



## Ficha de Datos de Seguridad

Copyright,2025, 3M Todos los derechos reservados. La copia y/o grabación de esta información con el propósito de utilizar adecuadamente los productos 3M está permitida, siempre que: 1) la información sea copiada en su totalidad sin ningún cambio a no ser que se obtenga, previamente, permiso escrito de 3M, y (2) ni la copia ni los originales se vende o distribuye de cualquier otra forma con la intención de obtener beneficios.

**Número de Documento:** 11-3198-6

**Número de versión:** 9.04

**Fecha de revisión:** 03/09/2025

**Sustituye a:** 14/09/2023

**Número de versión del transporte:**

Esta Ficha de Datos de Seguridad se ha preparado de acuerdo al reglamento REACH (1907/2006) y sus posteriores modificaciones

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA/PREPARADO Y DE LA COMPAÑÍA

#### 1.1. Identificación del producto

3M™ Scotch-Weld™ Epoxy Adhesive EC-2216 B/A Gris

#### Números de Identificación de Producto

62-2216-0540-5	62-2216-6440-2	87-2500-0352-9	87-3300-0260-8
7000000813	7100011693	7000043050	7100269534

#### 1.2. Usos relevantes identificados para la sustancia o la mezcla y usos desaconsejados.

##### Usos identificados.

Adhesivo estructural de dos partes

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

**Dirección:** 3M España, S.L. Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25. 28027 Madrid

**Teléfono:** 91 321 60 00 (horario de atención 7:00-21:00h)

**E Mail:** SER-productstewardship@mmm.com

**Página web:** www.3m.com/es

#### 1.4. Teléfono de emergencia.

Instituto Nacional de Toxicología: 91 562 04 20

**El producto es un kit o multicomponente que consiste en múltiples componentes envasados independientemente. Se incluye una FDS para cada uno de los componentes. Por favor no separe las FDSS de los componentes de esta página. Los números de FDS de los componentes de este producto son:**

10-9142-0, 10-9143-8

### Información de transporte

Consulte la sección 14 de cada componente del kit para obtener la información de transporte.

### ETIQUETA DEL KIT

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

Reglamento CLP 1272/2008/CE

### CLASIFICACIÓN:

Corrosión cutánea/Irritación, Categoría 2 - Irrit. piel 2; H315

Daños oculares graves/Irritación ocular, Categoría 2 - Irrit. ocular 2; H319

Sensibilización cutánea, Categoría 1 - Sens. piel. 1; H317

Toxicidad específica en determinados órganos-Exposición única, Categoría 3 - STOT SE 3; H336

Peligroso para el medio ambiente acuático (agudo), Categoría 1 - Acuático agudo 1; H400

Peligroso para el medio ambiente acuático (crónico), Categoría 1 - Acuático crónico 1; H410

Para texto completo de frases H, ver sección 16.

## 2.2. Elementos de la etiqueta.

Reglamento CLP 1272/2008/CE

### PALABRAS DE ADVERTENCIA

ATENCIÓN.

### Símbolos:

GHS07 (Signo de exclamación) |GHS09 (Medio ambiente) |

### Pictogramas



Contiene:

Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano; Producto de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trímeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diiloxi)]dipropan-1-amina.

### INDICACIONES DE PELIGRO:

H315

Provoca irritación cutánea.

H319

Provoca irritación ocular grave.

H317

Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H336

Puede provocar somnolencia o vértigo.

H410

Muy tóxico para los organismos acuáticos; con efectos nocivos duraderos.

### CONSEJOS DE PRUDENCIA

#### Prevención:

P261A

Evitar respirar los vapores.

P273

Evitar su liberación al medio ambiente.

P280E

Llevar guantes de protección.

#### Respuesta:

P305 + P351 + P338

EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P333 + P313

En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.

P391

Recoger el vertido.

Para envases <=125 ml se pueden usar las siguientes frases de peligro y prudencia:

**Frases de peligro <=125 ml**

H317

Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

**Consejos de prudencia <=125 ml****Prevención:**

P261A

P280E

Evitar respirar los vapores.

Llevar guantes de protección.

**Respuesta:**

P333 + P313

En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.

**Información revisada:**

Etiqueta: CLP Ingredientes - componentes del kit - se modificó información.

Sección 1: dirección de correo electrónico - se modificó información.



## Ficha de Datos de Seguridad

Copyright,2023, 3M Todos los derechos reservados. La copia y/o grabación de esta información con el propósito de utilizar adecuadamente los productos 3M está permitida, siempre que: 1) la información sea copiada en su totalidad sin ningún cambio a no ser que se obtenga, previamente, permiso escrito de 3M, y (2) ni la copia ni los originales se vende o distribuye de cualquier otra forma con la intención de obtener beneficios.

**Número de Documento:** 10-9142-0  
**Fecha de revisión:** 07/03/2023

**Número de versión:** 7.00  
**Sustituye a:** 13/10/2021

Esta Ficha de Datos de Seguridad se ha preparado de acuerdo al reglamento REACH (1907/2006) y sus posteriores modificaciones

## SECCIÓN 1: Identificación de sustancia/mezcla y de la compañía

### 1.1. Identificación del producto

ADHESIVO EPOXI GRIS EC-2216 B/A PARTE B, MARCA SCOTCH-WELD

### 1.2. Usos relevantes identificados para la sustancia o la mezcla y usos desaconsejados.

#### Usos identificados.

Parte B de un adhesivo de 2 partes

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

**Dirección:** 3M España, S.L. Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25. 28027 Madrid  
**Teléfono:** 91 321 60 00 (horario de atención 7:00-21:00h)  
**E Mail:** stoxicologia@3M.com  
**Página web:** www.3m.com/es

### 1.4. Teléfono de emergencia.

91 562 04 20

## SECCIÓN 2: Identificación de peligros

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

Reglamento CLP 1272/2008/CE

Las clasificaciones sobre salud y medio ambiente de este material se obtienen mediante el método de cálculo excepto en los casos en los que existen disponibles resultados de ensayo o datos de los impactos causado por la forma física sobre la clasificación.

A continuación se indica la/s clasificación/es basadas en resultados de ensayo o forma física, en caso de ser aplicables.

#### CLASIFICACIÓN:

Corrosión cutánea/Irritación, Categoría 2 - Irrit. piel 2; H315

Daños oculares graves/Irritación ocular, Categoría 2 - Irrit. ocular 2; H319

Sensibilización cutánea, Categoría 1 - Sens. piel. 1; H317

Peligroso para el medio ambiente acuático (crónico), Categoría 2 - Acuático crónico 2; H411

Para texto completo de frases H, ver sección 16.

### 2.2. Elementos de la etiqueta.

**Reglamento CLP 1272/2008/CE****PALABRAS DE ADVERTENCIA**  
ATENCIÓN.**Símbolos:**

GHS07 (Signo de exclamación) | GHS09 (Medio ambiente) |

**Pictogramas****Ingredientes:**

Ingrediente	Nº CAS	CE No.	% en peso
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	1675-54-3	216-823-5	70 - 80

**INDICACIONES DE PELIGRO:**

H315	Provoca irritación cutánea.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos; con efectos nocivos duraderos.

