

LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el reglamento del parlamento y consejo (CE) n. 1907/2006
(REACH) modificado

Hardener

Fecha de creación	3/3/2023	Número de versión	16.0
Fecha de revisión	11/6/2026		

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

1.1. Identificador de producto

Sustancia / mezcla	Hardener
Número	sustancia
Denominación química	01-2119487919-13-XXXX
Número CAS	Trietilenotetraamina
Número CE (EINECS)	90640-67-8
Número de registro	292-588-2
	01-2119487919-13-XXXX

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

Uso de sustancia determinado

Endurecedor.

Uso de sustancia no recomendada

Producto no puede ser utilizado de manera diferente de las que están indicadas en la sección 1.

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

Distribuidor

Nombre o nombre comercial	AG TermoPasty Grzegorz Gąsowski
Dirección	Kolejowa 33 E, Sokoły, 18-218
	Polonia
Número de identificación (NIF)	200133730
NIF	PL9661767714
Teléfono	+48 86 274 13 42
Email	msds@termopasty.pl
Dirección de página web	www.termopasty.com

Proveedor

Nombre o nombre comercial	Transfer Multisort Elektronik S.R.L.
Dirección	B-dul Regele Carol I nr 36, Apartament 10, Timisoara ,
	300180
	Rumania
Teléfono	+40 356467401
Email	tme@tme.ro

Persona competente responsable de la ficha de datos de seguridad

Nombre	AG TermoPasty Grzegorz Gąsowski
Email	msds@termopasty.pl

1.4. Teléfono de emergencia

INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGIA Y CIENCIAS FORENSES, Servicio de Información Toxicológica.
Documentación, c/ José Echegaray, 4, 28232 Las Rozas de Madrid, Madrid, Tel.: 915 620 420.

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

La clasificación de la sustancia de conformidad con el Reglamento (CE) no 1272/2008

Sustancia está clasificada como peligrosa.

Acute Tox. 4, H302+H312
Skin Corr. 1B, H314
Skin Sens. 1, H317
Eye Dam. 1, H318
Aquatic Chronic 3, H412

Los principales efectos para la salud humana y para el medio ambiente

Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Nocivo en caso de ingestión o en contacto con la piel. Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el reglamento del parlamento y consejo (CE) n. 1907/2006
(REACH) modificado

Hardener

Fecha de creación	3/3/2023	Número de versión	16.0
Fecha de revisión	11/6/2026		

2.2. Elementos de la etiqueta

Pictograma de peligro



Palabra de advertencia

Peligro

Sustancia peligrosa

Trietilenotetraamina
(CE: 292-588-2; CAS: 90640-67-8)
Polietylenopoli-aminy, frakcja
tetraetylenopenta- aminowa
(CE: 292-587-7; CAS: 90640-66-7)
2-Piperazin-1-iletilamina
(Index: 612-105-00-4; CAS: 140-31-8)
2,2'-Iminodietilamina
(Index: 612-058-00-X; CAS: 111-40-0)
2-(2-Aminoetilamino)etanol
(Index: 603-194-00-0; CAS: 111-41-1)

Indicaciones de peligro

H302+H312	Nocivo en caso de ingestión o en contacto con la piel.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

Consejos de prudencia

P261	Evitar respirar la niebla/los vapores/el aerosol.
P262	Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
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.

Elementos de la etiqueta de envases que no superen los 125 ml

Pictograma de peligro



Palabra de advertencia

Peligro

LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el reglamento del parlamento y consejo (CE) n. 1907/2006
(REACH) modificado

Hardener

Fecha de creación	3/3/2023	Número de versión	16.0
Fecha de revisión	11/6/2026		

Sustancia peligrosa

Trietylenotetraamina
(CE: 292-588-2; CAS: 90640-67-8)
Polietylenopoli-aminy, frakcja
tetraetylenopenta- aminowa
(CE: 292-587-7; CAS: 90640-66-7)
2-Piperazin-1-iletilamina
(Index: 612-105-00-4; CAS: 140-31-8)
2,2'-Iminodietilamina
(Index: 612-058-00-X; CAS: 111-40-0)
2-(2-Aminoetilamino)etanol
(Index: 603-194-00-0; CAS: 111-41-1)

Indicaciones de peligro

H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

Consejos de prudencia

P261	Evitar respirar la niebla/los vapores/el aerosol.
P262	Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
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.

