



Ficha de Datos de Seguridad según el Reglamento (CE) n° 1907/2006 en su versión actualizada

página 1 de 1

N° FDS : 515816
V004.1

Pattex Nural 21

Revisión: 21.12.2023
Fecha de impresión: 21.12.2023
Reemplaza la versión del: 12.04.2023

Kit/Producto Multicomponente

1. N° FDS179945 - Pattex Nural 21
2. N° FDS647419 - Pattex Nural 21



Ficha de Datos de Seguridad según el Reglamento (CE) n° 1907/2006 en su versión actualizada

página 1 de 18

Pattex Nural 21

Nº FDS : 179945
V004.1

Revisión: 21.12.2023

Fecha de impresión: 21.12.2023
Reemplaza la versión del: 21.12.2023

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

1.1. Identificador del producto

Pattex Nural 21

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

Uso previsto:
Adhesivo epoxi 2C

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

HENKEL IBERICA S.A.
Bilbao 72-84
08005 Barcelona

España

Teléfono: +34 (93) 290 4201

SDSinfo.Adhesive@henkel.com

Para obtener actualizaciones de las Fichas de Datos de Seguridad, por favor visite nuestra página web
<https://mysds.henkel.com/index.html#/appSelection> o www.henkel-adhesives.com.

1.4. Teléfono de emergencia

Henkel Ibérica S.A. 93 290 41 00 (24 h)

Servicio de Información Toxicológica (INTCF) emergencias 24/365: + 34 91 562 04 20

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación (CLP):

Sólidos inflamables	Categoría 2
H228 Sólido inflamable.	
Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	Categoría 2
H261 En contacto con el agua desprende gases inflamables.	
Irritación cutánea	Categoría 2
H315 Provoca irritación cutánea.	
Sensibilizante cutáneo	Categoría 1
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.	
Irritación ocular	Categoría 2
H319 Provoca irritación ocular grave.	
Peligros crónicos para el medio ambiente acuático	Categoría 2
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.	

2.2. Elementos de la etiqueta

Elementos de la etiqueta (CLP):

Pictograma de peligro:

Contiene 2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano
Éter diglicidílico de polipropilenoglicol
Bisfenol A éter diglicidílico

Palabra de advertencia: Peligro

Indicación de peligro: H228 Sólido inflamable.
H261 En contacto con el agua desprende gases inflamables.
H315 Provoca irritación cutánea.
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319 Provoca irritación ocular grave.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

Consejo de prudencia: P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
P102 Mantener fuera del alcance de los niños.

Consejo de prudencia: Prevención P280 Llevar guantes/gafas de protección.

Consejo de prudencia: Eliminación P501 Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa nacional.

2.3. Otros peligros

Ninguno si se usa según lo dispuesto.

Las siguientes sustancias están presentes en una concentración \geq al límite de concentración para su representación en la sección 3 y cumplen los criterios de PBT/vPvB, o fueron identificadas como disruptores endocrinos (ED):

Esta mezcla no contiene ninguna sustancia en una concentración \geq al límite de concentración para su representación en la sección 3 que se considere PBT, mPvB o ED.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.2. Mezclas

Declaración de componentes conforme al Reglamento CLP (CE) No. 1272/2008:

Ingredientes peligrosos Nº CAS Número CE Reg. REACH Nº	Concentración	Clasificación	Límites de concentración específicos, factores M y ATE	Información adicional
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3 01-2119456619-26	40- 60 %	Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Chronic 2, H411 Skin Sens. 1, H317 Skin Irrit. 2, H315	Eye Irrit. 2; H319; C >= 5 % Skin Irrit. 2; H315; C >= 5 %	
ALUMINIO 7429-90-5 231-072-3 01-2119529243-45	20- 40 %	Water-react. 2, H261 Flam. Sol. 1, H228		EUEXPL2D
Éter diglicidílico de polipropilenoglicol 26142-30-3	5- < 10 %	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Chronic 3, H412		
Bisfenol A éter diglicidílico 1675-54-3 216-823-5 01-2119456619-26	5- < 10 %	Eye Irrit. 2, H319 Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 2, H411	Eye Irrit. 2; H319; C >= 5 % Skin Irrit. 2; H315; C >= 5 %	

Si no se muestran valores ATE, consulte los valores LD/LC50 en la sección 11.

Ver el texto completo de las frases H y otras abreviaturas en la sección 16 "Otros datos".

SECCIÓN 4: Primeros auxilios**4.1. Descripción de los primeros auxilios**

Información general:

En caso de malestar acudir a un médico.

Inhalación:

Aire fresco, si persisten los síntomas consultar al doctor.

Contacto de la piel:

Lavar con agua corriente y jabón. Cuidar la piel. Separar las ropas contaminadas.

Contacto con los ojos:

Lavar los ojos inmediatamente con agua o con una solución de limpieza para los ojos durante 5 minutos como mínimo. Si el dolor no desaparece (escocor intenso, sensibilidad a la luz, alteración de la capacidad visual), continuar limpiando y ponerse en contacto o acudir a un médico u hospital.

Ingestión:

Lavado de la cavidad bucal. Beber 1-2 vasos de agua, consultar con un médico.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Provoca irritación ocular grave.

Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

PIEL: Enrojecimiento, inflamación.

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

Véase la sección: Descripción de los primeros auxilios

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción**Extintor apropiado:**

anhídrido carbónico, espuma, polvo seco, sistema de agua pulverizada, sistema de agua atomizada

Los medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad:

Chorro de agua a alta presión

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

En caso de incendio se puede liberar Monóxido de carbono (CO) y Dióxido de Carbono (CO2).

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Llevar puesta protección respiratoria independiente del aire ambiente.

Llevar el equipo de protección personal.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental**6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Utilícese indumentaria de protección personal.

Evitar el contacto con los ojos y la piel.

Asegurar suficiente ventilación.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

No verter en el desagüe/ aguas de superficie /aguas subterráneas.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Absorción mecánica

Eliminar el material contaminado como residuo, de acuerdo con la sección 13.

6.4. Referencia a otras secciones

Ver advertencia en la sección 8.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento**7.1. Precauciones para una manipulación segura**

Evítese el contacto con los ojos y la piel.

Asegurar que las salas de trabajo estén adecuadamente ventiladas.

Medidas de higiene:

No comer, beber ni fumar durante el trabajo.

Lavarse las manos antes de las pausas y al finalizar el trabajo.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Almacenar en los bidones originales cerrados.

Almacenar en lugar seco y fresco.

Temperaturas entre + 5 °C y + 30 °C

No guardar junto a productos alimenticios

7.3. Usos específicos finales

Adhesivo epoxi 2C

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Límites de Exposición Ocupacional

Válido para
España

Componente [Sustancia reglamentada]	ppm	mg/m ³	Tipo de valor	Categoría de exposición de corta duración / Observaciones	Lista de Normativas
aluminio 7429-90-5 [Aluminio, fracción respirable]		1	Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED)		VLA
ácido silícico, sal de aluminio y sodio 1344-00-9 [Compuestos de aluminio insolubles, como Al, fracción respirable]		1	Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED)		VLA
ácido silícico, sal de aluminio y sodio 1344-00-9 [Compuestos de aluminio insolubles, como Al (fracción respirable)]		1	Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED)		VLA

Predicted No-Effect Concentration (PNEC):