**CONSEJOS DE PRUDENCIA****Prevención:**

P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P280E	Llevar guantes de protección.

**Respuesta:**

P305 + P351 + P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P333 + P313 P391	En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico. Recoger el vertido.

**Para envases <=125 ml se pueden usar las siguientes frases de peligro y prudencia:****Frases de peligro <=125 ml**

H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
------	--

**Consejos de prudencia <=125 ml**

<b>Prevención:</b>	Llevar guantes de protección.
--------------------	-------------------------------

**Respuesta:**

P333 + P313	En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
-------------	--

**2.3. Otros peligros.**

Ninguno conocido

Este material no contiene ninguna sustancia identificada como PBT o mPmB

## SECCIÓN 3: composición/ información de ingredientes

### 3.1. Sustancias

No aplicable

### 3.2. Mezclas

Ingrediente	Identificador(es)	%	Clasificación según Reglamento (CE) No. 1272/2008 [CLP]
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	(CAS-No.) 1675-54-3 (EC-No.) 216-823-5 (REACH-No.) 01-2119456619-26	70 - 80	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, H315 Irrit. ocular 2., H319 Sensibilización cutánea, categoría 1., H317 Peligroso para el medio ambiente acuático. Peligro crónico categoría 2, H411
Caolín	(CAS-No.) 1332-58-7 (EC-No.) 310-194-1	20 - 30	Sustancia con límite de exposición ocupacional nacional
Dióxido de titanio	(CAS-No.) 13463-67-7 (EC-No.) 236-675-5	< 0,7	Carcinogeneicidad, categoría 2, H351 (Inhalación)

Por favor consulte la sección 16 para el texto completo de las frases H menionadas en esta sección

### Límite de concentración específico

Ingrediente	Identificador(es)	Límite de concentración específico
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	(CAS-No.) 1675-54-3 (EC-No.) 216-823-5	(C >= 5%) Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, H315 (C >= 5%) Irrit. ocular 2., H319

Para información sobre los límites de exposición ambiental de los ingredientes o el estatus de PBT o vPvB, ver las secciones 8 y 12 de esta FDS.

## SECCIÓN 4: Medidas de primeros auxilios

### 4.1. Descripción de las medidas de primeros auxilios.

#### Inhalación:

Transportar a la víctima al exterior. Consultar a un médico en caso de malestar.

#### Contacto con la piel:

Lavar con agua y jabón abundantes. Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

#### Contacto con los ojos:

Aclarar con agua abundante. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Si los síntomas continuan, consultar a un médico.

#### En caso de ingestión:

Enjuagarse la boca. Consultar a un médico en caso de malestar.

**4.2. Síntomas y efectos más importantes, agudos y tardíos.**

Los síntomas y efectos más importantes basados en la clasificación CLP incluyen:

Irritación cutánea (enrojecimiento localizado, hinchazón, picor y sequedad) Reacción alérgica cutánea (enrojecimiento, hinchazón, ampollas y picor) Irritación grave de los ojos (enrojecimiento significativo, hinchazón, dolor, lagrimeo y problemas de visión).

**4.3. Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamientos especiales requeridos.**

No aplicable

**SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios****5.1. Métodos de extinción.**

En caso de incendio: Utilizar un agente extintor apropiado para material combustible ordinario como agua o espuma, para apagarlo.

**5.2. Peligros especiales derivados de la sustancia o mezcla.**

Ninguno inherente al producto.

**Descomposición Peligrosa o Por Productos**

<u>Sustancia</u>	<u>Condiciones</u>
Aldehídos	Durante la Combustión
Hidrocarburos	Durante la Combustión
Monóxido de carbono	Durante la Combustión
Dióxido de carbono	Durante la Combustión
Cloruro de hidrógeno	Durante la Combustión
Cetonas	Durante la Combustión
Vapor tóxico, gas, partícula	Durante la Combustión

**5.3. Advertencias para bomberos.**

Usar traje de protección completo, incluido casco, equipo de respiración autónoma de presión positiva o de demanda, chaquetón y pantalones, bandas alrededor de los brazos, cintura y piernas, máscara facial, y protección que cubra la parte expuesta de la cabeza.

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

Evacuar la zona. Ventilar la zona con aire fresco. En caso de grandes derrames, o derrames en espacios confinados, proporcionar ventilación mecánica para dispersar los vapores, según una buena práctica de higiene industrial. Consulte otras secciones de esta FDS para información relativa a peligros físicos y para la salud, protección respiratoria, ventilación y equipos de protección personal.

**6.2. Precauciones medioambientales.**

Evitar su liberación al medio ambiente. Para derrames grandes, cubrir el líquido y construir diques para evitar la entrada en el sistema de alcantarillas.

**6.3. Métodos y materiales de contención y limpieza.**

Contener derrame. Trabajar desde el borde del derrame hacia dentro, cubrir con bentonita, vermiculita o cualquier otro material absorbente inorgánico disponible comercialmente. Mezclar con absorbente hasta que parezca seco. Recuerde, añadir un material absorbente no elimina el peligro físico, para la salud o el medio ambiente. Recoger todo el material derramado que sea posible. Colocar en un contenedor cerrado aprobado para el transporte por las autoridades correspondientes. Limpiar el residuo con un disolvente adecuado, seleccionado por personal cualificado y autorizado. Ventilar el área con aire fresco. Leer y seguir las precauciones de la etiqueta del disolvente y su FDS. Selle el envase. Deshacerse del material recogido lo antes posible de acuerdo con la legislación local/autonómica/nacional/internacional aplicable.

**6.4. Referencias a otras secciones.**

Para más información consultar la sección 8 y la sección 13.

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

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

Restringido a uso industrial/ocupacional. No destinado a venta o uso en mercados de consumo. Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol. Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa. No comer, beber, ni fumar durante su utilización. Lavarse concienzudamente tras la manipulación. Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo. Evitar su liberación al medio ambiente. Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas. Evitar el contacto con agentes oxidantes (ej. cloruro, ácido crómico, etc.)

**7.2. Condiciones para almacenamiento seguro incluyendo cualquier incompatibilidad.**

Almacenar alejado de ácidos. Almacenar alejado de agentes oxidantes.

**7.3. Uso(s) final(es) específico(s).**

Ver la información en las secciones 7.1 y 7.2 para recomendaciones para manipulación y almacenamiento. Ver la sección 8 para recomendaciones de controles de exposición/protección personal.

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

**8.1. Parámetros de control.****Límites de exposición ambiental**

Si un componente aparece en la sección 3 pero no está en la tabla de abajo, no hay disponible límite de exposición ocupacional para el componente.

Ingrediente	Nº CAS	INSHT	Tipo de Límite	Comentarios adicionales.
Caolín	1332-58-7	VLAS Españoles	VLA-ED(fracción respirable)(8 horas):2 mg/m <sup>3</sup>	
Dióxido de titanio	13463-67-7	VLAS Españoles	VLA-ED(8 horas):10 mg/m <sup>3</sup>	

VLAS Españoles : Límites de exposición profesional en España

VLAs/CMs Españoles : Límites de exposición profesional en España para cancerígenos y mutágenos.