2.3. Otros peligros

La sustancia no tiene propiedades que provoquen la alteración de la actividad endocrina conforme a los criterios dispuestos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 o (UE) 2018/605 de la Comisión. Sustancia no cumple los criterios de PBT o mPmB, de conformidad con el anexo XIII. el reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) amendado. No contiene sustancias PMT/mPmM.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Característica química

Mezcla de sustancias y aditivos indicados más abajo.

Números de identificación	Denominación de sustancia	Contenido en % de peso	La clasificación de conformidad con el Reglamento (CE) no 1272/2008	N.
CAS: 90640-67-8 CE: 292-588-2 Número de registro: 01-2119487919-13-XXXX	componente principal de sustancia Trietylenotetraamina	≤96	Acute Tox. 4, H302+H312 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Chronic 3, H412	
CAS: 90640-66-7 CE: 292-587-7 Número de registro: 01-2119487290-37-XXXX	Polietylenopoli-aminy, frakcja tetraetylenopenta- aminowa	<1,5	Acute Tox. 4, H302+H312 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 2, H411	
Index: 612-105-00-4 CAS: 140-31-8 CE: 205-411-0 Número de registro: 01-2119471486-30-XXXX	2-Piperazin-1-iletilamina	<1,5	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 3, H311 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 Repr. 2, H361 STOT RE 1, H372 Aquatic Chronic 3, H412	

LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el reglamento del parlamento y consejo (CE) n. 1907/2006
(REACH) modificado

Hardener

Fecha de creación	3/3/2023	Número de versión	16.0
Fecha de revisión	11/6/2026		

Números de identificación	Denominación de sustancia	Contenido en % de peso	La clasificación de conformidad con el Reglamento (CE) no 1272/2008	N.
Index: 612-058-00-X CAS: 111-40-0 CE: 203-865-4 Número de registro: 01-2119473793-27-XXXX	2,2'-Iminodietilamina	<1	Acute Tox. 4, H302+H312 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 1, H330 STOT SE 3, H335	1
Index: 603-194-00-0 CAS: 111-41-1 CE: 203-867-5 Número de registro: 01-2119456894-24-XXXX	2-(2-Aminoetilamino)etanol	<0,3	Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 Repr. 1B, H360Df Lact., H362 Límite de concentración específico: STOT SE 3, H335: C ≥ 5 %	2

Notas

- 1 Sustancia para la que están establecidos los límites de exposición.
- 2 Uso de sustancia está limitado en anexo XVII de reglamento REACH

El texto completo de todas las clasificaciones y frases estándar sobre la seguridad está expuesto en el apartado 16.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Respete su propia seguridad. Si se demuestran problemas de salud o en caso de dudas, comuníquelo al médico y facilítele información de este ficha de datos de seguridad. Coloque al afectado que perdió consciencia en posición estabilizada en lado con cabeza un poco inclinada para que el aparato respiratorio sea transitable; nunca provoque vómito. Si el afectado vomita por sí mismo, asegure que no respire vómitos. Durante los estados que ponen vida en peligro realice primero reanimación y asegure asistencia médica. Paro de respiración - efectúe respiración artificial inmediatamente. Paro de corazón - efectúe masaje indirecto de corazón inmediatamente.

En caso de inhalación

Interrumpa la exposición inmediatamente y lleve al afectado a aire fresco. Respete su propia seguridad, no deje andar al afectado! Tenga cuidado con la ropa contaminada. En dependencia de la situación, llame a emergencia y asegure el tratamiento médico para el plazo de 24 horas en mínimo, tomando en cuenta la necesidad frecuente de la observación.

En caso de contacto con la piel

Quite la ropa contaminada. Antes de lavar o durante su lavado, quite todos anillos, relojes o pulseras si están en área de la piel afectada. Llame a emergencias si la situación lo exige, en cada caso asegure el tratamiento médico. Lave los lugares afectados con el flujo de agua templada durante 10 - 30 minutos; no use cepillo, jabón ni neutralización. Aclararse la piel con agua/ducharse. Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos.