Nombre en la lista	Environmental Compartment	Tiempo de exposición	Valor				Observación
			mg/l	ppm	mg/kg	otros	
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	agua (agua renovada)		0,006 mg/l				
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	Agua dulce - intermitente		0,018 mg/l				
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	agua (agua de mar)		0,001 mg/l				
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	Agua marina - intermitente		0,002 mg/l				
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	Planta de tratamiento de aguas residuales		10 mg/l				
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	sedimento (agua renovada)				0,341 mg/kg		
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	sedimento (agua de mar)				0,034 mg/kg		
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	Tierra				0,065 mg/kg		
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	oral				11 mg/kg		
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	Aire						sin peligro identificado
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	agua (agua renovada)		0,006 mg/l				
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	Agua dulce - intermitente		0,018 mg/l				
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	agua (agua de mar)		0,001 mg/l				
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	Agua marina - intermitente		0,002 mg/l				
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	Planta de tratamiento de aguas residuales		10 mg/l				
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	sedimento (agua renovada)				0,341 mg/kg		
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	sedimento (agua de mar)				0,034 mg/kg		
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	Aire						sin peligro identificado
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	Tierra				0,065 mg/kg		
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	oral				11 mg/kg		

Derived No-Effect Level (DNEL):

Nombre en la lista	Application Area	Vía de exposición	Health Effect	Exposure Time	Valor	Observación
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		4,93 mg/m3	sin peligro identificado
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	Trabajadores	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,75 mg/kg	sin peligro identificado
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	población en general	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,87 mg/m3	sin peligro identificado
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	población en general	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,0893 mg/kg	sin peligro identificado
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	población en general	oral	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,5 mg/kg	sin peligro identificado
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos locales			sin peligro identificado
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	Trabajadores	Inhalación	Exposición a corto plazo - efectos locales			sin peligro identificado
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	Trabajadores	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos locales			sin peligro identificado
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	Trabajadores	Dérmico	Exposición a corto plazo - efectos locales			sin peligro identificado
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	población en general	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos locales			sin peligro identificado
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	población en general	Inhalación	Exposición a corto plazo - efectos locales			sin peligro identificado
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	población en general	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos locales			sin peligro identificado
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina) 1675-54-3	población en general	Dérmico	Exposición a corto plazo - efectos locales			sin peligro identificado
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		4,93 mg/m3	sin peligro identificado
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	Trabajadores	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,75 mg/kg	sin peligro identificado
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	población en general	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,87 mg/m3	sin peligro identificado
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	población en general	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,0893 mg/kg	sin peligro identificado
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	población en general	oral	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,5 mg/kg	sin peligro identificado

Índice de exposición biológica:
ninguno

8.2. Controles de la exposición:

Protección respiratoria:
Asegurar suficiente ventilación.

Protección manual:

En el caso de un contacto prolongado se recomiendan guantes protectores de caucho nitrilo según la norma EN 374. espesor del material > 0,1 mm
tiempo de penetración > 480 min

En el caso de contacto prolongado o repetido hay que tener en cuenta que los tiempos de penetración pueden ser en la práctica mucho más cortos que los determinados según EN 374. Se debe comprobar siempre que los guantes de protección son los adecuados para cada trabajo específico (por ejem. resistencia mecánica, térmica, compatibilidad con el producto, efectos antiestáticos, etc.). Los guantes de protección deben ser sustituidos inmediatamente cuando aparecen los primeros signos de desgaste. Se tiene que tener siempre en cuenta tanto la información facilitada por el fabricante como la proveniente de la mutua de accidentes. Recomendamos trazar un plan de protección para las manos en colaboración con los fabricantes de guantes y las mutuas de accidentes.

Protección ocular:

Usar gafas de protección ajustadas.

El equipo de protección ocular debería ser conforme a EN 166

Protección corporal:

Ropa de protección adecuada

La ropa de protección deberá ser conforme a la norma EN 14605 para salpicaduras de líquidos o a la norma EN 13982 para polvo.

Instrucciones sobre el equipo de protección personal:

La información suministrada sobre equipos de protección individual se ofrece sólo como guía. Debe realizarse una valoración de riesgos total antes de utilizar este producto, con el fin de determinar cuáles son los equipos de protección más adecuados a las condiciones de trabajo. Los equipos de protección individual deben cumplir con la norma EN aplicable.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Forma de entrega	Pasta
Color	gris
Olor	específico
Forma/estado	sólido
Punto de fusión	< -15 °C (< 5 °F)
Temperatura de solidificación	No aplicable, Producto sólido.
Punto inicial de ebullición	> 300 °C (> 572 °F)
Inflamabilidad	inflamable
Límites de explosividad	No aplicable, Producto sólido.
Punto de inflamación	No aplicable, Producto sólido.
Temperatura de auto-inflamación	400 °C (752 °F)
Temperatura de descomposición	> 375 °C (> 707 °F);
pH	No aplicable, El producto es no soluble (en agua)
Viscosidad (cinemática)	No aplicable, Producto sólido.
Viscosidad (dinámica)	700.000 - 1.100.000 mPa*s ningún Método / Método desconocido
(Brookfield; 23 °C (73.4 °F))	
Solubilidad cualitativa	Reacciona con el agua.
(20 °C (68 °F); Disolvente: Agua)	
Coeficiente de reparto n-octanol/agua	No aplicable
Presión de vapor	Mezcla
(20 °C (68 °F))	< 1,4 mm/Hg
Densidad	1,33 - 1,43 g/cm³ ningún Método / Método desconocido
(23 °C (73.4 °F))	
Densidad relativa de vapor:	> 1
(20 °C)	
Características de las partículas	No aplicable, la mezcla es una pasta.

9.2. OTRA INFORMACIÓN

Otra información no aplicable a este producto

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Ninguno conocido si se usa según lo dispuesto.

10.2. Estabilidad química

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ver sección reactividad

10.4. Condiciones que deben evitarse

Ninguno conocido si se usa según lo dispuesto.

10.5. Materiales incompatibles

Ninguno si se usa según lo dispuesto.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno conocido

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Informaciones generales toxicológicos:

Posibilidad de reticulación con otros derivados epoxidados.

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

Toxicidad oral aguda:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Especies	Método
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	LD50	> 2.000 mg/kg	Rata	OECD Guideline 420 (Acute Oral Toxicity)
ALUMINIO 7429-90-5	LD50	> 15.900 mg/kg	Rata	equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Éter diglicidílico de polipropilenoglicol 26142-30-3	LD50	> 4.000 mg/kg	Rata	no especificado
Bisfenol A éter diglicidílico 1675-54-3	LD50	> 2.000 mg/kg	Rata	OECD Guideline 420 (Acute Oral Toxicity)

Toxicidad dermal aguda:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Especies	Método
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	LD50	> 2.000 mg/kg	Rata	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Éter diglicidílico de polipropilenoglicol 26142-30-3	LD50	> 2.000 mg/kg	Conejo	no especificado
Bisfenol A éter diglicidílico 1675-54-3	LD50	> 2.000 mg/kg	Rata	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

Toxicidad inhalativa aguda:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Atmósfera de ensayo	Tiempo de exposició n	Especies	Método
ALUMINIO 7429-90-5	LC50	> 5 mg/l	Polvo y nieblas	4 h	Rata	no especificado

Corrosión o irritación cutáneas:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tiempo de exposició n	Especies	Método
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	no irritante	4 h	Conejo	no especificado
ALUMINIO 7429-90-5	no irritante	24 h	Conejo	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	moderadamente irritante	24 h	Conejo	Test de Draize

Lesiones o irritación ocular graves:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tiempo de exposició n	Especies	Método
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	no irritante		Conejo	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
ALUMINIO 7429-90-5	no irritante		Conejo	FDA Guideline
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	Ligeramente irritante		Conejo	Test de Draize

Sensibilización respiratoria o cutánea:

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tipo de ensayo	Especies	Método
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	sensibilizante	ensayo de ganglios linfáticos locales	ratón	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
ALUMINIO 7429-90-5	no sensibilizante	Test de Draize	Conejillo de indias	Test de Draize
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	sensibilizante	ensayo de ganglios linfáticos locales	ratón	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)

Mutagenicidad en células germinales:

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tipo de estudio / Vía de administración	Activación metabólica / tiempo de exposición	Especies	Método
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o sin		OECD Guideline 472 (Genetic Toxicology: Escherichia coli, Reverse Mutation Assay)
ALUMINIO 7429-90-5	positivo	Ensayo micronuclear en vivo con células de mamíferos	sen		OECD Guideline 487 (In vitro Mammalian Cell Micronucleus Test)
ALUMINIO 7429-90-5	positivo	Ensayo de aberraciones cromosómicas en vivo en mamíferos	sen		equivalent or similar to OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
ALUMINIO 7429-90-5	negativo	ensayo de mutación génica en células de mamíferos	con o sin		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o sin		EU Method B.13/14 (Mutagenicity)
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	negative with metabolic activation	ensayo de mutación génica en células de mamíferos	con o sin		no especificado
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	negativo	oral: por sonda		ratón	no especificado
ALUMINIO 7429-90-5	negativo	oral: por sonda		Rata	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
ALUMINIO 7429-90-5	dudosa	oral: por sonda		Rata	OECD Guideline 475 (Mammalian Bone Marrow Chromosome Aberration Test)
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	negativo	oral: por sonda		ratón	no especificado
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	negativo	oral: por sonda		Rata	OECD Guideline 488 (In Vivo Transgenic Cell Gene Mutation Assays)
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	negativo	oral: por sonda		ratón	no especificado
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	negativo	oral: por sonda		ratón	no especificado

Carcinogenicidad

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Ingredientes peligrosos Nº CAS	Resultado	Ruta de aplicación	Tiempo de exposición / Frecuencia de tratamiento	Especies	Sexo	Método
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	no cancerígeno	Dérmico	2 y daily	ratón	macho	OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies)
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	no cancerígeno	oral: por sonda	2 y daily	Rata	macho/ hembra	OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies)
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	no cancerígeno	oral: por sonda	24 m daily	Rata	macho/ hembra	OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies)
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	no cancerígeno	Dérmico	2 y 3 times/w	ratón	macho	OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies)

Toxicidad para la reproducción:

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado / Valor	Tipo de ensayo	Ruta de aplicación	Especies	Método
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	NOAEL P \geq 50 mg/kg NOAEL F1 \geq 750 mg/kg NOAEL F2 \geq 750 mg/kg	Two generation study	oral: por sonda	Rata	OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)
ALUMINIO 7429-90-5	NOAEL P 1.000 mg/kg NOAEL F1 1.000 mg/kg	screening	oral: por sonda	Rata	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	NOAEL P \geq 50 mg/kg NOAEL F1 \geq 750 mg/kg NOAEL F2 \geq 750 mg/kg	Two generation study	oral: por sonda	Rata	OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única:

No hay datos.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida:

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado / Valor	Ruta de aplicación	Tiempo de exposición / Frecuencia de aplicación	Especies	Método
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	NOAEL 50 mg/kg	oral: por sonda	14 w daily	Rata	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	NOAEL 50 mg/kg	oral: por sonda	14 w daily	Rata	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	NOAEL 100 mg/kg	dérmico	13 w 3 times/w	ratón	OECD Guideline 411 (Subchronic Dermal Toxicity: 90-Day Study)

Peligro de aspiración:

No hay datos.

11.2 Información relativa a otros peligros

no aplicable

SECCIÓN 12: Información ecológica

Detalles generales de ecología:

No verter en aguas residuales, en el suelo o en el medio acuático.

12.1. Toxicidad

Toxicidad (peces):

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	LC50	1,75 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	LC50	1,2 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	EPA-660 (Methods for Acute Toxicity Tests with Fish, Macroinvertebrates and Amphibians)

Toxicidad (invertebrados acuáticos):

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	EC50	1,7 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	EC50	2,7 mg/l	48 h	Daphnia magna	otra pauta:

Toxicidad crónica en invertebrados acuáticos:

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	NOEC	0,3 mg/l	21 Días	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	NOEC	0,3 mg/l	21 Días	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)

Toxicidad (algas):

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	EC50	> 11 mg/l	72 h	Scenedesmus capricornutum	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	NOEC	4,2 mg/l	72 h	Scenedesmus capricornutum	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	EC50	> 11 mg/l	72 h	Scenedesmus capricornutum	otra pauta:
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	NOEC	4,2 mg/l	72 h	Scenedesmus capricornutum	otra pauta:

Toxicidad para los microorganismos:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	IC50	> 100 mg/l	3 h	activated sludge, industrial	otra pauta:
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	IC50	> 100 mg/l	3 h	activated sludge, industrial	otra pauta:

12.2. Persistencia y degradabilidad

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tipo de ensayo	Degradabiliда	Tiempo de exposición	Método
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	No es fácilmente biodegradable.	aerobio	5 %	28 Días	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	not inherently biodegradable	no especificado	12 %	28 Días	OECD Guideline 302 B (Inherent biodegradability: Zahn-Wellens/EMPA Test)
Bisfenol A éter diglicidilo 1675-54-3	No es fácilmente biodegradable.	aerobio	5 %	28 Días	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)

12.3. Potencial de bioacumulación

No hay datos.

12.4. Movilidad en el suelo

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	LogPow	Temperatura	Método
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	3,242	25 °C	EU Method A.8 (Partition Coefficient)
Bisfenol A éter diglicidílico 1675-54-3	> 2,64 - 3,78	25 °C	OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	PBT / vPvB
2,2-bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano 1675-54-3	No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo.
ALUMINIO 7429-90-5	No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo.
Bisfenol A éter diglicidílico 1675-54-3	No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

no aplicable

12.7. Otros efectos adversos

No hay datos.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Evacuación del producto:

Eliminar residuos de acuerdo con la legislación local

Evacuación del envase sucio:

Reciclar los envases solo cuando estén completamente vacíos.

Código de residuo
080409

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte**14.1. Número ONU o número ID**

ADR	3132
RID	3132
ADN	3132
IMDG	3132
IATA	3132

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P. (Polvo de aluminio (flegmatizado))
RID	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P. (Polvo de aluminio (flegmatizado))
ADN	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P. (Polvo de aluminio (flegmatizado))
IMDG	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S. (ALUMINIUM POWDER, COATED, Bisphenol-A Epichlorhydrin resin)
IATA	Sólido que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p. (ALUMINIUM POWDER, COATED)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR	4.3 (4.1)
RID	4.3 (4.1)
ADN	4.3 (4.1)
IMDG	4.3 (4.1)
IATA	4.3 (4.1)

14.4. Grupo de embalaje

ADR	II
RID	II
ADN	II
IMDG	II
IATA	II

14.5. Peligros para el medio ambiente

ADR	Peligroso para medio ambiente
RID	Peligroso para medio ambiente
ADN	Peligroso para medio ambiente
IMDG	Contaminante marino
IATA	no aplicable

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

ADR	no aplicable Código túnel: (D/E)
RID	no aplicable
ADN	no aplicable
IMDG	IMDG-Code: Segregation group 15- Powdered metals
IATA	no aplicable

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

no aplicable

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

No hay información disponible:

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

Sustancias que Agotan el Ozono (SAO) (Reglamento (CE) no 1005/2009): No aplicable
Procedimiento de consentimiento fundamentado previo (Reglamento (UE) N° 649/2012): No aplicable
Contaminantes orgánicos persistentes (POPs) (Reglamento (UE) 2019/1021) : No aplicable

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado una evaluación de seguridad química

SECCIÓN 16: Otra información

El etiquetado del producto se indica en la sección 2. El texto completo de todas las abreviaturas indicadas por códigos en esta hoja de seguridad es el siguiente:

H228 Sólido inflamable.