VLA-ED: Valor Límite Ambiental de Exposición Diaria

VLA-EC: Valor límite Ambiental de Exposición de Corta Duración

CEIL: Umbral superior

**Valores límite biológico**

No existen valores límite biológico para ninguno de los componentes enumerados en la sección 3 de esta hoja de datos de seguridad.

**Nivel sin efecto derivado (DNEL)**

Ingrediente	Producto de Degradación	Población	Patrón de exposición humana	DNEL
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano		Trabajador	Dérmico, exposición de larga duración (8horas), efectos sistémicos	8,3 mg/kg bw/d
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano		Trabajador	Dérmico, Exposición de corta duración, Efectos sistémicos	8,3 mg/kg bw/d
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano		Trabajador	Inhalación, exposición de larga duración (8h), efectos sistémicos	12,3 mg/m <sup>3</sup>
Bis-[4-(2,3-		Trabajador	Inhalación, exposición de	12,3 mg/m <sup>3</sup>

epoxipropoxi)fenil]propano			corta duración, efectos sistémicos	
----------------------------	--	--	------------------------------------	--

#### Concentraciones de no efecto predichas (PNCE)

Ingrediente	Producto de Degradación	Compartimiento	PNCE
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano		Agua dulce	0,003 mg/l
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano		Sedimentos de agua dulce	0,5 mg/kg (peso seco)
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano		Liberación intermitente al agua	0,013 mg/l
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano		Agua salada	0,0003 mg/l
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano		Sedimentos de agua salada	0,5 mg/kg (peso seco)
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano		Planta de tratamiento de fangos	10 mg/l

**Procedimientos recomendados de seguimiento:** Consulte los procedimientos de seguimiento recomendados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

#### 8.2. Controles de exposición.

Adicionalmente dirigirse al anexo para ampliar la información.

##### 8.2.1. Controles de ingeniería.

Utilizar ventilación general de dilución y/o extracción local para controlar que la exposición a contaminantes en el aire esté por debajo de los límites de exposición y controlar el polvo/el humo/la niebla/los vapores/el aerosol. Si la ventilación no es adecuada utilizar protección respiratoria. Proporcionar extracción local cuando se calienta el producto. Proporcionar extracción local apropiada para corte, pulido, lijado o maquinado

##### 8.2.2. Equipos de protección individual (EPIs)

###### Protección para los ojos/la cara.

Seleccione y use protección para prevenir el contacto con los ojos / la cara en base a los resultados de una evaluación de la exposición. Las siguientes protecciones para los ojos / la cara son recomendadas:

Gafas panorámicas ventiladas.

###### Normas aplicables

Utilizar protección ocular conforme a la norma EN 166

###### Protección de la piel/las manos

Elija y utilice guantes y / o ropa protectora aprobada por las normas locales pertinentes para evitar el contacto con la piel en base a los resultados de una evaluación de la exposición. La selección debe basarse en factores de uso, tales como niveles de exposición, concentración de la sustancia o de la mezcla, frecuencia y duración; condiciones físicas, como temperaturas extremas y otras condiciones de uso. Consulte con su fabricante para la selección de guantes / prendas de protección compatibles y apropiadas. Nota: los guantes de nitrilo pueden ser usados sobre guantes de polímero laminado para mejorar la destreza.

Se recomienda el uso de guantes hechos con los siguientes materiales:

Material	Grosor (mm)	Tiempo de penetración
Polímero laminado	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles

*Normas aplicables*

Utilizar guantes ensayados según la norma EN 374

Si el producto se usa de manera que presente un alto potencial de exposición (por ejemplo: pulverización, alto riesgo de salpicaduras, etc.) puede ser necesario el uso de trajes de protección. Seleccione y use protección para el cuerpo para evitar el contacto, en base a los resultados de la evaluación de la exposición. Se recomienda el siguiente material para la ropa de protección: Delantal- polímero laminado

**Protección respiratoria.**

Puede ser necesario un estudio de exposición para decidir si se requiere protección respiratoria. si se necesita protección respiratoria, utilizar la protección como parte de un programa de protección respiratoria. Basandose en los resultados del estudio de exposición, seleccionar entre uno de los siguientes tipos de protección para reducir la exposición por inhalación: Respirador de media máscara o máscara completa purificador de aire adecuado para vapores orgánicos y partículas

Para cuestiones acerca si un producto es apropiado para una aplicación específica, consulte con su proveedor de protección respiratoria.

*Normas aplicables*

Usar equipo de protección respiratoria que cumpla las especificaciones de las normas EN 140 or EN 136: filtros de tipo A y P

**8.2.3. Controles de exposición ambiental**

Referirse al anexo

**SECCIÓN 9: propiedades físico/químicas****9.1. Información basada en las propiedades físicas y químicas.**

Forma física	Líquido
Color	Blaquecino
Olor	Ligero a epoxi
Umbral de olor	<i>No hay datos disponibles</i>
Punto de fusión/punto de congelación	<i>No hay datos disponibles</i>
Punto/intervalo de ebullición	>=260 °C
Inflamabilidad (sólido, gas)	No aplicable
Límites de inflamación (LEL)	<i>No hay datos disponibles</i>
Límites de inflamación (UEL)	<i>No hay datos disponibles</i>
Punto de inflamación	>=248,9 °C [Método de ensayo:Copa cerrada]
Temperatura de autoignición	<i>No hay datos disponibles</i>
Temperatura de descomposición	<i>No hay datos disponibles</i>
pH	<i>sustancia/mezcla no soluble (en agua)</i>
Viscosidad cinemática	84.586 mm <sup>2</sup> /sg
Solubilidad en agua	Nulo
Solubilidad-no-agua	<i>No hay datos disponibles</i>
Coeficiente de partición: n-octanol/agua	<i>No hay datos disponibles</i>
Presión de vapor	<=186.158,4 Pa [@ 55 °C ]
Densidad	1,33 g/ml
Densidad relativa	1,33 [Ref Std:AGUA=1]
Densidad de vapor relativa	<i>No hay datos disponibles</i>

**9.2. Otra información.****9.2.2 Otras características de seguridad**

Compuestos Orgánicos Volátiles (UE)	<i>No hay datos disponibles</i>
Rango de evaporación	<i>No aplicable</i>

**Peso molecular**  
**Porcentaje de volátiles**

*No hay datos disponibles*  
0,06 % En peso [Método de ensayo: Probado por protocolo ASTM]

## SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

### 10.1 Reactividad.

Este material se considera no reactivo en condiciones normales de uso.

### 10.2 Estabilidad química.

Estable

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

No se producirá polimerización peligrosa.

### 10.4 Condiciones a evitar.

Se genera calor durante el curado. No curar una masa mayor de 50g en un espacio confinado, para prevenir una reacción prematura (exotérmica) con producción de calor intenso y humo.

### 10.5 Materiales incompatibles.

Ácidos fuertes

Agentes oxidantes fuertes

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos.

#### Sustancia

#### Condiciones

Ninguno conocido.