En caso de contacto con los ojos

Inmediatamente lave ojos con flujo de agua corriente, abra párpados (por fuerza, si es necesario), si el afectado tiene los lentes de contacto, quítelos inmediatamente. ¡No realice neutralización en ningún caso! Realice el lavado unos 10 -30 minutos desde el rabllo interno del ojo hacia el externo para que no esté afectado el otro ojo también. Llame a emergencias o asegure el tratamiento médico más rápido posible, en dependencia de la situación. Cada persona afectada tiene que dirigirse al médico, también en caso de afectación mínima.

En caso de ingestión

¡NO PROVOQUE VÓMITO - amenaza de otro peligro de daño del aparato digestivo! ¡Amenaza de perforación de esófago y de estómago! INMEDIATAMENTE LAVE LA BOCA CON AGUA Y BEBA 2 - 5 dl de agua fría para mitigar efecto térmico de sustancia corrosiva. No es apropiado beber cantidad más grande de este líquido. La ingestión puede provocar vómito y eventual respiro de la sustancia corrosiva a pulmones. Afectado no se puede forzar a beber, especialmente si ya tiene dolor de boca o de garganta. En este caso deje al afectado lavarse boca con agua. ¡NO ADMINISTRE EL CARBÓN ACTIVADO! Llame a emergencias o asegure el tratamiento médico más rápido posible, en dependencia de la situación.

LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el reglamento del parlamento y consejo (CE) n. 1907/2006
(REACH) modificado

Hardener

Fecha de creación	3/3/2023	Número de versión	16.0
Fecha de revisión	11/6/2026		

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

En caso de inhalación

La respiración de vapores puede producir quemadura del aparato respiratorio.

En caso de contacto con la piel

Provoca quemaduras graves de la piel. Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

En caso de contacto con los ojos

Provoca lesiones oculares graves.

En caso de ingestión

Puede producirse quemadura del aparato digestivo.

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

Tratamiento sintomático.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados

Espuma resistente a alcohol, dióxido de carbono, polvo, agua flujo de fragmentación, niebla de agua.

Medios de extinción no apropiados

Agua - corriente llena.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Durante el incendio se puede producir el monóxido de carbono y el dióxido de carbono y otros gases tóxicos. Respiración de productos descompuestos (de pirolisis) peligrosos puede causar daño serio de salud.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilice el aparato respiratorio aislante y vestido de protección para todo el cuerpo. Aparatos respiratorios autónomos (SCBA) con traje de protección química sólo cuando sea probable que exista un (cercano) contacto personal. No deje huir el material extinguido contaminado a alcantarillado, a agua superficial y subterránea.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

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

Utilice los medios protectivos personales. Proceda según las instrucciones de la sección 7 y 8. No respire el aerosol. Prevenga contacto con piel y con ojos.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Prevenga contaminación de tierra y fuga a aguas superficiales y subterráneas.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Cubra el producto vertido con un material apropiado (no inflamable) absorbente (arena, diatomita, tierra u otro apropiado material absorbente) y reúnelo en recipientes bien cerrados y remuévalo según la sección 13. En caso de fuga de las cantidades grandes del producto, informe a los bomberos y otras instituciones competentes. Después de la liquidación del producto lave el lugar contaminado con gran cantidad de agua. No use disolventes.

6.4. Referencia a otras secciones

Véase la sección 7., 8. y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Impedir la creación de gases y vapores en concentraciones que superan la concentración más alta aceptable para el ambiente laboral. No respire el aerosol. Prevenga contacto con piel y con ojos. Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo. Lavarse las manos y partes expuestas del cuerpo concienzudamente tras la manipulación. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Utilice medios protectivos personales según la sección 8. Respete los reglamentos válidos de la seguridad y protección de salud. Evitar su liberación al medio ambiente.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Almacénalo en envases bien cerrados en puestos secos y bien ventilados, determinados para este motivo. Guardar bajo llave.

7.3. Usos específicos finales

Endurecedor.

LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el reglamento del parlamento y consejo (CE) n. 1907/2006
(REACH) modificado

Hardener

Fecha de creación	3/3/2023	Número de versión	16.0
Fecha de revisión	11/6/2026		

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

La mezcla contiene sustancias para las cuales existen límites de exposición válidos para el ambiente laboral.