H261 En contacto con el agua desprende gases inflamables.

H315 Provoca irritación cutánea.

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

ED:

Sustancia identificada por tener propiedades de alteración endocrina

EU OEL:

Sustancia con un límite de exposición en el lugar de trabajo de la unión

EU EXPLD 1:

Sustancias enumeradas en el Anexo I, Reglamento UE 2019/1148

EU EXPLD 2

Sustancias enumeradas en el Anexo II, Reglamento UE 2019/1148

SVHC:

Sustancia altamente preocupante (Lista de candidatos REACH)

PBT:

Sustancia que cumple los criterios persistentes, bioacumulativos y tóxicos

PBT/vPvB:

Sustancia que cumple los criterios de persistente, bioacumulativa y tóxica, además de muy persistente y muy bioacumulativa

vPvB:

Sustancia que cumple los criterios de muy persistente y muy bioacumulativa

Otra información:

Esta Hoja de datos de seguridad se ha producido para las ventas de Henkel a aquellas partes que compran a Henkel, se basa en el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 y proporciona información de acuerdo con las reglamentaciones solamente aplicables de la Unión Europea. A ese respecto, no se proporciona ninguna declaración, garantía o representación de ningún tipo en cuanto al cumplimiento de las leyes o reglamentaciones legales de cualquier otra jurisdicción o territorio que no sea la Unión Europea. Al exportar a territorios que no sean la Unión Europea, consulte con la hoja de datos de seguridad respectiva del territorio correspondiente para garantizar el cumplimiento o ponerse en contacto con el Departamento de Seguridad de los Productos y Asuntos Regulatorios de Henkel (SDSinfo.Adhesive@henkel.com) antes de exportar a otros territorios que no sean la Unión Europea.

Ésta información se basa en el estado actual de nuestros conocimientos y se refiere al producto en la forma en que se suministra. Pretende describir nuestros productos bajo el punto de vista de los requisitos de seguridad y no pretende garantizar ninguna propiedad o característica particular.

Estimado cliente,

Por favor ayúdenos a crear un futuro más sostenible.

Si prefiere recibir este SDS en formato electrónico, por favor comuníquese con el servicio de atención al cliente local.

Recomendamos utilizar una dirección de correo electrónico no personal (por ejemplo, SDS@your_company.com).

Gracias.

Los cambios relevantes en esta ficha de datos de seguridad están indicados por una línea vertical en la margen izquierda del texto. El texto correspondiente aparece en un color diferente y en campos sombreados.



Ficha de Datos de Seguridad según el Reglamento (CE) nº 1907/2006 en su versión actualizada

página 1 de 24

Pattex Nural 21

Nº FDS : 647419
V004.1

Revisión: 21.12.2023
Fecha de impresión: 21.12.2023
Reemplaza la versión del: 21.12.2023

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

1.1. Identificador del producto

Pattex Nural 21

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

Uso previsto:
Adhesivo epoxi 2 K

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

HENKEL IBERICA S.A.
Bilbao 72-84
08005 Barcelona

España

Teléfono: +34 (93) 290 4201

SDSinfo.Adhesive@henkel.com

Para obtener actualizaciones de las Fichas de Datos de Seguridad, por favor visite nuestra página web
<https://mysds.henkel.com/index.html#/appSelection> o www.henkel-adhesives.com.

1.4. Teléfono de emergencia

Henkel Ibérica S.A. 93 290 41 00 (24 h)

Servicio de Información Toxicológica (INTCF) emergencias 24/365: + 34 91 562 04 20

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación (CLP):

Corrosión cutáneas	Categoría 1B
H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.	
Sensibilizante cutáneo	Categoría 1
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.	
Peligros crónicos para el medio ambiente acuático	Categoría 2
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.	

2.2. Elementos de la etiqueta

Elementos de la etiqueta (CLP):

Pictograma de peligro:



Contiene

Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y triétilentetramina

Resina de amidoaminas grasas
Trietilenotetramina propoxilada
3,6-Diazaoctanoetilendiamina
3,6,9-triazaundecametilendiamina
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina

Palabra de advertencia: Peligro

Indicación de peligro: H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

Información suplementaria EUH211 ¡Atención! Al rociar pueden formarse gotas respirables peligrosas. No respirar el aerosol.

Consejo de prudencia: P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
P102 Mantener fuera del alcance de los niños.

Consejo de prudencia: P260 No respirar la niebla/los vapores.
Prevención P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
P280 Llevar guantes/gafas de protección.

Consejo de prudencia: 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.
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.

Consejo de prudencia: P501 Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa nacional.
Eliminación

2.3. Otros peligros

Ninguno si se usa según lo dispuesto.

Las siguientes sustancias están presentes en una concentración \geq al límite de concentración para su representación en la sección 3 y cumplen los criterios de PBT/vPvB, o fueron identificadas como disruptores endocrinos (ED):

Esta mezcla no contiene ninguna sustancia en una concentración \geq al límite de concentración para su representación en la sección 3 que se considere PBT, mPvB o ED.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.2. Mezclas

Declaración de componentes conforme al Reglamento CLP (CE) No. 1272/2008:

Ingredientes peligrosos Nº CAS Número CE Reg. REACH Nº	Concentración	Clasificación	Límites de concentración específicos, factores M y ATE	Información adicional
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilenetetramina 68082-29-1 500-191-5 500-191-5 01-2119972320-44	10- 20 %	Aquatic Chronic 2, H411 Eye Dam. 1, H318 Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317		
Resina de amidoaminas grasas 64754-99-0	10- 20 %	Skin Sens. 1, H317 Eye Irrit. 2, H319 Skin Irrit. 2, H315		
Trietilenotetramina propoxilada 942-835-1 01-2120098765-38	1- < 5 %	Eye Irrit. 2, H319 Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1B, H317 Aquatic Chronic 2, H411		
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3 203-950-6 01-2119487919-13	1- < 5 %	Acute Tox. 4, Oral, H302 Acute Tox. 4, Dérnica, H312 Skin Sens. 1, H317 Skin Corr. 1B, H314 Aquatic Chronic 3, H412		
dióxido de titanio 13463-67-7 236-675-5 01-2119489379-17	1- < 5 %	Carc. 2, Inhalación, H351		
3,6,9-triazaundecametilendiamina 112-57-2 203-986-2 01-2119487290-37	1- < 3 %	Aquatic Chronic 2, H411 Skin Sens. 1, H317 Acute Tox. 4, Oral, H302 Acute Tox. 4, Dérnica, H312 Skin Corr. 1B, H314		
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilenetetramina 90640-67-8 292-588-2 01-2119487919-13	1- < 3 %	Acute Tox. 4, Oral, H302 Acute Tox. 4, Dérnica, H312 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Chronic 3, H412		

Si no se muestran valores ATE, consulte los valores LD/LC50 en la sección 11.

Ver el texto completo de las frases H y otras abreviaturas en la sección 16 "Otros datos".

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Información general:

En caso de malestar acudir a un médico.

Inhalación:

Aire fresco, si persisten los síntomas consultar al doctor.

Contacto de la piel:

Lavar con agua corriente y jabón. Cuidar la piel. Separar las ropas contaminadas.

