

Nombre del producto:	CALDOFIX-2 HARDENER	Página:	1/12
Revisión:	2019-03-27	Impresa el:	2019-03-27
Documento No.:	M0169	SDS-ID:	ES-ES/14.1

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

### 1.1. Identificador del producto

Nombre del producto: CALDOFIX-2 HARDENER  
Cat. No.40200086, 40200084

N.º CAS: 1761-71-3

No. CE: 217-168-8

Nº de Reg. REACH: 01-2119541673-38-xxxx

Tamaño del envase: 300ml; 500ml

### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Utilización: Para el encapsulado y impregnación de preparaciones materialográficas

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

Proveedor: Struers, Suc. en España  
Camino Cerro de los Gamos 1  
Edificio 1  
CP 28224 Madrid  
Spain  
Tel:+34 ( ) 91 7901204

Responsable para la preparación de la ficha de datos de seguridad: Responsable para la preparación de la ficha de datos de seguridad: DHI  
Preguntas a los contenidos de esta ficha de datos de seguridad deben ser enviadas a:  
struers@struers.dk

### 1.4. Teléfono de emergencia

Servicio de Información Toxicológica, teléfono: 91 562 04 20 (solo emergencias toxicológicas). Información en español (24h/365 días).

+34 ( ) 91 7901204  
(Solamente durante el horario comercial)

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del producto:	CALDOFIX-2 HARDENER	Página:	2/12
Revisión:	2019-03-27	Impresa el:	2019-03-27
Documento No.:	M0169	SDS-ID:	ES-ES/14.1

## SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

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

CLP:

Acute Tox. 4;H302  
Skin Corr. 1B;H314  
Eye Dam. 1;H318  
Skin Sens. 1;H317  
STOT RE 2;H373

### 2.2. Elementos de la etiqueta



Peligro

Contiene: 4,4'-Metilenobis(ciclohexilamina)

H302 Nocivo en caso de ingestión.

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.

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].

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.

P308 + P311 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.

P501 Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con las normas locales.

### 2.3. Otros peligros

Los vapores tienen un efecto corrosivo. Transcurridas 24-36 horas, las personas afectadas pueden experimentar disnea seria y edema pulmonar.

PBT/mPmB: No clasificado como PBT/mPmB según los criterios actuales de la UE.

## SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1. Sustancias

El producto contiene: compuesto de amina.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del producto:	CALDOFIX-2 HARDENER	Página:	3/12
Revisión:	2019-03-27	Impresa el:	2019-03-27
Documento No.:	M0169	SDS-ID:	ES-ES/14.1

CLP:

%:	N.º CAS:	No. CE:	Nº de Reg. REACH:	Nombre químico:	Clasificación:	Notas:
100	1761-71-3	217-168-8	01-2119541673- 38-xxxx	4,4'-Metilenobis (ciclohexilamina)	Acute Tox. 4;H302 Skin Corr. 1B;H314 Eye Dam. 1;H318 Skin Sens. 1;H317 STOT RE 2;H373	

Referencias: El texto completo de todas las indicaciones de peligro figura en la sección 16.

## SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

Inhalación: Lleve inmediatamente al accidentado al aire fresco y llame a una ambulancia. Tenga en cuenta que los síntomas de edema pulmonar (disnea) pueden presentarse hasta 24 horas después de la exposición. Lleve esta ficha de datos de seguridad.

Contacto con la piel: Enjuáguese inmediatamente con abundante agua y quítese la ropa contaminada. Llame a una ambulancia. Continúe enjuagándose durante el transporte al hospital. Muestre esta ficha de datos de seguridad.

Contacto con los ojos: Enjuáguese inmediatamente los ojos con abundante agua corriente. Quítese las lentillas y abra bien los ojos. Llame a una ambulancia. Continúe irrigando durante el transporte. Muestre esta ficha de datos de seguridad.

Ingestión: Llamar inmediatamente a un Centro de intoxicaciones o médico. Enjuagar la boca. No inducir el vómito. No beber nada sin antes consultar a un médico. Mantener estas instrucciones al alcance. (\*)

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

Síntomas/efectos: Para mayor información sobre los efectos para la salud y los síntomas, léase la sección 11.