España

Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2025

Nombre de sustancia (del componente)	Tipo	Valor
2,2'-Iminodietilamina (CAS: 111-40-0)	VLA-ED	4,3 mg/m ³
	VLA-ED	1 ppm

Notas

Sensibilizante.

Indica que, en las exposiciones a esta sustancia, la aportación por la vía cutánea puede resultar significativa para el contenido corporal total si no se adoptan medidas para prevenir la absorción. En estas situaciones, es aconsejable la utilización del control biológico para poder cuantificar la cantidad global absorbida del contaminante. .

DNEL

2,2'-Iminodietilamina			
Trabajadores / consumidores	Vía de exposición	Valor	Efecto
Trabajadores	Por inhalación	92,1 mg/m ³	Efectos agudos del sistema
Trabajadores	Por inhalación	2,6 mg/m ³	Efectos agudos de lugar
Trabajadores	Cutánea	11,4 mg/kg pc/día	Efectos crónicos de sistema
Trabajadores	Por inhalación	15,4 mg/m ³	Efectos crónicos de sistema
Trabajadores	Cutánea	1,1 mg/cm ²	Efectos crónicos locales
Trabajadores	Por inhalación	0,87 mg/m ³	Efectos crónicos locales
Consumidores	Cutánea	4,88 mg/kg pc/día	Efectos agudos del sistema
Consumidores	Por inhalación	27,5 mg/m ³	Efectos agudos del sistema
Consumidores	Cutánea	4,88 mg/kg pc/día	Efectos crónicos de sistema
Consumidores	Por inhalación	4,6 mg/m ³	Efectos crónicos de sistema

Polietylenopoli-aminy, frakcja tetraetylenopenta- aminowa			
Trabajadores / consumidores	Vía de exposición	Valor	Efecto
Trabajadores	Por inhalación	0,25 mg/m ³	Efectos crónicos locales
Trabajadores	Cutánea	0,25 mg/m ³	Efectos crónicos locales
Consumidores	Cutánea	20,8 µg/cm ²	Efectos crónicos locales
Consumidores	Por inhalación	0,14 mg/m ³	Efectos crónicos de sistema
Consumidores	Oral	0,21 mg/kg pc/día	Efectos crónicos de sistema

Trietylenotetraamina			
Trabajadores / consumidores	Vía de exposición	Valor	Efecto
Trabajadores	Por inhalación	0,54 mg/m ³	Efectos crónicos de sistema
Consumidores	Por inhalación	0,096 mg/m ³	Efectos crónicos de sistema
Consumidores	Oral	0,14 mg/kg pc/día	Efectos crónicos de sistema

PNEC

2,2'-Iminodietilamina	
Vía de exposición	Valor
Agua potable	0,56 mg/l
Agua marina	0,056 mg/l
Sedimentos de agua dulce	1072 mg/kg de extracto seco

LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el reglamento del parlamento y consejo (CE) n. 1907/2006
(REACH) modificado

Hardener

Fecha de creación	3/3/2023	Número de versión	16.0
Fecha de revisión	11/6/2026		

2,2'-Iminodietilamina

Vía de exposición	Valor
Sedimentos marinos	107,2 mg/kg de extracto seco
Tierra (agrícola)	7,97 mg/kg
Microorganismos en tratamiento de aguas industriales	6 mg/l
Agua (escape ocasional)	0,32 mg/l

Polietylenopoli-aminy, frakcja tetraetylenopenta- aminowa

Vía de exposición	Valor
Agua potable	0,01 mg/l
Agua marina	0,001 mg/l
Sedimentos de agua dulce	3198 mg/kg de extracto seco
Sedimentos marinos	0,3198 mg/kg de extracto seco
Tierra (agrícola)	2,5 mg/kg de extracto seco
Microorganismos en tratamiento de aguas industriales	4,6 mg/l
Agua (escape ocasional)	0,068 mg/l

Trietylenotetraamina

Vía de exposición	Valor
Agua potable	0,0268 mg/l
Agua marina	0,00268 mg/l
Sedimentos de agua dulce	8572 mg/kg de extracto seco
Sedimentos marinos	0,8572 mg/kg de extracto seco
Tierra (agrícola)	1,25 mg/kg de extracto seco
Microorganismos en tratamiento de aguas industriales	0,13 mg/l
Agua (escape ocasional)	0,2 mg/l

8.2. Controles de la exposición

Respecte las medidas de protección de salud durante el trabajo y especialmente la ventilación buena. Esto es posible obtener solo con aspiración local o con ventilación efectiva total. No coma ni beba ni fume durante el trabajo. Después del trabajo y antes de la pausa de comer y reposo lave cuidadosamente las manos con jabón.