Contacto con los ojos:

Lavar los ojos inmediatamente con chorro de agua suave o aclarar con una disolución, durante al menos 15 minutos. Mantener los párpados abiertos. Acudir a un médico/hospital, continuar con el lavado durante el traslado hasta la consulta del médico.

Ingestión:
Lavar la boca, beber mucha agua, precisa intervención médica inmediata.
No provocar vómitos.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Provoca quemaduras.

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

Véase la sección: Descripción de los primeros auxilios

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Extintor apropiado:

anhídrido carbónico, espuma, polvo seco, sistema de agua pulverizada, sistema de agua atomizada

Los medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad:

Chorro de agua a alta presión

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

En caso de incendio pueden liberarse monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂) y óxido de nitrógeno (NO_x).

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Llevar el equipo de protección personal.

Llevar puesta protección respiratoria independiente del aire ambiente.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

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

Utilícese indumentaria de protección personal.

Evitar el contacto con los ojos y la piel.

Peligro de resbalar debido al producto vertido.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

No verter en el desagüe/ aguas de superficie /aguas subterráneas.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Eliminar el material contaminado como residuo, de acuerdo con la sección 13.

Absorción mecánica

6.4. Referencia a otras secciones

Ver advertencia en la sección 8.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evítese el contacto con los ojos y la piel.

Medidas de higiene:

No comer, beber ni fumar durante el trabajo.

Lavarse las manos antes de las pausas y al finalizar el trabajo.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Temperaturas entre + 10 °C y + 25 °C

No guardar junto a productos alimenticios

7.3. Usos específicos finales

Adhesivo epoxi 2 K

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Límites de Exposición Ocupacional

Válido para
España

Componente [Sustancia reglamentada]	ppm	mg/m ³	Tipo de valor	Categoría de exposición de corta duración / Observaciones	Lista de Normativas
talco (Mg ₃ H ₂ (SiO ₃) ₄) 14807-96-6 [Talco (sin fibras de amianto), Fracción respirable]		2	Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED)	Este valor es para el material particulado que no contiene asbestos ni sílice cristalina.	VLA
ácido silílico, sal de aluminio y sodio 1344-00-9 [Compuestos de aluminio insolubles, como Al, fracción respirable]		1	Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED)		VLA
ácido silílico, sal de aluminio y sodio 1344-00-9 [Compuestos de aluminio insolubles, como Al (fracción respirable)]		1	Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED)		VLA
dióxido de titanio 13463-67-7 [Dióxido de titanio]		10	Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED)		VLA
dolomita 16389-88-1 [Partículas (insolubles o poco solubles) no especificadas de otra forma, Fracción inhalable]		10	Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED)	Este valor es para el material particulado que no contiene asbestos ni sílice cristalina.	VLA
dolomita 16389-88-1 [Partículas (insolubles o poco solubles) no especificadas de otra forma, Fracción respirable]		3	Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED)	Este valor es para el material particulado que no contiene asbestos ni sílice cristalina.	VLA

Predicted No-Effect Concentration (PNEC):

Nombre en la lista	Environmental Compartiment	Tiempo de exposición	Valor				Observación
			mg/l	ppm	mg/kg	otros	
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilenetetramina 68082-29-1	agua (agua renovada)		0,004 mg/l				
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilenetetramina 68082-29-1	Agua dulce - intermitente		0,042 mg/l				
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilenetetramina 68082-29-1	agua (agua de mar)		0 mg/l				
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilenetetramina 68082-29-1	Planta de tratamiento de aguas residuales		3,84 mg/l				
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilenetetramina 68082-29-1	sedimento (agua renovada)				434,02 mg/kg		
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilenetetramina 68082-29-1	sedimento (agua de mar)				43,4 mg/kg		
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilenetetramina 68082-29-1	Tierra				86,78 mg/kg		
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilenetetramina 68082-29-1	Depredador						sin potencial de bioacumulación
Trietilenotetramina propoxilada	agua (agua renovada)		0,004 mg/l				
Trietilenotetramina propoxilada	agua (liberaciones intermitentes)		0,041 mg/l				
Trietilenotetramina propoxilada	agua (agua de mar)		0 mg/l				
Trietilenotetramina propoxilada	Planta de tratamiento de aguas residuales		4,3 mg/l				
Trietilenotetramina propoxilada	sedimento (agua renovada)				0,171 mg/kg		
Trietilenotetramina propoxilada	sedimento (agua de mar)				0,017 mg/kg		
Trietilenotetramina propoxilada	Tierra				0,003 mg/kg		
Trietilenotetramina propoxilada	Depredador						sin potencial de bioacumulación
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	agua (agua renovada)		0,027 mg/l				
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	agua (agua de mar)		0,003 mg/l				
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	Planta de tratamiento de aguas residuales		0,13 mg/l				
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	sedimento (agua renovada)				8,572 mg/kg		
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	sedimento (agua de mar)				0,857 mg/kg		
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	Tierra				1,25 mg/kg		
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	Agua dulce - intermitente		0,2 mg/l				
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	Agua marina - intermitente		0,02 mg/l				
3,6,9-Triazaundecametilendiamina	Tierra				0,683		

					mg/kg		
112-57-2							
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	agua (agua renovada)		0,0068 mg/l				
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	agua (agua de mar)		0,00068 mg/l				
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	sedimento (agua renovada)			3,43 mg/kg			
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	sedimento (agua de mar)			0,343 mg/kg			
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	Planta de tratamiento de aguas residuales		9,73 mg/l				
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	agua (liberaciones intermitentes)		0,2 mg/l				
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	agua (agua renovada)		0,027 mg/l				
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	agua (agua de mar)		0,003 mg/l				
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	sedimento (agua renovada)			8,572 mg/kg			
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	sedimento (agua de mar)			0,857 mg/kg			
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	Tierra			1,25 mg/kg			
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	Planta de tratamiento de aguas residuales		0,13 mg/l				
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	oral						sin potencial de bioacumulación

Derived No-Effect Level (DNEL):

Nombre en la lista	Application Area	Vía de exposición	Health Effect	Exposure Time	Valor	Observación
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,54 mg/m3	
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	población en general	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,096 mg/m3	
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	población en general	oral	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,14 mg/kg	
Dióxido de titanio [en forma de polvo que contenga el 1 % o más de partículas con un diámetro aerodinámico $\leq 10 \mu\text{m}$] 13463-67-7	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos locales		0,17 mg/m3	
Dióxido de titanio [en forma de polvo que contenga el 1 % o más de partículas con un diámetro aerodinámico $\leq 10 \mu\text{m}$] 13463-67-7	población en general	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos locales		0,028 mg/m3	
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	Trabajadores	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,74 mg/kg	
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		1,29 mg/m3	
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	Trabajadores	Inhalación	Exposición a corto plazo - efectos sistémicos		6940 mg/m3	
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	población en general	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,32 mg/kg	
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	población en general	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,38 mg/m3	
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	población en general	oral	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,53 mg/kg	
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	población en general	oral	Exposición a corto plazo - efectos sistémicos		26 mg/kg	
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	población en general	Inhalación	Exposición a corto plazo - efectos sistémicos		2071 mg/m3	
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	población en general	Dérmico	Exposición a corto plazo - efectos sistémicos		10 mg/kg	
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	población en general	Dérmico	Exposición a corto plazo - efectos locales		1,29 mg/cm2	
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	población en general	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos locales		0,56 mg/cm2	
3,6,9-Triazaundecametilendiamina 112-57-2	Trabajadores	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos locales		0,036 mg/cm2	
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilenetetramina 90640-67-8	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,54 mg/m3	sin potencial de bioacumulación
aminas, polietilenpoli-, fracción de	población en	Inhalación	Exposición a		0,096 mg/m3	sin potencial de

trietilentetramina 90640-67-8	general		largo plazo - efectos sistematicos			bioacumulación
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	población en general	oral	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		0,14 mg/kg	sin potencial de bioacumulación

Índice de exposición biológica:
ninguno

8.2. Controles de la exposición:

Protección respiratoria:

Cuando se procesen grandes cantidades.