### 4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Atención  
médica/tratamientos: Tratar sintomáticamente.

## SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### 5.1. Medios de extinción

Medios de extinción: Para extinguir un incendio, utilice espuma, dióxido de carbono, polvo seco o neblina de agua. No utilice chorro de agua, pues extendería el fuego.

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

Riesgos específicos: En caso de calentamiento, pueden formarse gases tóxicos (COx, NOx).

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

Equipo de protección para el  
personal de lucha contra  
incendios: Usar equipo respiratorio de suministro de aire, guantes y gafas de protección.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del producto:	CALDOFIX-2 HARDENER	Página:	4/12
Revisión:	2019-03-27	Impresa el:	2019-03-27
Documento No.:	M0169	SDS-ID:	ES-ES/14.1

---

## SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

### **6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

<u>Equipo de protección:</u>	Evite la inhalación de vapores y el contacto con la piel y los ojos. Para información sobre protección personal, véase la sección 8.
<u>Procedimientos de emergencia:</u>	Ningunas recomendaciones específicas. Para información sobre protección personal, véase la sección 8.

### **6.2. Precauciones relativas al medio ambiente**

<u>Precauciones para la protección del medio ambiente:</u>	No verter los residuos al desagüe, al suelo ni a las aguas naturales.
--	---

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

<u>Métodos de limpieza:</u>	Cercar el producto derramado y absorberlo con arena, tierra u otro material no inflamable.
-----------------------------	--

### **6.4. Referencia a otras secciones**

<u>Referencias:</u>	Para información sobre protección personal, véase la sección 8. Para información sobre la eliminación, véase la sección 13.
---------------------	---

## SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### **7.1. Precauciones para una manipulación segura**

<u>Manipulación:</u>	Evite la inhalación de vapores y el contacto con la piel y los ojos. Respete las normas para una manipulación correcta de productos químicos.
<u>Medidas técnicas:</u>	Lávese las manos antes de las pausas, antes de fumar y antes de comer y beber.
<u>Precauciones técnicas:</u>	Se recomienda usar succión local. Asegúrese que haya equipo de primeros auxilios con una botella para enjuagar los ojos en el lugar de trabajo.

### **7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

<u>Precauciones técnicas de almacenamiento:</u>	Guárdense las cantidades grandes y las existencias de acuerdo con las disposiciones nacionales sobre el almacenamiento de líquidos inflamables etc. Clase de inflamabilidad: D
<u>Condiciones de almacenamiento:</u>	Guárdese en el recipiente original bien cerrado y en lugar seco, frío y bien ventilado.

### **7.3. Usos específicos finales**

<u>Usos específicos:</u>	No hay datos.
--------------------------	---------------

---

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del producto:	CALDOFIX-2 HARDENER	Página:	5/12
Revisión:	2019-03-27	Impresa el:	2019-03-27
Documento No.:	M0169	SDS-ID:	ES-ES/14.1

---

## SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1. Parámetros de control

No se han asignado ningunos valores límite.

### 8.2. Controles de la exposición

<u>Medidas técnicas:</u>	Se recomienda usar succión local. Mezcle y prepare el producto en un lugar con ventilación/succión eficaz. Debe haber una botella para enjuagar los ojos en el lugar de trabajo. Debe haber fácil acceso a un lavabo, donde deberá haber jabón, crema limpiadora y crema grasa.
<u>Protección individual:</u>	El equipo de protección personal se elegirá de acuerdo con la norma CEN vigente y en colaboración con el suministrador de equipos de protección personal.
<u>Protección respiratoria:</u>	En caso de ventilación insuficiente o trabajo de breve duración, utilice un equipo respiratorio adecuado. Se recomienda usar un equipo respiratorio con filtro de combinación, tipo ABEK
<u>Protección de las manos:</u>	Use guantes de protección. Los guantes de caucho butílico son los más adecuados, pero el líquido puede penetrar los guantes. Por eso, cámbiese con frecuencia los guantes. El tipo adecuado se ha de elegir en colaboración con el suministrador de guantes, el cual puede también informar sobre el tiempo de penetración del material de los guantes.
<u>Protección de los ojos:</u>	Use gafas de protección/careta.
<u>Protección cutánea:</u>	En caso de salpicaduras: use delantal o indumentaria protectora adecuada.
<u>Medidas de higiene:</u>	Quítese la ropa contaminada y lávese bien la piel con agua y jabón al terminar el trabajo. No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.
<u>Control de exposición a condiciones ambientales:</u>	No se conoce.