Consulte la sección 5.2 para los productos de descomposición peligrosos durante la combustión.

## SECCIÓN 11. Información toxicológica

La información a continuación puede no estar de acuerdo con la clasificación de materiales de la UE de la Sección 2 y/o las clasificaciones de ingredientes de la Sección 3 cuando las clasificaciones de los ingredientes específicos sean obligatorias de acuerdo a lo indicado por las autoridades competentes. Adicionalmente, la información y datos presentados en la Sección 11 se basan en las reglas de cálculo y clasificaciones del Sistema GHS de la ONU obtenidas a partir de evaluaciones de riesgos internas.

### 11.1. Información sobre las clases de peligro según se definen en el Reglamento (CE) no 1272/2008

#### Síntomas de la exposición

Basándose en datos de ensayo y/o en información de los componentes, este material produce los siguientes efectos.

#### Inhalación:

Irritación del tracto respiratorio: los síntomas pueden incluir tos, estornudos, moqueo, dolor de cabeza, ronquera y dolor de garganta y nariz.

#### Contacto con la piel:

Irritación leve de la piel: los síntomas puede incluir enrojecimiento localizado, hinchazón, picazón y sequedad. Reacción alérgica de la piel (no foto-inducida): los indicios/síntomas pueden incluir enrojecimiento, hinchazón, ampollas y comezón.

#### Contacto con los ojos:

Irritación moderada de los ojos: los indicios/síntomas pueden incluir enrojecimiento, hinchazón, dolor, lágrimas y visión nebulosa.

**Ingestión:**

Irritación gastrointestinal: señales/síntomas pueden incluir dolor abdominal, estomacal, náuseas, vómitos y diarrea.

**Datos toxicológicos**

Si un componente se menciona en la sección 3 pero no aparece en la siguiente tabla, o bien no hay datos disponibles o los datos no son suficientes para la clasificación.

**Toxicidad aguda**

Nombre	Ruta	Especies	Valor
Producto completo	Ingestión:		No hay datos disponibles; calculado ATE >5.000 mg/kg
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	Dérmico	Rata	LD50 > 1.600 mg/kg
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	Ingestión:	Rata	LD50 > 1.000 mg/kg
Caolín	Dérmico		LD50 se estima que 5.000 mg/kg
Caolín	Ingestión:	Humano	LD50 > 15.000 mg/kg
Dióxido de titanio	Dérmico	Conejo	LD50 > 10.000 mg/kg
Dióxido de titanio	Inhalación-Polvo/Niebla (4 horas)	Rata	LC50 > 6,82 mg/l
Dióxido de titanio	Ingestión:	Rata	LD50 > 10.000 mg/kg

ATE= toxicidad aguda estimada

**Irritación o corrosión cutáneas**

Nombre	Especies	Valor
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	Conejo	Irritante suave
Caolín	Criterio profesional	Irritación no significativa
Dióxido de titanio	Conejo	Irritación no significativa

**Lesiones oculares graves o irritación ocular**

Nombre	Especies	Valor
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	Conejo	Irritante moderado
Caolín	Criterio profesional	Irritación no significativa
Dióxido de titanio	Conejo	Irritación no significativa

**Sensibilización cutánea**

Nombre	Especies	Valor
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	Humanos y animales	Sensibilización
Dióxido de titanio	Humanos y animales	No clasificado

**Sensibilización de las vías respiratorias**

Nombre	Especies	Valor
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	Humano	No clasificado

**Mutagenicidad en células germinales.**

Nombre	Ruta	Valor

Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	In vivo	No mutagénico
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	In Vitro	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Dióxido de titanio	In Vitro	No mutagénico
Dióxido de titanio	In vivo	No mutagénico

### Carcinogenicidad

Nombre	Ruta	Especies	Valor
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	Dérmico	Ratón	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Caolín	Inhalación	Varias especies animales	No carcinogénico
Dióxido de titanio	Ingestión:	Varias especies animales	No carcinogénico
Dióxido de titanio	Inhalación	Rata	Carcinógeno

### Toxicidad para la reproducción

#### Efectos sobre la reproducción y/o sobre el desarrollo

Nombre	Ruta	Valor	Especies	Resultado de ensayo	Duración de la exposición
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	Ingestión:	No clasificado para la reproducción femenina	Rata	NOAEL 750 mg/kg/día	2 generación
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	Ingestión:	No clasificado para la reproducción masculina	Rata	NOAEL 750 mg/kg/día	2 generación
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	Dérmico	No clasificado para el desarrollo	Conejo	NOAEL 300 mg/kg/día	durante la organogénesis
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	Ingestión:	No clasificado para el desarrollo	Rata	NOAEL 750 mg/kg/día	2 generación

### Órgano(s) específico(s)

#### Toxicidad específica en determinados órganos- Exposición única

Para los componente / componentes que, o bien los datos no están actualmente disponibles o los datos no son suficientes para la clasificación.

#### Toxicidad específica en determinados órganos- Exposiciones repetidas

Nombre	Ruta	Órgano(s) específico(s)	Valor	Especies	Resultado de ensayo	Duración de la exposición
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	Dérmico	hígado	No clasificado	Rata	NOAEL 1.000 mg/kg/día	2 años
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	Dérmico	sistema nervioso	No clasificado	Rata	NOAEL 1.000 mg/kg/día	13 semanas
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	Ingestión:	sistema auditivo   corazón   sistema endocrino   sistema hematopoyético   hígado   ojos   riñones y/o vesícula	No clasificado	Rata	NOAEL 1.000 mg/kg/día	28 días
Caolín	Inhalación	neumoconiosis	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas	Humano	NOAEL NA	exposición ocupacional
Caolín	Inhalación	fibrosis pulmonar	No clasificado	Rata	NOAEL No disponible	
Dióxido de titanio	Inhalación	sistema respiratorio	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Rata	LOAEL 0,01 mg/l	2 años
Dióxido de titanio	Inhalación	fibrosis pulmonar	No clasificado	Humano	NOAEL No disponible	exposición ocupacional

**Peligro por aspiración**

Para los componentes / componentes que, o bien los datos no están actualmente disponibles o los datos no son suficientes para la clasificación.

**Por favor póngase en contacto en la dirección o el teléfono que aparecen en la primera página de la FDS para obtener información toxicológica adicional sobre este material y/o sus componentes.**

**11.2. Información sobre otros peligros**

Este material no contiene ninguna sustancia que se considere un alterador endocrino para la salud humana.