Filtro de combinación: ABEKP (EN 14387)

Esta recomendación debe ajustarse a las condiciones locales.

Protección manual:

En el caso de un contacto prolongado se recomiendan guantes protectores de caucho nitrilo según la norma EN 374.

espesor del material > 0,1 mm

tiempo de penetración > 480 min

En el caso de contacto prolongado o repetido hay que tener en cuenta que los tiempos de penetración pueden ser en la práctica mucho más cortos que los determinados según EN 374. Se debe comprobar siempre que los guantes de protección son los adecuados para cada trabajo específico (por ejem. resistencia mecánica, térmica, compatibilidad con el producto, efectos antiestáticos, etc.). Los guantes de protección deben ser sustituidos inmediatamente cuando aparecen los primeros signos de desgaste. Se tiene que tener siempre en cuenta tanto la información facilitada por el fabricante como la proveniente de la mutua de accidentes. Recomendamos trazar un plan de protección para las manos en colaboración con los fabricantes de guantes y las mutuas de accidentes.

Protección ocular:

Usar gafas de protección ajustadas.

El equipo de protección ocular debería ser conforme a EN 166

Protección corporal:

Ropa de protección adecuada

La ropa de protección deberá ser conforme a la norma EN 14605 para salpicaduras de líquidos o a la norma EN 13982 para polvo.

Instrucciones sobre el equipo de protección personal:

La información suministrada sobre equipos de protección individual se ofrece sólo como guía. Debe realizarse una valoración de riesgos total antes de utilizar este producto, con el fin de determinar cuáles son los equipos de protección más adecuados a las condiciones de trabajo. Los equipos de protección individual deben cumplir con la norma EN aplicable.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Forma de entrega	Pasta
Color	gris claro
Olor	característica
Forma/estado	Líquido
Punto de fusión	No aplicable, El producto es un líquido.
Temperatura de solidificación	< -40 °C (< -40 °F)
Punto inicial de ebullición	> 200 °C (> 392 °F)
Inflamabilidad	El producto no es combustible.
Límites de explosividad	No aplicable, El producto no es combustible.
Punto de inflamación	> 200 °C (> 392 °F)
Temperatura de auto-inflamación	260 °C (500 °F)
Temperatura de descomposición	No aplicable, La sustancia/mezcla no reacciona espontáneamente, no contiene peróxido orgánico y no se descompone en las condiciones de uso previstas.
pH	7 - 11
(20 °C (68 °F); Conc.: 30 % producto; Disolvente: Agua)	

Viscosidad (cinemática) (40 °C (104 °F);)	> 20,5 mm ² /s Tixotrópico
Viscosidad (dinámica) (Brookfield; 23 °C (73,4 °F); frec. rot.: 2,5 min ⁻¹ ; Husillo Nº.: 7)	800.000 - 1.500.000 mPa*s Henkel Iberica UA-044; Viscosidad Brookfield
Solubilidad cualitativa (20 °C (68 °F); Disolvente: Agua)	Ligeramente soluble
Coeficiente de reparto n-octanol/agua	No aplicable
Presión de vapor (20 °C (68 °F))	Mezcla < 1 kPa
Densidad (20 °C (68 °F))	1,45 g/cm ³ HENKEL IBERICA UA-039; Densidad
Densidad relativa de vapor: (20 °C)	> 1
Características de las partículas	No aplicable El producto es un líquido.

9.2. OTRA INFORMACIÓN

Otra información no aplicable a este producto

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Ninguno conocido si se usa según lo dispuesto.

10.2. Estabilidad química

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ver sección reactividad

10.4. Condiciones que deben evitarse

Ninguno conocido si se usa según lo dispuesto.

10.5. Materiales incompatibles

Ninguno si se usa según lo dispuesto.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno conocido

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Informaciones generales toxicológicos:

Posibles reacciones cruzadas con otros compuestos amínicos.

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

Toxicidad oral aguda:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Especies	Método
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilentetramina 68082-29-1	LD50	> 2.000 mg/kg	Rata	OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity)
Trietilenotetramina propoxilada	LD50	4.500 mg/kg	Rata	equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	LD50	1.591 mg/kg	Rata	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
dióxido de titanio 13463-67-7	LD50	> 5.000 mg/kg	Rata	OECD Guideline 425 (Acute Oral Toxicity: Up-and-Down Procedure)
3,6,9-triazaundecametilendiamina 112-57-2	LD50	1.716 mg/kg	Rata	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	LD50	1.716 mg/kg	Rata	equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)

Toxicidad dermal aguda:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Especies	Método
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilentetramina 68082-29-1	LD50	> 2.000 mg/kg	Rata	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Trietilenotetramina propoxilada	LD50	> 2.150 mg/kg	Rata	equivalent or similar to OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	LD50	1.465 mg/kg	Conejo	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
dióxido de titanio 13463-67-7	LD50	> 10.000 mg/kg	Conejo	no especificado
3,6,9-triazaundecametilendiamina 112-57-2	LD50	1.260 mg/kg	Conejo	no especificado
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	LD50	1.465 mg/kg	Conejo	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

Toxicidad inhalativa aguda:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Atmósfera de ensayo	Tiempo de exposició n	Especies	Método
dióxido de titanio 13463-67-7	LC50	> 6,82 mg/l	polvo	4 h	Rata	no especificado

Corrosión o irritación cutáneas:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tiempo de exposició n	Especies	Método
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilentetramina 68082-29-1	irritating or corrosive		Human, EpiDermTM SIT (EPI-200), Reconstructed Human Epidermis (RHE)	OECD 439 (In Vitro Skin Irritation: Reconstructed Human Epidermis (RHE) Test Method)
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilentetramina 68082-29-1	not corrosive		Humano, modelo de piel in vitro	OECD 431 (In Vitro Skin Corrosion: Reconstructed Human Epidermis (RHE) Test Method)
Trietilenotetramina propoxilada	irritante	4 h	Conejo	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	Cáustico		Conejo	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
dióxido de titanio 13463-67-7	no irritante	4 h	Conejo	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
3,6,9-triazaundecametilendiamina 112-57-2	Cáustico	4 h	Conejo	Test de Draize
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	Cáustico		Conejo	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

Lesiones o irritación ocular graves:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tiempo de exposició n	Especies	Método
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilentetramina 68082-29-1	Cáustico		Conejo	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Trietilenotetramina propoxilada	irritante		Conejo	otra pauta:
dióxido de titanio 13463-67-7	no irritante		Conejo	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	Category 1 (irreversible effects on the eye)		Conejo	equivalent or similar to OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

Sensibilización respiratoria o cutánea:

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tipo de ensayo	Especies	Método
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilenetetramina 68082-29-1	sensibilizante	ensayo de ganglios linfáticos locales	ratón	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilenetetramina 68082-29-1	sensibilizante	Prueba de maximización en cerdo de guinea	Conejillo de indias	equivalent or similar to OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
Resina de amidoaminas grasas 64754-99-0	sensibilizante	Prueba de maximización en cerdo de guinea	Conejillo de indias	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
Trietilenotetramina propoxilada	sensibilizante	ensayo de ganglios linfáticos locales	ratón	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	sensibilizante	Prueba de maximización en cerdo de guinea	Conejillo de indias	equivalent or similar to OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
dióxido de titanio 13463-67-7	no sensibilizante	ensayo de ganglios linfáticos locales	ratón	equivalent or similar to OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
dióxido de titanio 13463-67-7	no sensibilizante	Prueba de Buehler	Conejillo de indias	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
3,6,9-triazaundecametilendiamina 112-57-2	sensibilizante	Prueba de Buehler	Conejillo de indias	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilenetetramina 90640-67-8	Sensibilizante	Prueba de Buehler	Conejillo de indias	equivalent or similar to OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)

