

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

fecha de impresión 29.11.2010

Revisión: 29.11.2010

1 Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

- **Identificador del producto**
- **Nombre comercial: BRUNOX® Epoxy Spray**
- **Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**
- **Utilización del producto / de la elaboración**
Agente de recubrimiento
Neutralizador de herrumbre y tratamiento Epoxy
- **Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**
- **Fabricante/distribuidor:**
BRUNOX Korrosionsschutz GmbH
Postfach 100127
85001 Ingolstadt

Tel. + 49/ (0) 841 961 29 04
Fax + 49/ (0) 841 961 29 13
E-mail: office@brunox.com

·
BRUNOX AG
Tunnelstrasse 6
CH - 8732 Neuhaus/SG

Tel. +41/ (0)55 285 80 80
Fax +41/ (0)55 285 80 81
E-mail: office@brunox.com
- **Área de información:** Abteilung Produktsicherheit: Tel. +41/ (0)79 372 34 44
- **Teléfono de emergencia:**
Toxikologisches Informationszentrum
CH - 8030 Zürich, Freiestrasse 16
Tel. +41/ 044 251 51 51
Notruf - CH - : 145 Notruf - D - : Giftnotrufzentrale 030 19240
Notruf - AT - : 01 4064343 EUROPÄISCHE NOTRUFNR. : 112

2 Identificación de los peligros

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



GHS02 llama

Aerosol infl. 1 H222 Aerosol extremadamente inflamable.



GHS07

Irrit. oc. 2 H319 Provoca irritación ocular grave.

STOT única 3 H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

- **Clasificación con arreglo a la Directiva 67/548/CEE o Directiva 1999/45/CE**



Xi; Irritante

R36: Irrita los ojos.



F+; Extremadamente inflamable

(se continua en página 2)

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

fecha de impresión 29.11.2010

Revisión: 29.11.2010

(se continua en página 1)

R12: Extremadamente inflamable.

R67: La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

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

Es obligatorio identificar el producto según el procedimiento de cálculo de la última versión válida de la "Directiva general de clasificación de preparaciones de la UE".

¡Cuidado! El recipiente está bajo presión.

Sistema de clasificación:

La clasificación corresponde a las listas actuales de la CE, pero siempre completada por la literatura especializada y los informes de las empresas.

Elementos de la etiqueta**Distintivo según las directrices de la CEE:**

El producto está catalogado y etiquetado según las directrices de la CEE/Reglamento sobre sustancias peligrosas.

Letra indicadora y denominación de la peligrosidad del producto:

Xi Irritante

F+ Extremadamente inflamable

Frases-R:

12 Extremadamente inflamable.

36 Irrita los ojos.

67 La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

Frases-S:

2 Manténgase fuera del alcance de los niños.

16 Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar.

23 No respirar aerosol.

29/56 No tirar los residuos por el desagüe; elimínese esta sustancia y su recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos.

46 En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstresele la etiqueta o el envase.

51 Úsese únicamente en lugares bien ventilados.

Distintivo especial de determinados preparados:Recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50°C. No perforar ni quemar, incluso después de usado
No vaporizar hacia una llama o un cuerpo incandescente.**Clasificación según la Directiva 75/324/CEE:** Extremadamente inflamable**Otros peligros****Resultados de la valoración PBT y mPmB****PBT:** No aplicable.**mPmB:** No aplicable.**3 Composición/información sobre los componentes****Caracterización química: Mezclas****Descripción:**

Mezcla formada por las sustancias especificadas a continuación con adiciones no peligrosas.

Componentes peligrosos:

(se continua en página 3)

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

fecha de impresión 29.11.2010

Revisión: 29.11.2010

| | | |
|-------------------|---|-----------------------------|
| | | (se continua en página 2) |
| CAS: 67-64-1 | propanona | 25-50% |
| EINECS: 200-662-2 | ☒ Xi R36; ☒ F R11 R66-67 | |
| | ☒ Líq. infl. 2, H225; ☒ Irrit. oc. 2, H319; STOT única 3, H336 | |
| CAS: 108-10-1 | 4-metilpentan-2-ona | 2,5-10% |
| EINECS: 203-550-1 | ☒ Xn R20; ☒ Xi R36/37; ☒ F R11 R66 | |
| | ☒ Líq. infl. 2, H225; ☒ Tox. ag. 4, H332; Irrit. oc. 2, H319; STOT única 3, H335 | |
| CAS: 107-98-2 | 1-metoxi-2-propanol | 2,5-10% |
| EINECS: 203-539-1 | R10 | |
| | ☒ Líq. infl. 3, H226 | |
| CAS: 67-63-0 | 2-propanol | 2,5-10% |
| EINECS: 200-661-7 | ☒ Xi R36; ☒ F R11 R67 | |
| | ☒ Líq. infl. 2, H225; ☒ Irrit. oc. 2, H319; STOT única 3, H336 | |
| CAS: 10024-97-2 | óxido de dinitrogeno | 2,5-10% |
| EINECS: 233-032-0 | ☒ Gas a pres., H280 | |
| CAS: 64-18-6 | ácido fórmico | ≤2,0% |
| EINECS: 200-579-1 | ☒ C R35 ☒ Corr. cut. 1A, H314 | |
| CAS: 112-34-5 | 2-(2-butoxi)etanol | ≤2,0% |
| EINECS: 203-961-6 | ☒ Xi R36 ☒ Irrit. oc. 2, H319 | |