Protección de los ojos/la cara



Gafas protectoras o escudo cara (en dependencia del trabajo realizado). UNE-EN 16321-1 Protección de los ojos y la cara para uso laboral.

Protección de la piel



Protección de manos: Guantes protectivos resistentes al producto. Respecte recomendaciones del fabricante concreto de guantes durante la selección de espesor, material y permeabilidad apropiados. Respecte otras recomendaciones del fabricante. Otra protección: vestimenta protectora. Si la piel está contaminada lávala cuidadosamente.

LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el reglamento del parlamento y consejo (CE) n. 1907/2006
(REACH) modificado

Hardener

Fecha de creación 3/3/2023 Número de versión 16.0
Fecha de revisión 11/6/2026

Tipo de material	Espesor	Tiempo de penetración	Clase	Nota
Alcohol polivinílico (PVA/APV)	≥ 0,4 mm	>480 min	6	EN ISO 374-1, EN ISO 21420
Cloruro de polivinilo (PVC)	≥ 0,4 mm	>480 min	6	EN ISO 374-1, EN ISO 21420

Protección respiratoria



Respirador con filtro contra vapores orgánicos, eventualmente aparato respiratorio aislante en caso de la superación de los límites de exposición de las sustancias tóxicas o en ambiente mal ventilado. EN 143, EN 149

Peligros térmicos

No está indicado.

Controles de exposición medioambiental

Respete las medidas habituales de la protección del medio ambiente, véase el punto 6.2.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	líquido
Color	amarillo
Olor	característico
Punto de fusión/punto de congelación	información no está disponible
Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	275 °C
Inflamabilidad	información no está disponible
Límite superior e inferior de explosividad	información no está disponible
Punto de inflamación	118 °C
Temperatura de auto-inflamación	325 °C
Temperatura de descomposición	información no está disponible
pH	13,2 (50 wody% solución)
Viscosidad cinemática	información no está disponible
Solubilidad en agua	soluble
Solubilidad en grasos	información no está disponible
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)	log Pow -2,65
Presión de vapor	0,346 Pa a 20 °C
Densidad y/o densidad relativa	
densidad	0,98 g/cm³ a 20 °C
Densidad de vapor relativa	información no está disponible
Características de las partículas	información no está disponible
Forma	líquido

9.2. Otros datos

Propiedades explosivas El producto no muestra características explosivas.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

no indicado

10.2. Estabilidad química

Producto es estable bajo las condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No son reportados.

LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el reglamento del parlamento y consejo (CE) n. 1907/2006
(REACH) modificado

Hardener

Fecha de creación	3/3/2023	Número de versión	16.0
Fecha de revisión	11/6/2026		

10.4. Condiciones que deben evitarse

Bajo el uso normal, el producto es estable, no se realiza descomposición. Protéjalo contra llamas, chispas, sobrecalentamiento e hielo.

10.5. Materiales incompatibles

Protéjalo contra ácidos fuertes, álcalis o agentes de oxidación.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

En caso de uso normal no se producen. A altas temperaturas y bajo el fuego se producen productos peligrosos, por ejemplo monóxido de carbono y dióxido de carbono.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

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

No existen ningunos datos toxicológicos para esta sustancia. Respiración de una cantidad vapores de disoluciones mayor a los límites de exposición válidos para el ambiente laboral puede causar intoxicación de inhalación aguda, en dependencia del nivel de concentración y de período de exposición.

Toxicidad aguda

Nocivo en caso de ingestión o en contacto con la piel.