Mutagenicidad en células germinales:

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tipo de estudio / Vía de administración	Activación metabólica / tiempo de exposición	Especies	Método
Trietilenotetramina propoxilada	negativo	ensayo de mutación génica en células de mamíferos	con o sin		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
Trietilenotetramina propoxilada	negativo	Ensayo de aberraciones cromosómicas en vivo en mamíferos	con o sin		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
Trietilenotetramina propoxilada	positivo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o sin		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
3,6- Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	positivo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o sin		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
3,6- Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	negativo	daños en el ADN y ensayos de reparación, síntesis de ADN no programada en vivo en células de mamíferos	con o sin		OECD Guideline 482 (Genetic Toxicology: DNA Damage and Repair, Unscheduled DNA Synthesis in Mammalian Cells In Vitro)
dióxido de titanio 13463-67-7	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o sin		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
dióxido de titanio 13463-67-7	negativo	Ensayo de aberraciones cromosómicas en vivo en mamíferos	con o sin		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
dióxido de titanio 13463-67-7	negativo	ensayo de mutación génica en células de mamíferos	con o sin		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
dióxido de titanio 13463-67-7	negativo	Ensayo micronuclear en vivo con células de mamíferos	sen		equivalent or similar to OECD Guideline 487 (In vitro Mammalian Cell Micronucleus Test)
3,6,9- triazaundecametilendiamina 112-57-2	positivo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o sin		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
3,6,9- triazaundecametilendiamina 112-57-2	dudosa	ensayo de intercambio de cromátidas hermanas en células de mamíferos	con o sin		OECD Guideline 479 (Genetic Toxicology: In Vitro Sister Chromatid Exchange Assay in Mammalian Cells)
3,6,9- triazaundecametilendiamina 112-57-2	negativo	daños en el ADN y ensayos de reparación, síntesis de ADN no programada en vivo en células de mamíferos	con o sin		OECD Guideline 482 (Genetic Toxicology: DNA Damage and Repair, Unscheduled DNA Synthesis in Mammalian Cells In Vitro)
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	positivo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o sin		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	negativo	Ensayo micronuclear en vivo con células de mamíferos	con o sin		OECD Guideline 487 (In vitro Mammalian Cell Micronucleus Test)
3,6- Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	negativo	intraperitoneal		ratón	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
dióxido de titanio 13463-67-7	negativo	oral: por sonda		Rata	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
3,6,9- triazaundecametilendiamina	negativo	intraperitoneal		ratón	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte

na 112-57-2					Micronucleus Test)
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilenetetramina 90640-67-8	negativo	intraperitoneal		ratón	equivalent or similar to OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

Carcinogenicidad

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Ingredientes peligrosos Nº CAS	Resultado	Ruta de aplicación	Tiempo de exposición / Frecuencia de tratamiento	Especies	Sexo	Método
dióxido de titanio 13463-67-7	no cancerígeno	oral: alimento	103 w daily	Rata	macho/ hembra	no especificado
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilenetetramina 90640-67-8	no cancerígeno	Dérmico	lifetime three times/w	ratón	macho	equivalent or similar OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies)

Toxicidad para la reproducción:

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado / Valor	Tipo de ensayo	Ruta de aplicación	Especies	Método
Trietilenotetramina propoxilada	NOAEL P 750 mg/kg	screening	oral: por sonda	Rata	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
dióxido de titanio 13463-67-7	NOAEL P >= 1.000 mg/kg NOAEL F1 >= 1.000 mg/kg	estudio en una generación	oral: alimento	Rata	OECD Guideline 443 (Extended One-Generation Reproductive Toxicity Study)

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única:

No hay datos.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida:

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado / Valor	Ruta de aplicación	Tiempo de exposición / Frecuencia de aplicación	Especies	Método
Trietilenotetramina propoxilada	NOAEL 300 mg/kg	oral: por sonda	M:43-44 d / F: <=65d daily	Rata	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
3,6- Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	LOAEL 50 mg/kg	oral: por sonda	26 w daily	Rata	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)
3,6- Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	NOAEL 50 mg/kg	oral: por sonda	26 w daily	Rata	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)
dioxido de titanio 13463-67-7	NOAEL > 1.000 mg/kg	oral: por sonda	92 d daily	Rata	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)
3,6,9- triazaundecametilendiamina 112-57-2	LOAEL 50 mg/kg	oral: por sonda	26 w daily	Rata	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)
3,6,9- triazaundecametilendiamina 112-57-2	NOAEL 50 mg/kg	oral: por sonda	26 w daily	Rata	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	LOAEL 50 mg/kg	oral: por sonda	26 w daily	Rata	equivalent or similar to OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)

Peligro de aspiración:

No hay datos.

11.2 Información relativa a otros peligros

no aplicable

SECCIÓN 12: Información ecológica

Detalles generales de ecología:

No verter en aguas residuales, en el suelo o en el medio acuático.

12.1. Toxicidad

Toxicidad (peces):

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilentetramina 68082-29-1	LC50	7,07 mg/l	96 h	Danio rerio	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Trietilenotetramina propoxilada	LC50	4,1 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	LC50	570 mg/l	96 h	Poecilia reticulata	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
dióxido de titanio 13463-67-7	LC50	Toxicity > Water solubility	48 h	Leuciscus idus	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
3,6,9-triazaundecametilendiamina 112-57-2	LC50	420 mg/l	96 h	Poecilia reticulata	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	LC50	330 mg/l	96 h	Pimephales promelas	otra pauta:

Toxicidad (invertebrados acuáticos):

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilentetramina 68082-29-1	EC50	7,07 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Trietilenotetramina propoxilada	EC50	48 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	EC50	31 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
dióxido de titanio 13463-67-7	EC50	Toxicity > Water solubility	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
3,6,9-triazaundecametilendiamina 112-57-2	EC50	24,1 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	EC50	31 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)

Toxicidad crónica en invertebrados acuáticos:

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método

dióxido de titanio 13463-67-7	NOEC	Toxicity > Water solubility	21 Días	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Chronic Immobilisation Test)
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	EC10	1.9 mg/l	21 D	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Chronic Immobilisation Test)

Toxicidad (algas):

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilentetramina 68082-29-1	EC50	4,34 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilentetramina 68082-29-1	NOEC	0,5 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Trietilenotetramina propoxilada	EC50	4,1 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Trietilenotetramina propoxilada	EC10	0,11 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	EC50	20 mg/l	72 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
dióxido de titanio 13463-67-7	EC50	Toxicity > Water solubility	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
dióxido de titanio 13463-67-7	NOEC	Toxicity > Water solubility	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
3,6,9-triazaundecametilendiamina 112-57-2	NOEC	0,5 mg/l	72 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
3,6,9-triazaundecametilendiamina 112-57-2	EC50	6,8 mg/l	72 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	EC50	20 mg/l	72 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilentetramina 90640-67-8	EC10	1,34 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata (reported as Raphidocelis subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)