---

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del producto:	CALDOFIX-2 HARDENER	Página:	6/12
Revisión:	2019-03-27	Impresa el:	2019-03-27
Documento No.:	M0169	SDS-ID:	ES-ES/14.1

---

## SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

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

<u>Forma:</u>	Líquido.
<u>Color:</u>	Incoloro.
<u>Olor:</u>	amoníaco
<u>Umbral olfativo:</u>	No se conoce.
<u>pH:</u>	12
<u>Punto de fusión:</u>	No se conoce.
<u>Punto de ebullición:</u>	320°C
<u>Punto de inflamación:</u>	> 100°C
<u>Tasa de evaporación:</u>	No se conoce.
<u>Inflamabilidad (sólido, gas):</u>	No se conoce.
<u>Límites de explosión</u>	No se conoce.
<u>Presión de vapor:</u>	<0,1 mmHg (21°C)
<u>Densidad de vapor:</u>	No se conoce.
<u>Densidad relativa:</u>	0.96
<u>Solubilidad:</u>	insoluble en agua
<u>Coeficiente de reparto (n-octanol/agua):</u>	No se conoce.
<u>Temperatura de autoignición (°C):</u>	No se conoce.
<u>Punto de descomposición (°C):</u>	No se conoce.
<u>Viscosidad:</u>	No se conoce.
<u>Propiedades explosivas:</u>	No se conoce.
<u>Propiedades comburentes:</u>	No se conoce.

### 9.2. Otros datos

<u>Otros datos:</u>	Compuestos orgánicos volátiles (COV): 0 g/l
---------------------	---

---

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del producto:	CALDOFIX-2 HARDENER	Página:	7/12
Revisión:	2019-03-27	Impresa el:	2019-03-27
Documento No.:	M0169	SDS-ID:	ES-ES/14.1

---

## SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### **10.1. Reactividad**

Reactividad: Reacciona violentamente con los oxidantes fuertes.

### **10.2. Estabilidad química**

Estabilidad: Estable a temperaturas normales.

### **10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas**

Reacciones peligrosas: No hay datos disponibles.

### **10.4. Condiciones que deben evitarse**

Condiciones/materias a evitar: Evitar calor, llamas y otras fuentes de ignición.

### **10.5. Materiales incompatibles**

Materiales incompatibles: Sustancias oxidantes fuertes. Ácidos y metales (p.ej. aluminio y zinc).

### **10.6. Productos de descomposición peligrosos**

Productos de descomposición peligrosos: En caso de calentamiento, se pueden formar vapores/gases tóxicos y corrosivos.

---

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del producto:	CALDOFIX-2 HARDENER	Página:	8/12
Revisión:	2019-03-27	Impresa el:	2019-03-27
Documento No.:	M0169	SDS-ID:	ES-ES/14.1

---

## SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

<u>Toxicidad aguda (oral):</u>	Nocivo en caso de ingestión.
<u>Toxicidad aguda (cutánea):</u>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<u>Toxicidad aguda (inhalación):</u>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<u>Corrosión o irritación cutáneas:</u>	Provoca quemaduras graves.
<u>Lesiones o irritación ocular graves:</u>	Provoca lesiones oculares graves.
<u>Sensibilización respiratoria o cutánea:</u>	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
<u>Mutagenicidad en células germinales:</u>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<u>Carcinogenicidad:</u>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<u>Toxicidad para la reproducción:</u>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<u>STOT - Exposición única:</u>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<u>STOT - Exposición repetida:</u>	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
<u>Peligro de aspiración:</u>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<u>Inhalación:</u>	Los vapores tienen un efecto corrosivo. Transcurridas 24-36 horas, las personas afectadas pueden experimentar disnea seria y edema pulmonar.
<u>Ingestión:</u>	Muy corrosivo. Incluso pequeñas cantidades pueden ser fatales. Los síntomas son intensos escozores en la boca, la garganta y el estómago.
<u>Efectos específicos:</u>	Ningunos/as conocidos/as.
<u>Datos toxicológicos:</u>	DL50 (Oral, Rata): 625 mg/kg  DL50 (Cutáneo, Conejo): 2110 mg/kg

---



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del producto:	CALDOFIX-2 HARDENER	Página:	9/12
Revisión:	2019-03-27	Impresa el:	2019-03-27
Documento No.:	M0169	SDS-ID:	ES-ES/14.1

---

## SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### **12.1. Toxicidad**

Ecotoxicidad: CL50 96 horas, peces, mg/l(Leuciscus idus): > 100

### **12.2. Persistencia y degradabilidad**

Degradabilidad: El producto es lentamente degradable.