**SECCIÓN 12: Información ecológica**

**La siguiente información puede no estar de acuerdo con la clasificación de material de la UE en la Sección 2 y / o las clasificaciones de los ingredientes en la sección 3 si las clasificaciones específicas de los ingredientes están determinadas por la autoridad competente. Además, las declaraciones y los datos que se presentan en la Sección 12 se basan en reglas de cálculo UN GHS y clasificaciones que derivan de evaluaciones de 3M.**

**12.2. Toxicidad.**

No hay datos de ensayos disponibles para el producto

Material	CAS #	Organismo	Tipo	Exposición	Punto final de ensayo	Resultado de ensayo
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	1675-54-3	Fangos activos	Compuestos Análogos	3 horas	IC50	>100 mg/l
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	1675-54-3	Trucha Arcoiris	Estimado	96 horas	LC50	2 mg/l
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	1675-54-3	Pulga de agua	Estimado	48 horas	EC50	1,8 mg/l
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	1675-54-3	Algas verdes	Experimental	72 horas	CEr50	>11 mg/l
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	1675-54-3	Algas verdes	Experimental	72 horas	NOEC	4,2 mg/l
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	1675-54-3	Pulga de agua	Experimental	21 días	NOEC	0,3 mg/l
Caolin	1332-58-7	Pulga de agua	Experimental	48 horas	LC50	>1.100 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Fangos activos	Experimental	3 horas	NOEC	>=1.000 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Diatomeas	Experimental	72 horas	EC50	>10.000 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Fathead Minnow	Experimental	96 horas	LC50	>100 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Pulga de agua	Experimental	48 horas	EC50	>100 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Diatomeas	Experimental	72 horas	NOEC	5.600 mg/l

**12.2. Persistencia y degradabilidad.**

Material	Nº CAS	Tipo de ensayo	Duración	Tipo de estudio	Resultado de ensayo	Protocolo
Bis-[4-(2,3-	1675-54-3	Experimental	28 días	Demanda biológica	5 %DBO/DQO	OECD 301F - Manometric

epoxipropoxi)fenil]propano		Biodegradación		de oxígeno		Respiro
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	1675-54-3	Experimental Hidrólisis		Vida media hidrolítica (pH 7)	117 horas (t 1/2)	OCDE 111 Hidrólisis como función del pH
Caolin	1332-58-7	Datos no disponibles o insuficientes	N/A	N/A	N/A	N/A
Dióxido de titanio	13463-67-7	Datos no disponibles o insuficientes	N/A	N/A	N/A	N/A

### 12.3. Potencial de bioacumulación.

Material	Cas No.	Tipo de ensayo	Duración	Tipo de estudio	Resultado de ensayo	Protocolo
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	1675-54-3	Experimental Bioconcentración		Log coeficiente partición octanol/agua	3.242	OCDE 117, log Kow (método HPLC)
Caolín	1332-58-7	Datos no disponibles o insuficientes para la clasificación	N/A	N/A	N/A	N/A
Dióxido de titanio	13463-67-7	Experimental BCF - Fish	42 días	Factor de bioacumulación	9.6	

### 12.4 Movilidad en suelo.

Material	Cas No.	Tipo de ensayo	Tipo de estudio	Resultado de ensayo	Protocolo
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	1675-54-3	Modelado Movilidad en suelo	Koc	450 l/kg	Episuite™

### 12.5. Resultados de estudio de PBT y vPvB.

Este material no contiene ninguna sustancia identificada como PBT o mPmB

### 12.6. Propiedades de alteración endocrina

Este material no contiene ninguna sustancia que se considere un alterador endocrino por efectos ambientales.

### 12.7. Otros efectos adversos

No hay información disponible.

## SECCIÓN 13: Consideraciones de eliminación

### 13.1. Métodos de tratamiento de residuos.

Desechar el contenido y/o el envase de acuerdo con la legislación local/ regional/ nacional/ internacional aplicable.

Desechar el material completamente curado (o polimerizado) en una planta de residuos industriales autorizada. Como alternativa para la eliminación, incinerar el producto sin curar en una incineradora de residuos autorizada. La destrucción adecuada puede precisar carburante adicional durante los procesos de incineración. Los productos de combustión incluyen ácidos de halógenos (HCl/HF/HBr). La instalación debe ser apropiada para el manejo de materiales halogenados. Los envases/bidones/contenedores vacíos utilizados para manejo y transporte de sustancias químicas peligrosas (preparados/mezclas/sustancias químicas clasificadas como peligrosas por las normativas aplicables) deberán ser clasificados, almacenados, tratados y eliminados como residuos peligrosos a menos que así sea determinado por las normativas de residuos aplicables. Consulte con las respectivas autoridades competentes para determinar el tratamiento e instalaciones adecuadas para desecharlos.

El código de residuo está basado en la aplicación del producto por el consumidor. Puesto que esto está fuera del control de 3M, no se proporcionarán códigos de residuo(s) para los productos después del uso. Por favor, consulte los códigos de residuos europeos (EWC - 2000/532/CE y modificaciones) para asignar el código de residuo correcto. Asegúrese de cumplir con la legislación local /autonómica aplicable y utilice siempre un gestor de residuos autorizado.

**Código UE de residuos (producto tal y cómo se vende)**

080409\* Residuos de adhesivos y sellantes que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas  
200127\* Pintura, tintas y resinas con sustancias peligrosas.

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

	Transporte terrestre (ADR)	Transporte Aéreo (IATA)	Transporte Marino (IMDG)
<b>14.1 Número ONU o número ID</b>	UN3082	UN3082	UN3082
<b>14.2 Denominación oficial de transporte ONU</b>	SUSTANCIA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDO, N.O.S (4,4'-ISOPROPILIDENDIFENOL-POLÍMERO DE EPICLORHIDRINA)	SUSTANCIA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDO, N.O.S (4,4'-ISOPROPILIDENDIFENOL-POLÍMERO DE EPICLORHIDRINA)	SUSTANCIA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDO, N.O.S (4,4'-ISOPROPILIDENDIFENOL-POLÍMERO DE EPICLORHIDRINA)
<b>14.3 Clase de mercancía peligrosa</b>	9	9	9
<b>14.4 Grupo de embalaje</b>	III	III	III
<b>14.5 Peligros para el medio ambiente</b>	Peligroso para el medio ambiente	No aplicable	Contaminante marino
<b>14.6 Precauciones especiales para los usuarios</b>	Por favor, consulte otras secciones de la FDS para más información.	Por favor, consulte otras secciones de la FDS para más información.	Por favor, consulte otras secciones de la FDS para más información.
<b>14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI</b>	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
<b>Control de temperatura</b>	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
<b>Temperatura crítica</b>	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
<b>Código de clasificación ADR</b>	M6	No aplicable	No aplicable
<b>Código de segregación IMDG</b>	No aplicable	No aplicable	NINGUNO

Por favor, contacte con la dirección o el número de teléfono que figuran en la primera página de la FDS para obtener

información adicional sobre el transporte / envío del material por ferrocarril (RID) o vías navegables interiores (ADN).

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

### 15.1. Legislación específica sobre medio ambiente, seguridad y salud para la sustancia o mezcla.

#### Carcinogenicidad

<u>Ingrediente</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Clasificación</u>	<u>Reglamento</u>
Dióxido de titanio	13463-67-7	Grp. 2: Se sospecha que provoca cáncer	Agencia Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC)
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	1675-54-3	Gr. 3: No clasificable	Agencia Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC)

#### Restricciones a la fabricación, comercialización y uso:

La siguiente sustancia/s contenida en este producto está sujeta a lo establecido en el Anexo XVII del Reglamento REACH sobre Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, preparados y artículos peligrosos. Los usuarios de este producto deben cumplir con las restricciones impuestas por la disposición mencionada anteriormente.