• **Indicaciones adicionales:**

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

4 Primeros auxilios

- **Descripción de los primeros auxilios**
- **En caso de inhalación del producto:**
Suministrar aire fresco. En caso de trastornos, consultar al médico.
- **En caso de contacto con la piel:** Por regla general, el producto no irrita la piel.
- **En caso de con los ojos:**
Limpiar los ojos abiertos durante varios minutos con agua corriente. En caso de trastornos persistentes consultar un médico.
- **En caso de ingestión:**
Si la persona vomita estando tendida sobre la espalda, girarla hasta colocarla de costado.
- **Indicaciones para el médico:**
- **Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**
No existen más datos relevantes disponibles.
- **Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**
No existen más datos relevantes disponibles.

5 Medidas de lucha contra incendios

- **Medios de extinción**
- **Sustancias extintoras apropiadas:** CO₂, arena, polvo extintor. No utilizar agua.
- **Sustancias extintoras inapropiadas por razones de seguridad:** Agua a pleno chorro
- **Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**
Posible formación de gases tóxicos en caso de calentamiento o incendio.

(se continua en página 4)

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

fecha de impresión 29.11.2010

Revisión: 29.11.2010

(se continua en página 3)

- **Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**
- **Equipo especial de protección:** No se requieren medidas especiales.
- **Indicaciones adicionales** Refrigerar los depósitos en peligro con chorro de agua rociada.

6 Medidas en caso de vertido accidental

- **Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**
Asegurarse de que haya suficiente ventilación.
Llevar puesto equipo de protección. Mantener alejadas las personas sin protección.
- **Precauciones relativas al medio ambiente:**
No dejar que se introduzca en el alcantarillado ni que contamine las aguas.
Al penetrar en las aguas o en el alcantarillado, avisar a las autoridades pertinentes.
Evitar que penetre en la canalización /aguas de superficie /agua subterráneas.
- **Métodos y material de contención y de limpieza:**
Asegurar suficiente ventilación.
No enjuagar con agua ni productos de limpieza acuosos.
- **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.

7 Manipulación y almacenamiento

- **Manipulación:**
- **Precauciones para una manipulación segura**
Almacenar, en envases bien cerrados, en un ambiente seco y fresco.
Asegurar suficiente ventilación /aspiración en el puesto de trabajo.
Abrir y manejar el recipiente con cuidado.
- **Prevención de incendios y explosiones:**
No rociar sobre llamas o cuerpos incandescentes.
Mantener alejadas las fuentes de encendido. No fumar.
Tomar medidas contra las cargas electrostáticas.
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.
- **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:** No almacenar junto con alimentos.
- **Indicaciones adicionales sobre las condiciones de almacenamiento:**
Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
No cerrar el recipiente estanco al gas.
Almacenarlo en envases bien cerrados en un lugar fresco y seco.
Proteger del calor y de la luz directa del sol.
- **Usos específicos finales** No existen más datos relevantes disponibles.

8 Controles de exposición/protección individual

- **Instrucciones adicionales para el acondicionamiento de instalaciones técnicas:**
Sin datos adicionales, ver punto 7.

(se continua en página 5)

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

fecha de impresión 29.11.2010

Revisión: 29.11.2010

(se continua en página 4)

· Parámetros de control**· Componentes con valores límite admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo:****67-64-1 propanona**LEP 1210 mg/m³, 500 ppm
VLB, VLI**108-10-1 4-metilpentan-2-ona**LEP Valor de corta duración: 208 mg/m³, 50 ppm
Valor de larga duración: 83 mg/m³, 20 ppm
VLB, VLI**107-98-2 1-metoxi-2-propanol**LEP Valor de corta duración: 568 mg/m³, 150 ppm
Valor de larga duración: 375 mg/m³, 100 ppm
vía dérmica, VLI**67-63-0 2-propanol**LEP Valor de corta duración: 1250 mg/m³, 500 ppm
Valor de larga duración: 998 mg/m³, 400 ppm**10024-97-2 óxido de dinitrogeno**LEP 92 mg/m³, 50 ppm**64-18-6 ácido fórmico**LEP 9 mg/m³, 5 ppm
VLI**112-34-5 2-(2-butoxi)etanol**LEP Valor de corta duración: 101,2 mg/m³, 15 ppm
Valor de larga duración: 67,5 mg/m³, 10 ppm
VLI**· Indicaciones adicionales:**

Como base se han utilizado las listas vigentes en el momento de la elaboración.