Hardener							
Vía de exposición	Parámetro	Método	Valor	Tiempo de exposición	Tipo	Sexo	Determinación de valor
Oral	ETA		1459 mg/kg				Cálculo del valor
Cutánea	ETA		1088 mg/kg				Cálculo del valor
En modo de inhalación (vapores)	ETA		25 mg/l				Cálculo del valor

2,2'-Iminodietilamina							
Vía de exposición	Parámetro	Método	Valor	Tiempo de exposición	Tipo	Sexo	Determinación de valor
Oral	LOAEL		530-620 mg/kg pc	90 días	Rata		

Polietylenopoli-aminy, frakcja tetraetylenopenta- aminowa							
Vía de exposición	Parámetro	Método	Valor	Tiempo de exposición	Tipo	Sexo	Determinación de valor
Oral	LOAEL	OECD 408	50 mg/kg	90 días	Rata	M	

Trietylenotetraamina							
Vía de exposición	Parámetro	Método	Valor	Tiempo de exposición	Tipo	Sexo	Determinación de valor
Piel	CL ₅₀		1716 mg/kg		Rata		
Oral	DL ₅₀		1465 mg/kg		Rata		
Oral	LOAEL	OECD 408	50 mg/kg	90 días	Rata	M	

Corrosión o irritación cutáneas

Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Lesiones oculares graves o irritación ocular

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

Sensibilización respiratoria o cutánea

Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el reglamento del parlamento y consejo (CE) n. 1907/2006
(REACH) modificado

Hardener

Fecha de creación	3/3/2023	Número de versión	16.0
Fecha de revisión	11/6/2026		

Mutagenicidad en células germinales

No están disponibles los datos para la sustancia. A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Carcinogenicidad

No están disponibles los datos para la sustancia. A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad para la reproducción

No están disponibles los datos para la sustancia. A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

No están disponibles los datos para la sustancia. A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

No están disponibles los datos para la sustancia. A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Peligro por aspiración

No están disponibles los datos para la sustancia. A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

11.2. Información relativa a otros peligros

Propiedades de alteración endocrina

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. No contiene sustancias que pueden provocar alteraciones de la actividad del sistema endocrino para el ser humano.

Otros datos

no indicado

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Toxicidad aguda

Polietylenopoli-aminy, frakcja tetraetylenopenta- aminowa				
Parámetro	Valor	Tiempo de exposición	Tipo	Ambiente
CL ₅₀	0,42 g/l		Peces (Poecilia reticulata)	
CE ₅₀	21,1 mg/l		Crustáceos (Daphnia magna)	
CE ₅₀	6,8 mg/l	72 horas	Algas (Pseudokirchneriella subcapitata)	

Trietylenotetraamina				
Parámetro	Valor	Tiempo de exposición	Tipo	Ambiente
CL ₅₀	330 mg/l		Pimephales promelas	
CE ₅₀	31,1 mg/l		Daphnia (Daphnia magna)	
CE ₅₀	20 mg/l	72 horas	Algas y otras plantas acuáticas (Pseudokirchneriella subcapitata)	

LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el reglamento del parlamento y consejo (CE) n. 1907/2006
(REACH) modificado

Hardener

Fecha de creación	3/3/2023	Número de versión	16.0
Fecha de revisión	11/6/2026		

12.2. Persistencia y degradabilidad

No está indicado.

Degradabilidad biológica

Trietilenotetraamina				
Parámetro	Valor	Tiempo de exposición	Ambiente	Resultado
				No degradable fácilmente biológicamente

12.3. Potencial de bioacumulación

No está indicado.

Trietilenotetraamina	
Parámetro	Valor
Log Pow	-2,65

12.4. Movilidad en el suelo

No está indicado.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. No contiene sustancias PBT/mPmB.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. No contiene sustancias que pueden provocar alteraciones de la actividad del sistema endocrino en el medio ambiente.

12.7. Otros efectos adversos

No está indicado.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Peligro de contaminación del medio ambiente, avance conforme con la ley de residuos y según reglamentos ejecutivos sobre liquidación de los residuos. Ponga el producto no usado y envase ensuciado en los recipientes marcados para la recogida de residuos y pase a la persona autorizada para la liquidación de residuos (a una empresa especializada), que tiene autorización para esta actividad. No vierta el producto no usado al alcantarillado. No se puede liquidar junto con residuos comunitarios. Es posible pasar para reciclaje los envases perfectamente limpios.