<u>Ingrediente</u>	<u>Nº CAS</u>
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano	1675-54-3

Estado de la restricción: Incluido en el Anexo XVII del Reglamento REACH

Usos restringidos: Consulte el Anexo XVII del Reglamento EC 1907/2006 sobre condiciones de las restricciones.

#### Global inventory status

Para información adicional, contácte con 3M. Los componentes de este material cumplen con las disposiciones de "Korea Chemical Control Act". Pueden aplicar ciertas restricciones. Póngase en contacto con la división de ventas para información adicional. Los componentes de este material cumplen lo especificado en "Australia National Industrial Chemical Notification and Assessment Scheme (NICNAS)". Pueden aplicar ciertas restricciones. Para información adicional consulte con la división de ventas. Los componentes de este material cumplen lo especificado en "Japan Chemical Substance Control Law". Pueden aplicar ciertas restricciones. Para información adicional consulte con la división de ventas. Los componentes de este material cumplen con lo establecido en Philippines RA 6969. Pueden aplicar algunas restricciones. Para mayor información póngase en contacto con el departamento de ventas. Los componentes de este producto cumplen con los nuevos requerimientos de notificación de sustancias de "CEPA". Este producto cumple con las medidas de gestión medioambiental de sustancias químicas nuevas. Todos los ingredientes están incluidos o exentos en el inventario IECSC de China. Los componentes de este producto cumplen los requerimientos de notificación establecidos por la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA). Todos los componentes que lo requieren están incluidos en la parte activa del Inventario "TSCA".

#### Directiva 2012/18/UE

Anexo 1, parte 1. Categorías de peligro Seveso.

Categorías de peligro	Cantidades umbral (en toneladas) a efectos de aplicación de	
	Requisitos de nivel inferior	Requisitos de nivel superior
E2 Peligroso para el medio ambiente acuático en la categoría crónica 2	200	500

Anexo 1, parte 2. Sustancias peligrosas nominadas Seveso.

NINGUNO

#### Reglamento (UE) nº 649/2012

No hay productos químicos incluidas en la lista

## 15.2. Informe de seguridad química.

No se ha realizado la valoración de la seguridad química de esta mezcla. La valoración de la seguridad química de las sustancias contenidas pueden haber sido realizadas por los registrantes de las mismas de acuerdo a las obligaciones establecidas por el Reglamento (EC) No 1907/2006 y sus modificaciones.

## SECCIÓN 16: Otras informaciones

### Lista de las frases H relevantes

H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H351i	Se sospecha que provoca cáncer por inhalación.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos; con efectos nocivos duraderos.

### Información revisada:

Sección 16: Anexo: Formulación - se eliminó información.  
Uso industrial de adhesivos: Sección 16: Anexo - se modificó información.  
CLP: Tabla de ingredientes. - se modificó información.  
Sección 3: Composición/información en la tabla de ingredientes. - se modificó información.  
Sección 09: Información sobre viscosidad cinemática - se modificó información.  
Sección 11: Tabla de toxicidad reproductiva - se modificó información.  
Sección 11: Órganos diana - Tabla repetida - se añadió información.  
Sección 11: Órganos diana - Tabla repetida - se eliminó información.  
Sección 12: Información sobre ecotoxicidad de los componentes - se modificó información.  
Sección 12: Mobilidad en suelo - se añadió información.  
Sección 12: Datos sobre mobilidad en suelo no disponibles - se eliminó información.  
Sección 12: Información sobre persistencia y degradabilidad - se modificó información.  
Sección 12: Información sobre el potencial de bioacumulación - se modificó información.  
Sección 14 Código de clasificación - Información sobre regulación - se modificó información.  
Section 14 Clase de peligro + riesgo secundario – Información sobre regulación - se modificó información.  
Sección 14 Peligroso / No peligroso para el transporte - se modificó información.  
Sección 14 Multiplicador - Título principal - se eliminó información.  
Sección 14 Multiplicador - Información sobre regulación - se eliminó información.  
Sección 14 Otras mercancías peligrosas - Información sobre regulación - se modificó información.  
Sección 14 Grupo de embalaje - Información sobre regulación - se modificó información.  
Sección 14 Denominación oficial de transporte - se modificó información.  
Sección 14 Código de segregación - Información sobre regulación - se modificó información.  
Sección 14 Categoría de transporte - Título principal - se eliminó información.  
Sección 14 Categoría de transporte - Información sobre regulación - se eliminó información.  
Sección 14 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI - se modificó información.  
Sección 14 Categoría de túnel – Título principal - se eliminó información.  
Sección 14 Categoría de túnel – Información sobre regulación - se eliminó información.  
Sección 14 Datos de la columna del número ONU - se modificó información.  
Sección 14 Número ONU - se modificó información.  
Sección 14: Información relativa al transporte - se eliminó información.  
Sección 15: Información sobre carcinogenicidad - se modificó información.  
Sección 15: Información sobre restricciones a la fabricación de ingredientes. - se añadió información.  
Sección 15: Texto de categoría de peligro Seveso - se añadió información.  
Sección 2: No hay información disponible de PBT/vPvB - se añadió información.

%

## Anexo

<b>1. Título</b>	
<b>Identificación de sustancia</b>	Bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propano; CE No. 216-823-5; Nº CAS 1675-54-3;
<b>Nombre del escenario de exposición</b>	Uso industrial de adhesivos
<b>Fase del ciclo de vida</b>	Uso industrial
<b>Escenarios contributivos</b>	PROC 08a -Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas PROC 13 -Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido ERC 05 -Uso en emplazamiento industrial que da lugar a la inclusión en un artículo
<b>Procesos, tareas y actividades cubiertas</b>	Aplicación del producto mediante pistola de aplicación. Transferencias sin controles especiales, incluido carga, llenado, vertido, embolsado.
<b>2. Condiciones operacionales y medidas de manejo de riesgo.</b>	
<b>Condiciones de operación</b>	<b>Estado físico:</b> Líquido <b>Condiciones generales de operación:</b> Duración de uso: 8 horas/día; Emisión días por año: 220 días/año; Frecuencia de la exposición en el lugar de trabajo (para un trabajador): 5 días/semana;
<b>Medidas de control de riesgo</b>	Bajo las condiciones operacionales descritas son aplicables las siguientes medidas de control de riesgo: <b>Medidas generales de control de riesgo:</b> <b>Salud humana:</b> Guantes de protección – Resistentes a productos químicos. Consulte la sección 8 para más información sobre el material específico de los guantes.; <b>Medioambiental::</b> Ninguno necesario;
<b>Medidas de gestión de residuos</b>	No aplicar lodo industrial a suelos naturales; Prevenir la descarga de la sustancia sin disolver o recuperarada de las aguas residuales;
<b>3. Predicción de exposición.</b>	
<b>Predicción de exposición</b>	No se prevee que la exposición humana ni medio ambiental exceda los valores de DNEL ni PNEC cuando las medidas identificadas de gestión de riesgo sean adoptadas.