· Controles de la exposición**· Equipo de protección individual:****· Medidas generales de protección e higiene:**

Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales.

Quitarse de inmediato la ropa ensuciada o impregnada.

Lavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo.

No respirar los gases /vapores /aerosoles.

Evitar el contacto con los ojos.

Evitar el contacto con los ojos y la piel.

· Protección respiratoria: Si la ventilación es insuficiente, usar protección respiratoria.**· Protección de manos:**

Guantes de protección

El material del guante deberá ser impermeable y resistente al producto / sustancia / preparado. Ante la ausencia de tests específicos, no se puede recomendar ningún material específico para guantes de protección contra el producto / preparado / mezcla de sustancias químicas. Selección del material de los guantes en función de los tiempos de rotura, grado de permeabilidad y degradación.

· Material de los guantes

La elección del guante adecuado no depende únicamente del material, sino también de otras características de calidad, que pueden variar de un fabricante a otro. Teniendo en cuenta que el producto está fabricado a partir de diferentes materiales, su calidad no puede ser evaluada de

(se continua en página 6)

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

fecha de impresión 29.11.2010

Revisión: 29.11.2010

(se continua en página 5)

antemano, de modo que los guantes deberán ser controlados antes de su utilización.

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

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

- **Protección de ojos:**



Gafas de protección herméticas

9 Propiedades físicas y químicas

- **Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

- **Datos generales**

- **Aspecto:**

Forma: Aerosol
Color: Ámbar coloreado

- **Olor:** Característico

- **Umbral olfativo:** No determinado.

- **valor pH a 20°C:** 4

- **Cambio de estado**

Punto de fusión /campo de fusión: Indeterminado.

Punto de ebullición /campo de ebullición: 55°C

- **Punto de inflamación:** 13°C

- **Temperatura de ignición:** 270°C

- **Temperatura de descomposición:** No determinado.

- **Autoinflamabilidad:** El producto no es autoinflamable.

- **Peligro de explosión:** El producto no es explosivo; sin embargo, pueden formarse mezclas explosivas de vapor / aire.

- **Límites de explosión:**

Inferior: 2,6 Vol %

Superior: 13,0 Vol %

- **Presión de vapor a 20°C:** 233 hPa

- **Densidad a 20°C:** 1 g/cm³

- **Densidad relativa** No determinado.

- **Densidad de vapor** No determinado.

- **Velocidad de evaporación** No aplicable.

- **Solubilidad en / miscibilidad con agua:**

Poco o no mezclable.

- **Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):** No determinado.

- **Viscosidad:**

Dinámica: No determinado.

Cinemática: No determinado.

- **Concentración del disolvente:**

Disolventes orgánicos: 63,1 %

(se continua en página 7)

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

fecha de impresión 29.11.2010

Revisión: 29.11.2010

(se continua en página 6)

VOC (CE)

63,06 %

Contenido de cuerpos sólidos:

0,8 %

· Información adicional

No existen más datos relevantes disponibles.

10 Estabilidad y reactividad

- **Reactividad**
- **Estabilidad química**
- **Descomposición térmica / condiciones que deben evitarse:**
No se descompone si se almacena y maneja adecuadamente.
- **Posibilidad de reacciones peligrosas** Riesgo de reventar.
- **Condiciones que deben evitarse** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Materiales incompatibles:** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Productos de descomposición peligrosos:**
No se conocen productos de descomposición peligrosos.

11 Información toxicológica

- **Información sobre los efectos toxicológicos**
- **Toxicidad aguda:**
- **Efecto estimulante primario:**
- **en la piel:**
Bei längeren und/oder häufigem Hautkontakt sind Reizerscheinungen möglich.
Prolonged skin contact will result in defatting of the skin, leading to irritation, and in some cases, dermatitis.
- **en el ojo:** Produce irritaciones.
- **Sensibilización:** No se conoce ningún efecto sensibilizante.
- **Indicaciones toxicológicas adicionales:**
En conformidad con el procedimiento de cálculo contenido en la última versión de la Normativa General de Clasificación de la CE para Preparados, el producto tiene los siguientes riesgos:
Irritante

12 Información ecológica

- **Toxicidad**
- **Toxicidad acuática:** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Persistencia y degradabilidad** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Comportamiento en sistemas ecológicos:**
- **Potencial de bioacumulación** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Movilidad en el suelo** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Indicaciones medioambientales adicionales:**
- **Indicaciones generales:**
Nivel de riesgo para el agua 1 (autoclasificación): escasamente peligroso para el agua
En estado no diluido o no neutralizado, no dejar que se infiltre en aguas subterráneas, aguas superficiales o en alcantarillados.
- **Resultados de la valoración PBT y mPmB**
- **PBT:** No aplicable.
- **mPmB:** No aplicable.