Legislación sobre residuos

Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio. Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos. Decisión 2000/532/CE para la presentación de una lista de residuos con modificaciones posteriores.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1. Número ONU o número ID

UN 2259

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

TRILENTETRAMINA

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

8 Materias corrosivas

14.4. Grupo de embalaje

II

14.5. Peligros para el medio ambiente

no relevantes

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Referencia en las secciones 4 hasta 8.

LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el reglamento del parlamento y consejo (CE) n. 1907/2006
(REACH) modificado

Hardener

Fecha de creación	3/3/2023	Número de versión	16.0
Fecha de revisión	11/6/2026		

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

no relevantes

Información adicional

Número de identificación de peligro

80

Número ONU

2259

Código de clasificación

C7

Etiquetas

8



Código de restricción en túneles

(E)

Transporte aéreo - ICAO/IATA

Instrucciones de envasado pasajero

851

Instrucciones de envasado cargo

855

Transporte marítimo - IMDG

EmS (plano de urgencia)

F-A, S-B

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. Ley 8/2010, de 31 de marzo, por la que se establece el régimen sancionador previsto en los Reglamentos (CE) relativos al registro, a la evaluación, a la autorización y a la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH) y sobre la clasificación, el etiquetado y el envasado de sustancias y mezclas (CLP), que lo modifica. Reglamento (CE) no 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 mezclas químicas (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) no 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) no 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, enmendada. Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo (CE) n. 1272/2008 (CLP) y modificados. Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) n.o 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).

LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el reglamento del parlamento y consejo (CE) n. 1907/2006
(REACH) modificado

Hardener

Fecha de creación	3/3/2023	Número de versión	16.0
Fecha de revisión	11/6/2026		

Restricción conforme con Anexo XVII, Reglamento 1907/2006 (REACH) en su última versión en vigor

2-(2-Aminoetilamino)etanol

Restricción	Restricciones
30	Sin perjuicio de lo dispuesto en otras partes del presente anexo, será aplicable a las entradas 28 a 30 lo siguiente: 1. No podrá comercializarse ni utilizarse: — como sustancias, — como componentes de otras sustancias, o — en mezclas, para su venta al público en general cuando la concentración individual en la sustancia o la mezcla sea superior o igual a: — bien al correspondiente límite específico de concentración establecido en el anexo VI, parte 3, del Reglamento (CE) n o 1272/2008, o — bien al límite de concentración genérico pertinente especificado en la parte 3 del anexo I del Reglamento (CE) n o 1272/2008. Sin perjuicio de la aplicación de otras disposiciones comunitarias sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias y mezclas, los proveedores deberán garantizar, antes de la comercialización, que el envase de tales sustancias o mezclas lleve de forma visible, legible e indeleble la mención siguiente: «Reservado exclusivamente a usuarios profesionales». 2. No obstante, el punto 1 no se aplicará a: a) los medicamentos de uso humano o veterinario, tal y como están definidos en la Directiva 2001/82/CE y en la Directiva 2001/83/CE; b) los productos cosméticos tal como los define la Directiva 76/768/CEE; c) los siguientes combustibles y productos derivados del petróleo: — los carburantes contemplados en la Directiva 98/70/CE, — los derivados de los hidrocarburos, previstos para uso como combustibles en instalaciones de combustión móviles o fijas, — los combustibles vendidos en sistema cerrado (por ejemplo, bombonas de gas licuado); d) las pinturas para artistas contempladas en Reglamento (CE) n o 1272/2008; e) las sustancias enumeradas en el apéndice 11, columna 1, para las aplicaciones o usos enumerados en el apéndice 11, columna 2. Si se especifica una fecha en la columna 2 del apéndice 11, la exención se aplicará hasta la fecha mencionada. f) los productos contemplados por el Reglamento (UE) 2017/745.

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha llevado a cabo la evaluación de la seguridad química.

SECCIÓN 16. Otra información

Lista de frases estándar sobre seguridad utilizadas en ficha de datos de seguridad

H302	Nocivo en caso de ingestión.
H302+H312	Nocivo en caso de ingestión o en contacto con la piel.
H311	Tóxico en contacto con la piel.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H330	Mortal en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H360Df	Puede dañar al feto. Se sospecha que perjudica a la fertilidad.
H361	Se sospecha que puede perjudicar a la fertilidad o dañar al feto.
H362	Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.
H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

Lista de instrucciones para manipulación segura utilizadas en ficha de datos de seguridad

P261	Evitar respirar la niebla/los vapores/el aerosol.
P262	Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.

LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el reglamento del parlamento y consejo (CE) n. 1907/2006
(REACH) modificado

Hardener

Fecha de creación	3/3/2023	Número de versión	16.0
Fecha de revisión	11/6/2026		

P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
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.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.

Otras informaciones importantes para seguridad y protección de salud

Producto no puede ser - sin la autorización particular del fabricante/importador - utilizado para motivo diferente de los que están indicados en la sección 1. Usuario es responsable por mantener todos los reglamentos de la protección de salud.

Los acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad

Acute Tox.	Toxicidad aguda
ADR	Acuerdo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera
Aquatic Chronic	Peligroso para el medio ambiente acuático (crónica)
CAS	Chemical Abstracts Service
CE	El número oficial de la sustancia en la Unión Europea
CE ₅₀	La concentración a la cual se produce un 50 % del efecto
CL ₅₀	Concentración letal para el 50% de una población de pruebas
CLP	Reglamento (CE) No 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas
COV	Compuestos orgánicos volátiles
DL ₅₀	Dosis letal para el 50% de una población de pruebas (dosis letal media)
EINECS	Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas
EmS	Procedimientos de Respuesta de Emergencia para Buques que Transporten Mercancías Peligrosas
ETA	Estimación de la toxicidad aguda
EuPCS	Sistema Europeo de Categorización de Productos
Eye Dam.	Lesiones oculares graves
FBC	Factor de bioconcentración
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IBC	Código internacional para la construcción y el equipo
ICAO	Organización de la Aviación Civil Internacional
IMDG	Código marítimo internacional para el transporte de mercancías peligrosas
IMO	Organización Marítima Internacional
INCI	Nomenclatura Internacional de Ingredientes Cosméticos
ISO	Organización Internacional de Normalización
IUPAC	Unión Internacional de Química Pura y Aplicada
Lact.	Lactancia
LOAEL	Nivel más bajo con efecto adverso observado
log Kow	Coefficiente de reparto octanol-agua
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulable
mPmM	Muy persistente y muy móvil
Número ONU	Número de identificación de cuatro dígitos de la sustancia, la mezcla o el artículo que figura en los Reglamentos tipo de las Naciones Unidas
OEL	Límites de exposición en el lugar de trabajo
PBT	Persistente, bioacumulable y tóxica
PMT	Persistente, móvil y tóxica
ppm	Partes por millón
REACH	Registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos
Repr.	Toxicidad para la reproducción
RID	Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
Skin Corr.	Corrosión cutánea
Skin Sens.	Sensibilización cutánea

LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el reglamento del parlamento y consejo (CE) n. 1907/2006
(REACH) modificado

Hardener

Fecha de creación	3/3/2023	Número de versión	16.0
Fecha de revisión	11/6/2026		

STOT RE	Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas)
STOT SE	Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única)
UE	Unión Europea
UVCB	Sustancia de composición desconocida o variable, productos de reacción compleja y materiales biológico

Instrucciones para curso de capacitación

Informe a empleados sobre el modo recomendado de uso, de medios de protección obligatorios, primeros auxilios y manipulación prohibida del producto.

Limitación de uso recomendada

no indicado

Informaciones sobre fuentes de informaciones utilizadas en formación de ficha de datos de seguridad

Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo (CE) n. 1907/2006 (REACH) y modificados. Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo (CE) n. 1272/2008 (CLP) y modificados. Informaciones sobre fabricante de sustancia/mezcla si están disponibles - datos de documentación del registro.

Cambio realizado (sobre informaciones que fueron adicionadas, omitidas o modificadas)

Versión 16.0 sustituye la versión FDS de 6/3/2026. Las modificaciones han sido realizadas en las secciones 2 y 16.

Declaración

Ficha de datos de seguridad contiene datos para asegurar seguridad y protección de salud durante el trabajo y protección del medio ambiente. Datos mencionados responden al estado actual de conocimientos y están en armonía con reglamentos válidos. No pueden ser considerados como garantía de conveniencia y uso de producto para la aplicación concreta.