La información contenida en esta Ficha de Datos de Seguridad está basada en nuestra información y mejor opinión acerca del uso y manejo adecuado del producto en condiciones normales. Cualquier uso del producto que no esté de acuerdo con la información contenida en esta ficha o en combinación con cualquier otro producto o proceso es responsabilidad del usuario. Además, esta FDS se proporciona para transmitir información sobre salud y seguridad. En caso de que usted sea el importador nominal del producto en la Unión Europea, es usted responsable de todos los requerimientos regulatorios y normativos, incluyendo pero no limitándose únicamente a registro de productos, notificaciones, seguimiento de volúmenes de sustancias contenidas en los productos e incluso el registro potencial de dichas sustancias.

**Las FDS de 3M España están disponibles en [www.3m.com/es](http://www.3m.com/es)**



## Ficha de Datos de Seguridad

Copyright,2025, 3M Todos los derechos reservados. La copia y/o grabación de esta información con el propósito de utilizar adecuadamente los productos 3M está permitida, siempre que: 1) la información sea copiada en su totalidad sin ningún cambio a no ser que se obtenga, previamente, permiso escrito de 3M, y (2) ni la copia ni los originales se vende o distribuye de cualquier otra forma con la intención de obtener beneficios.

**Número de Documento:** 10-9143-8  
**Fecha de revisión:** 10/09/2025

**Número de versión:** 9.02  
**Sustituye a:** 31/03/2025

Esta Ficha de Datos de Seguridad se ha preparado de acuerdo al reglamento REACH (1907/2006) y sus posteriores modificaciones

## SECCIÓN 1: Identificación de sustancia/mezcla y de la compañía

### 1.1. Identificación del producto

3M™ Scotch-Weld™ Epoxy Adhesive EC-2216 B/A Gray, Parte A

### 1.2. Usos relevantes identificados para la sustancia o la mezcla y usos desaconsejados.

#### Usos identificados.

Adhesivo.

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

**Dirección:** 3M España, S.L. Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25. 28027 Madrid  
**Teléfono:** 91 321 60 00 (horario de atención 7:00-21:00h)  
**E Mail:** SER-productstewardship@mmm.com  
**Página web:** www.3m.com/es

### 1.4. Teléfono de emergencia.

91 562 04 20

## SECCIÓN 2: Identificación de peligros

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

Reglamento CLP 1272/2008/CE

Las clasificaciones sobre salud y medio ambiente de este material se obtienen mediante el método de cálculo excepto en los casos en los que existen disponibles resultados de ensayo o datos de los impactos causado por la forma física sobre la clasificación.

A continuación se indica la/s clasificación/es basadas en resultados de ensayo o forma física, en caso de ser aplicables. Los ensayos sobre daño e irritación cutánea fueron realizados en una mezcla similar cuyos resultados no cumplieron los criterios para su clasificación.

#### CLASIFICACIÓN:

Corrosión cutánea/Irritación, Categoría 2 - Irrit. piel 2; H315

Daños oculares graves/Irritación ocular, Categoría 2 - Irrit. ocular 2; H319

Sensibilización cutánea, Categoría 1 - Sens. piel. 1; H317

Toxicidad específica en determinados órganos-Exposición única, Categoría 3 - STOT SE 3; H336

Peligroso para el medio ambiente acuático (agudo), Categoría 1 - Acuático agudo 1; H400

Peligroso para el medio ambiente acuático (crónico), Categoría 1 - Acuático crónico 1; H410

Para texto completo de frases H, ver sección 16.

## 2.2. Elementos de la etiqueta.

Reglamento CLP 1272/2008/CE

### PALABRAS DE ADVERTENCIA

ATENCIÓN.

#### Símbolos:

GHS07 (Signo de exclamación) | GHS09 (Medio ambiente) |

#### Pictogramas



#### Ingredientes:

Ingrediente	Nº CAS	CE No.	% en peso
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trímeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diiloxi)]dipropan-1-amina	701-270-9	45 - 70	

#### INDICACIONES DE PELIGRO:

H315	Provoca irritación cutánea.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos; con efectos nocivos duraderos.

#### CONSEJOS DE PRUDENCIA

#### Prevención:

P261A	Evitar respirar los vapores.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P280E	Llevar guantes de protección.

#### Respuesta:

P305 + P351 + P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P333 + P313 P391	En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico. Recoger el vertido.

#### Para envases <=125 ml se pueden usar las siguientes frases de peligro y prudencia:

#### Frases de peligro <=125 ml

H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
------	--

#### Consejos de prudencia <=125 ml

#### Prevención:

P261A	Evitar respirar los vapores.
-------	------------------------------

P280E Llevar guantes de protección.

**Respuesta:**

P333 + P313

En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.

**2.3. Otros peligros.**

Las personas previamente sensibilizadas a las aminas pueden desarrollar una reacción cruzada de sensibilización a otras aminas.

Este material no contiene ninguna sustancia identificada como PBT o mPmB

**SECCIÓN 3: composición/ información de ingredientes**

**3.1. Sustancias**

No aplicable

**3.2. Mezclas**

Ingrediente	Identificador(es)	%	Clasificación según Reglamento (CE) No. 1272/2008 [CLP]
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trímeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diiloxi)]dipropan-1-amina	(EC-No.) 701-270-9	45 - 70	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, H315 Irrit. ocular 2., H319 Piel Sens. 1A, H317 STOT SE 3, H336 Peligroso para el medio ambiente acuático, Peligro agudo, categoría 1, H400,M=1 Acuático crónico 1, H410,M=1
Caolín	(CAS-No.) 1332-58-7 (EC-No.) 310-194-1	30 - 50	Sustancia con límite de exposición ocupacional nacional
Dióxido de titanio	(CAS-No.) 13463-67-7 (EC-No.) 236-675-5 (REACH-No.) 01-2119489379-17	< 1	Carcinogeneicidad, categoría 2, H351 (Inhalación)
Tolueno	(CAS-No.) 108-88-3 (EC-No.) 203-625-9 (REACH-No.) 01-2119471310-51	< 0,75	Liq. Inflam. 2., H225 Asp. Tox. 1, H304 Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, H315 Repr. 2, H361d STOT SE 3, H336 STOT RE 2, H373 Peligro acuático crónico, categoría 3, H412

Cualquier entrada en la columna de Identificador(es) que empiece con los números 6, 7, 8 o 9 son números provisionales asignados a las sustancias que han sido proporcionados por la ECHA pendientes de la publicación oficial del número definitivo en el Inventario EC de la UE.

Por favor consulte la sección 16 para el texto completo de las frases H mencionadas en esta sección

Para información sobre los límites de exposición ambiental de los ingredientes o el estatus de PBT o vPvB, ver las secciones 8 y 12 de esta FDS.

## SECCIÓN 4: Medidas de primeros auxilios

### 4.1. Descripción de las medidas de primeros auxilios.

#### Inhalación:

Transportar a la víctima al exterior. Consultar a un médico en caso de malestar.

#### Contacto con la piel:

Lavar con agua y jabón abundantes. Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

#### Contacto con los ojos:

Lavar con agua y jabón abundantes. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Consultar a un médico.