### **12.3. Potencial de bioacumulación**

Potencial de bioacumulación: No hay datos sobre la bioacumulación.

### **12.4. Movilidad en el suelo**

Movilidad: No hay datos disponibles.

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

PBT/mPmB: Este producto no contiene sustancias PBT o mPmB.

### **12.6. Otros efectos adversos**

Otros efectos nocivos: No hay datos.

## SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

### **13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

Residuos: Eliminar los desperdicios y residuos de conformidad con la normativa promulgada por las autoridades locales. Los residuos se clasifican como residuos peligrosos. Observe que el material endurecido normalmente no se considera como residuos químicos.

Código CER: 16 05 08

Envases contaminados: Eliminar los desperdicios y residuos de conformidad con la normativa promulgada por las autoridades locales.

---

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del producto:	CALDOFIX-2 HARDENER	Página:	10/12
Revisión:	2019-03-27	Impresa el:	2019-03-27
Documento No.:	M0169	SDS-ID:	ES-ES/14.1

---

## SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

### **14.1. Número ONU**

N.º UN: 2735

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

Designación oficial de transporte: AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. ( 4,4'-Methylenebiscyclohexanamine )

IMDG información adicional:

EmS: F-A, S-B

MFAG: 1

Segregation Group: Alkali

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

Clase: 8

### **14.4. Grupo de embalaje**

PG: II

### **14.5. Peligros para el medio ambiente**

Contaminante marino: No.

Material Peligroso para el Medio ambiente: No.

### **14.6. Precauciones particulares para los usuarios**

Precauciones particulares: Ningunos/as conocidos/as.

### **14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol y del Código IBC**

Transporte a granel: No pertinente.

---

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del producto:	CALDOFIX-2 HARDENER	Página:	11/12
Revisión:	2019-03-27	Impresa el:	2019-03-27
Documento No.:	M0169	SDS-ID:	ES-ES/14.1

## SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

Disposiciones especiales: Por regla general, los menores de 18 años no deben trabajar con este producto. El usuario debe estar minuciosamente instruido en el proceso de trabajo, las propiedades peligrosas del producto y las medidas de seguridad necesarias.

Disposiciones nacionales: Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) n° 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) n° 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión, con sus modificaciones ulteriores.

Reglamento (CE) n° 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006, con sus modificaciones ulteriores.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas junto con sus modificaciones posteriores. Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero de 2003, sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos con sus modificaciones posteriores.

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, con sus modificaciones posteriores.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales junto con sus modificaciones posteriores.

Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, con sus modificaciones posteriores.

Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.

### 15.2. Evaluación de la seguridad química

Estado de la CSA: No se ha llevado a cabo ninguna evaluación de la seguridad química.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del producto:	CALDOFIX-2 HARDENER	Página:	12/12
Revisión:	2019-03-27	Impresa el:	2019-03-27
Documento No.:	M0169	SDS-ID:	ES-ES/14.1

## SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

El usuario debe ser instruido en los procedimientos de trabajo y estar familiarizado con el contenido de estas instrucciones.

Las siguientes secciones han sido revisados o contienen datos nuevos: 4.  
El (\*) indica los cambios realizados con respecto a la versión anterior.

Aprobado por el DHI.



### Información adicional:

Clasificación de conformidad con el Reglamento (CE) n ° 1272/2008:  
Método de cálculo.

### Texto completo de las indicaciones de peligro:

H302	Nocivo en caso de ingestión.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Las informaciones contenidas en esta ficha de datos de seguridad se basan en los datos que obran actualmente en nuestro poder y son fehacientes a condición de que el producto se emplee en las condiciones indicadas y de conformidad con la aplicación especificada en el envase y/o en la documentación técnica. Cualquier otro uso del producto, eventualmente en combinación con otros productos o procesos, será responsabilidad del usuario.

Elaborada por DHI - Environment and Toxicology, Agern Allé 5, DK-2970 Hørsholm, Denmark.  
Www.dhigroup.com.