión: 24.10.2022

**Nombre comercial: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

( se continua en página 8 )

· **Riesgo para las aguas:**

En estado no diluido o no neutralizado, no dejar que se infiltre en aguas subterráneas, aguas superficiales o en alcantarillados.  
En estado no diluido o no neutralizado, no verter en el alcantarillado o en otros sistemas de desagüe.

### 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.  
Entregar a colectores de basura especial o llevar a un depósito de sustancias problemáticas.

· **Catálogo europeo de residuos**

16 05 06*	Productos químicos de laboratorio que consisten en sustancias peligrosas, incluidas las mezclas de productos químicos de laboratorio, o las contienen
-----------	---

· **Embalajes no purificados:**

· **Recomendación:** Eliminación conforme a las disposiciones administrativas.

· **Producto de limpieza recomendado:** Agua, eventualmente añadiendo productos de limpieza.

### SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

· **14.1 Número ONU o número ID**

· **ADR, IMDG, IATA** UN1993

· **14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**

· **ADR** 1993 LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (ISOPROPANOL (ALCOHOL ISOPROPÍLICO))

· **IMDG, IATA** FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ISOPROPANOL)

· **14.3 Clase(s) de peligro para el transporte**

· **ADR**



· **Clase** 3 (F1) Líquidos inflamables

· **Etiqueta** 3

· **IMDG, IATA**



· **Class** 3 Líquidos inflamables

· **Label** 3

· **14.4 Grupo de embalaje**

· **ADR, IMDG, IATA** III

· **14.5 Peligros para el medio ambiente:** No aplicable.

· **14.6 Precauciones particulares para los usuarios** Atención: Líquidos inflamables

· **Número de identificación de peligro (Número Kemler):** 30

· **Número EMS:** F-E,S-E

· **Stowage Category** A

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

No aplicable.

· **Transporte/datos adicionales:**

· **ADR**

· **Cantidades limitadas (LQ)** 5L

( se continua en página 10 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 19.04.2024

Número de versión 15 (sustituye la versión 14)

Revisión: 24.10.2022

**Nombre comercial: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

( se continua en página 9 )

· <b>Cantidades exceptuadas (EQ)</b>	Código: E1 Cantidad neta máxima por envase interior: 30 ml Cantidad neta máxima por embalaje exterior: 1000 ml
· <b>Categoría de transporte</b>	3
· <b>Código de restricción del túnel</b>	D/E
· <b>IMDG</b>	
· <b>Limited quantities (LQ)</b>	5L
· <b>Excepted quantities (EQ)</b>	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

### SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

· **Reglamento (UE) 2019/1148 sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos** no regulado

· **Reglamento (UE) No 649/2012**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **Reglamento (CE) N° 1334/2000 por el que se establece un régimen comunitario de control de las exportaciones de productos y tecnología de doble uso (Dual-use):**

CAS: 102-71-6 | 2,2',2"-nitrotrietanol

· **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

· **Reglamento (CE) N° 1005/2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono:**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **REGLAMENTO (UE) 2019/1021 sobre contaminantes orgánicos persistentes (COP)**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **LISTA DE SUSTANCIAS SUJETAS A AUTORIZACIÓN (ANEXO XIV)**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **Sustancias altamente preocupantes (SVHC) según REACH, artículo 57**

Este producto no contiene sustancias extremadamente preocupantes por encima del límite legal de concentración correspondiente ( $\geq 0,1$  % w/w).

· **Directiva 2012/18/UE (SEVESO III):**

· **Sustancias peligrosas nominadas - ANEXO I** ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **Categoría Seveso P5c LÍQUIDOS INFLAMABLES**

· **Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel inferior** 5000 t

· **Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel superior** 50000 t

· **REGLAMENTO (CE) n° 1907/2006 ANEXO XVII Restricciones:** 3

· **Indicaciones sobre las limitaciones de trabajo:** No necesario

· **Reglamento nacional:**

· **VOC-CE:** 999,2 g/l

· **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 basan sobre el estado actual de nuestros conocimientos, pero no constituyen garantía alguna de cualidades del producto y no generan ninguna relación jurídica contractual.

Esta ficha de datos de seguridad cumple el Reglamento (CE) n° 1907/2006, Artículo 31, modificado por el Reglamento (UE) 2020/878.

· **Indicaciones sobre la formación** Debe disponer a los trabajadores la información y la formación práctica suficientes.

( se continua en página 11 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 19.04.2024

Número de versión 15 (sustituye la versión 14)

Revisión: 24.10.2022

---

**Nombre comercial: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**


---

( se continua en página 10 )

**· Frases relevantes**

H225 Líquido y vapores muy inflamables.  
 H290 Puede ser corrosivo para los metales.  
 H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.  
 H319 Provoca irritación ocular grave.  
 H335 Puede irritar las vías respiratorias.  
 H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.  
 H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.

**· Abreviaturas y acrónimos:**

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development  
 STOT: specific target organ toxicity  
   SE: single exposure  
   RE: repeated exposure  
 EC50: half maximal effective concentration  
 IC50: half maximal inhibitory concentration  
 NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration  
 c.c.: closed cup  
 ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
 RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
 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  
 SVHC: Substances of Very High Concern  
 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
 Flam. Liq. 2: Líquidos inflamables – Categoría 2  
 Flam. Liq. 3: Líquidos inflamables – Categoría 3  
 Met. Corr. 1: Corrosivos para los metales – Categoría 1  
 Skin Corr. 1B: Corrosión o irritación cutáneas – Categoría 1B  
 Skin Irrit. 2: Corrosión o irritación cutáneas – Categoría 2  
 Eye Irrit. 2: Lesiones oculares graves o irritación ocular – Categoría 2  
 STOT SE 3: Toxicidad específica en determinados órganos ( exposición única) – Categoría 3  
 Aquatic Acute 1: Peligroso para el medio ambiente acuático - peligro acuático agudo – Categoría 1

**· Fuentes**

La información basan de fichas de datos de seguridad que la proveedor, obras de referencia y la literatura.  
 ECOTOX Database  
 IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)  
 RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances )  
 GESTIS- Stoffdatenbank (Substance Database, Germany)

**· \* Datos modificados en relación a la versión anterior**