(se continua en página 8)

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

fecha de impresión 29.11.2010

Revisión: 29.11.2010

(se continua en página 7)

- **Otros efectos adversos** No existen más datos relevantes disponibles.

13 Consideraciones relativas a la eliminación

- **Métodos para el tratamiento de residuos**
- **Recomendación:** No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado.
- **Catálogo europeo de residuos**
 - 20 01 28 Pinturas, tintas, adhesivos y resinas distintos de los especificados en el código 20 01 27
 - 20 01 40 Metales
- **Embalajes sin limpiar:**
- **Recomendación:** Eliminar conforme a las disposiciones oficiales.

14 Información relativa al transporte

- **Transporte terrestre ADR/RID y GGVSEB (internacional/nacional):**



- **Clase ADR/RID-GGVSEB:** 2 5F Gases
- **Número Kemler:** -
- **Número UN:** 1950
- **Grupo de embalaje:** -
- **Etiqueta:** 2.1
- **Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** 1950 AEROSOLES
- **Código de restricción del túnel** D

- **Transporte/datos adicionales:**



- **Clase IMDG:** 2.1
- **Número UN:** 1950
- **Label** 2.1
- **Grupo de embalaje:** -
- **Número EMS:** F-D,S-U
- **Contaminante marino:** No
- **Nombre técnico correcto:** AEROSOLS

- **Transporte aéreo ICAO-TI e IATA-DGR:**



- **Clase ICAO/IATA:** 2.1
- **Número UN/ID:** 1950
- **Label** 2.1

(se continua en página 9)

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

fecha de impresión 29.11.2010

Revisión: 29.11.2010

(se continua en página 8)

- **Grupo de embalaje:** -
- **Nombre técnico correcto:** AEROSOLS, flammable
- **"Reglamentación Modelo" de la UNECE:** UN1950, AEROSOLES, 2.1
- **Precauciones particulares para los usuarios** Atención: Gases
- **Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC**
No aplicable.

15 Información reglamentaria

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

- **Distintivo según las directrices de la CEE:**

El producto está catalogado y etiquetado según las directrices de la CEE/Reglamento sobre sustancias peligrosas.

- **Letra indicadora y denominación de la peligrosidad del producto:**



Xi Irritante
F+ Extremadamente inflamable

- **Frases-R:**

12 Extremadamente inflamable.
36 Irrita los ojos.
67 La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

- **Frases-S:**

2 Manténgase fuera del alcance de los niños.
16 Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar.
23 No respirar aerosol.
29/56 No tirar los residuos por el desagüe; elimínese esta sustancia y su recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos.
46 En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstresele la etiqueta o el envase.
51 Úsese únicamente en lugares bien ventilados.

- **Distintivo especial de determinados preparados:**

Recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evítase exponerlo a temperaturas superiores a 50°C. No perforar ni quemar, incluso después de usado
No vaporizar hacia una llama o un cuerpo incandescente.

- **Clasificación según la Directiva 75/324/CEE:** Extremadamente inflamable

- **Evaluación de la seguridad química:**

Una evaluación de la seguridad química no se ha llevado a cabo.

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**

H225 Líquido y vapores muy inflamables.
H226 Líquidos y vapores inflamables.
H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H319 Provoca irritación ocular grave.

(se continua en página 10)

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

fecha de impresión 29.11.2010

Revisión: 29.11.2010

(se continua en página 9)

- H332 Nocivo en caso de inhalación.
- H335 Puede irritar las vías respiratorias.
- H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.
- R10 Inflamable.
- R11 Fácilmente inflamable.
- R20 Nocivo por inhalación.
- R35 Provoca quemaduras graves.
- R36 Irrita los ojos.
- R36/37 Irrita los ojos y las vías respiratorias.
- R66 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
- R67 La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

· **Persona de contacto:** Abteilung Produktsicherheit

· **Interlocutor:** siehe Seite 1 / see page 1

· **Abreviaturas y acrónimos:**

ADR: Accord européen sur le transport 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

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)