Toxicidad para los microorganismos:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilentetramina 68082-29-1	EC10	130 mg/l	3 h	activated sludge of a predominantly domestic sewage	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)
Trietilenotetramina propoxilada		430 mg/l	3 h	activated sludge of a predominantly domestic sewage	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	EC0	137 mg/l	30 minuto	Pseudomonas putida	DIN 38412, part 27 (Bacterial oxygen consumption test)
dióxido de titanio 13463-67-7	EC0	Toxicity > Water solubility	24 h	Pseudomonas fluorescens	DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshemm-Test)
3,6,9-triazaundecametilendiamina 112-57-2	CE50	1.600 mg/l	1 h		EU Method C.11 (Biodegradation: Activated Sludge Respiration Inhibition Test)

12.2. Persistencia y degradabilidad

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tipo de ensayo	Degradabilidad	Tiempo de exposición	Método
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilenetetramina 68082-29-1	No es fácilmente biodegradable.	no datos	> 0 - < 60 %	28 Días	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
Trietilenotetramina propoxilada	not inherently biodegradable	aerobio	8 %	28 Días	OECD Guideline 302 B (Inherent biodegradability: Zahn-Wellens/EMPA Test)
Trietilenotetramina propoxilada	No es fácilmente biodegradable.	aerobio	4 %	28 Días	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	not inherently biodegradable	aerobio	0 %	28 Días	OECD Guideline 302 B (Inherent biodegradability: Zahn-Wellens/EMPA Test)
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	No es fácilmente biodegradable.	aerobio	0 %	162 Días	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
3,6,9-triazaundecametilendiamina 112-57-2	bajo las condiciones de ensayo no se observó biodegradación	aerobio	0 %	28 Días	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilenetetramina 90640-67-8	No es fácilmente biodegradable.	aerobio	0 %	162 Días	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilenetetramina 90640-67-8	not inherently biodegradable	aerobio	20 %	84 Días	OECD Guideline 302 A (Inherent Biodegradability: Modified SCAS Test)

12.3. Potencial de bioacumulación

No hay datos.

12.4. Movilidad en el suelo

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	LogPow	Temperatura	Método
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilenotetramina 68082-29-1	10,34		QSAR (Quantitative Structure Activity Relationship)
Trietilenotetramina propoxilada	-2,42		QSAR (Quantitative Structure Activity Relationship)
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	-2,65		OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method)
3,6,9-triazaundecametilendiamina 112-57-2	-3,16		no especificado
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilenotetramina 90640-67-8	-2,65		OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method)

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	PBT / vPvB
Ácidos grasos productos de reacción oligomérica entre ácidos grasos y trietilenotetramina 68082-29-1	No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo.
Trietilenotetramina propoxilada	No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo.
3,6-Diazaoctanoetilendiamina 112-24-3	No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo.
dióxido de titanio 13463-67-7	According to Annex XIII to Regulation (EC) No 1907/2006, a PBT and vPvB assessment shall not be conducted for inorganic substances.
3,6,9-triazaundecametilendiamina 112-57-2	No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo.
aminas, polietilenpoli-, fracción de trietilenotetramina 90640-67-8	No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

no aplicable

12.7. Otros efectos adversos

No hay datos.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Evacuación del producto:

Eliminar residuos de acuerdo con la legislación local

Evacuación del envase sucio:

Reciclar los envases solo cuando estén completamente vacíos.

Código de residuo

080409

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte**14.1. Número ONU o número ID**

ADR	2735
RID	2735
ADN	2735
IMDG	2735
IATA	2735

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR	AMINAS LIQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. (Trietilenetetramina,Tetraetilen pentamina)
RID	AMINAS LIQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. (Trietilenetetramina,Tetraetilen pentamina)
ADN	AMINAS LIQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. (Trietilenetetramina,Tetraetilen pentamina)
IMDG	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (Triethylenetetramine,Tetraethylene pentamine)
IATA	Aminas líquidas, corrosivas, n.e.p. (Triethylenetetramine,Tetraethylene pentamine)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR	8
RID	8
ADN	8
IMDG	8
IATA	8

14.4. Grupo de embalaje

ADR	II
RID	II
ADN	II
IMDG	II
IATA	II

14.5. Peligros para el medio ambiente

ADR	no aplicable
RID	no aplicable
ADN	no aplicable
IMDG	no aplicable
IATA	no aplicable

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

ADR	no aplicable Código túnel: (E)
RID	no aplicable
ADN	no aplicable
IMDG	no aplicable
IATA	no aplicable

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

no aplicable

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

No hay información disponible:

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

Sustancias que Agotan el Ozono (SAO) (Reglamento (CE) no 1005/2009): No aplicable
Procedimiento de consentimiento fundamentado previo (Reglamento (UE) N° 649/2012): No aplicable
Contaminantes orgánicos persistentes (POPs) (Reglamento (UE) 2019/1021) : No aplicable

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado una evaluación de seguridad química

SECCIÓN 16: Otra información

El etiquetado del producto se indica en la sección 2. El texto completo de todas las abreviaturas indicadas por códigos en esta hoja de seguridad es el siguiente:

- H302 Nocivo en caso de ingestión.
- H312 Nocivo en contacto con la piel.
- H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
- H315 Provoca irritación cutánea.
- H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
- H318 Provoca lesiones oculares graves.
- H319 Provoca irritación ocular grave.
- H351 Se sospecha que provoca cáncer.
- H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.
- H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

ED:	Sustancia identificada por tener propiedades de alteración endocrina
EU OEL:	Sustancia con un límite de exposición en el lugar de trabajo de la unión
EU EXPLD 1:	Sustancias enumeradas en el Anexo I, Reglamento UE 2019/1148
EU EXPLD 2	Sustancias enumeradas en el Anexo II, Reglamento UE 2019/1148
SVHC:	Sustancia altamente preocupante (Lista de candidatos REACH)
PBT:	Sustancia que cumple los criterios persistentes, bioacumulativos y tóxicos
PBT/vPvB:	Sustancia que cumple los criterios de persistente, bioacumulativa y tóxica, además de muy persistente y muy bioacumulativa
vPvB:	Sustancia que cumple los criterios de muy persistente y muy bioacumulativa

Otra información:

Esta Hoja de datos de seguridad se ha producido para las ventas de Henkel a aquellas partes que compran a Henkel, se basa en el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 y proporciona información de acuerdo con las reglamentaciones solamente aplicables de la Unión Europea. A ese respecto, no se proporciona ninguna declaración, garantía o representación de ningún tipo en cuanto al cumplimiento de las leyes o reglamentaciones legales de cualquier otra jurisdicción o territorio que no sea la Unión Europea. Al exportar a territorios que no sean la Unión Europea, consulte con la hoja de datos de seguridad respectiva del territorio correspondiente para garantizar el cumplimiento o ponerse en contacto con el Departamento de Seguridad de los Productos y Asuntos Regulatorios de Henkel (SDSinfo.Adhesive@henkel.com) antes de exportar a otros territorios que no sean la Unión Europea.

Ésta información se basa en el estado actual de nuestros conocimientos y se refiere al producto en la forma en que se suministra. Pretende describir nuestros productos bajo el punto de vista de los requisitos de seguridad y no pretende garantizar ninguna propiedad o característica particular.

Estimado cliente,

Por favor ayúdenos a crear un futuro más sostenible.

Si prefiere recibir este SDS en formato electrónico, por favor comuníquese con el servicio de atención al cliente local.

Recomendamos utilizar una dirección de correo electrónico no personal (por ejemplo, SDS@your_company.com).

Gracias.

Los cambios relevantes en esta ficha de datos de seguridad están indicados por una línea vertical en la margen izquierda del texto. El texto correspondiente aparece en un color diferente y en campos sombreados.