#### En caso de ingestión:

Enjuagarse la boca. Consultar a un médico en caso de malestar.

### 4.2. Síntomas y efectos más importantes, agudos y tardíos.

Los síntomas y efectos más importantes basados en la clasificación CLP incluyen:

Irritación cutánea (enrojecimiento localizado, hinchazón, picor y sequedad) Reacción alérgica cutánea (enrojecimiento, hinchazón, ampollas y picor) Irritación grave de los ojos (enrojecimiento significativo, hinchazón, dolor, lagrimeo y problemas de visión). Depresión del sistema nervioso central (dolor de cabeza, mareos, somnolencia, falta de coordinación, náuseas, dificultad para hablar, mareos y pérdida del conocimiento).

### 4.3. Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamientos especiales requeridos.

No aplicable

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Métodos de extinción.

En caso de incendio: Utilizar un agente extintor apropiado para material combustible ordinario como agua o espuma, para apagarlo.

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

Ninguno inherente al producto.

#### Descomposición Peligrosa o Por Productos

##### Sustancia

Compuestos de Aminas  
Monóxido de carbono  
Dióxido de carbono  
Vapores o gases irritantes

##### Condiciones

Durante la Combustión  
Durante la Combustión  
Durante la Combustión  
Durante la Combustión

### 5.3. Advertencias para bomberos.

Usar traje de protección completo, incluido casco, equipo de respiración autónoma de presión positiva o de demanda, chaquetón y pantalones, bandas alrededor de los brazos, cintura y piernas, máscara facial, y protección que cubra la parte expuesta de la cabeza.

## SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

### 6.1. Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia.

Evacuar la zona. Ventilar la zona con aire fresco. En caso de grandes derrames, o derrames en espacios confinados, proporcionar ventilación mecánica para dispersar los vapores, según una buena práctica de higiene industrial. Use equipo de protección personal en función de los resultados de la evaluación de exposición. Consulte la sección 8 para obtener

recomendaciones sobre EPIs. En caso de prever que la exposición procedente de una liberación accidental pudiera superar las capacidades de protección de los EPIs indicados en la sección 8, o pudiera ser desconocida, seleccionar un EPI que ofrezca el nivel de protección adecuado. Considere los peligros físicos y químicos del material al hacerlo. Ejemplos de conjuntos de EPIs para respuesta a emergencias podrían incluir el uso de equipos contra incendios como en casos de liberación de material inflamable; el uso de ropa de protección química si el material derramado es corrosivo, sensibilizante, irritante cutáneo significativo, o que pueda ser absorbido a través de la piel; o ponerse un equipo de protección respiratoria de presión positiva para productos químicos con peligros de inhalación. Para obtener información sobre peligros físicos y para la salud, consulte las secciones 2 y 11 de la FDS.

## 6.2. Precauciones medioambientales.

Evitar su liberación al medio ambiente. Para derrames grandes, cubrir el líquido y construir diques para evitar la entrada en el sistema de alcantarillas.

## 6.3. Métodos y materiales de contención y limpieza.

Contener derrame. Trabajar desde el borde del derrame hacia dentro, cubrir con bentonita, vermiculita o cualquier otro material absorbente inorgánico disponible comercialmente. Mezclar con absorbente hasta que parezca seco. Recuerde, añadir un material absorbente no elimina el peligro físico, para la salud o el medio ambiente. Recoger todo el material derramado que sea posible. Colocar en un contenedor cerrado aprobado para el transporte por las autoridades correspondientes. Limpiar el residuo con un disolvente adecuado, seleccionado por personal cualificado y autorizado. Ventilar el área con aire fresco. Leer y seguir las precauciones de la etiqueta del disolvente y su FDS. Selle el envase. Deshacerse del material recogido lo antes posible de acuerdo con la legislación local/autonómica/nacional/internacional aplicable.

## 6.4. Referencias a otras secciones.

Para más información consultar la sección 8 y la sección 13.

# SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

## 7.1. Precauciones para una manipulación segura.

Restringido a uso industrial/ocupacional. No destinado a venta o uso en mercados de consumo. No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol. Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa. No comer, beber, ni fumar durante su utilización. Lavarse concienzudamente tras la manipulación. Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo. Evitar su liberación al medio ambiente. Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas. Evitar el contacto con agentes oxidantes (ej. cloruro, ácido crómico, etc.) Utilizar el equipo de protección individual obligatorio (ej. guantes, protección respiratoria...).

## 7.2. Condiciones para almacenamiento seguro incluyendo cualquier incompatibilidad.

Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Almacenar alejado de agentes oxidantes.

## 7.3. Uso(s) final(es) específico(s).

Ver la información en las secciones 7.1 y 7.2 para recomendaciones para manipulación y almacenamiento. Ver la sección 8 para recomendaciones de controles de exposición/protección personal.

# SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

## 8.1. Parámetros de control.

### Límites de exposición ambiental

Si un componente aparece en la sección 3 pero no está en la tabla de abajo, no hay disponible límite de exposición ocupacional para el componente.

Ingrediente	Nº CAS	INSHT	Tipo de Límite	Comentarios adicionales.
Tolueno	108-88-3	VLAs	VLA-ED (8 horas):192	piel

Caolín	1332-58-7	Españoles VLA Españoles	Españoles mg/m3(50 ppm);VLA-EC(15 minutos):384 mg/m3(100 ppm) VLA-ED(fracción respirable)(8 horas):2 mg/m3 VLA-ED(8 horas):10 mg/m3	Libre de asbestos y anfibol; sílice cristalina
Dióxido de titanio	13463-67-7	VLA Españoles		

VLAS Españoles : Límites de exposición profesional en España

VLAs/CMs Españoles : Límites de exposición profesional en España para cancerígenos y mutágenos.

VLA-ED: Valor Límite Ambiental de Exposición Diaria

VLA-EC: Valor límite Ambiental de Exposición de Corta Duración

CEIL: Umbral superior

## Valores límite biológicos

Ingrediente	CAS Nbr	INSHT	Determinante	Muestra biológica	Tiempo de muestreo	Valor	Comentarios adicionales
Tolueno	108-88-3	España VLBs	o-Cresol	Creatinina en orina	EOS	0.6 mg/g	
Tolueno	108-88-3	España VLBs	Tolueno	Sangre	PSW	0.05 mg/l	
Tolueno	108-88-3	España VLBs	Tolueno	Orina	EOS	0.08 mg/l	

España VLBs : España. Valores límite biológico (VLBs), Límites de exposición profesional para agentes químicos, Tabla 5

EOS: Fin del turno.

PSW: Antes del último turno de la semana de trabajo.

**Procedimientos recomendados de seguimiento:** Consulte los procedimientos de seguimiento recomendados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

## 8.2. Controles de exposición.

### 8.2.1. Controles de ingeniería.

Utilizar ventilación general de dilución y/o extracción local para controlar que la exposición a contaminantes en el aire esté por debajo de los límites de exposición y controlar el polvo/el humo/la niebla/los vapores/el aerosol. Si la ventilación no es adecuada utilizar protección respiratoria.

### 8.2.2. Equipos de protección individual (EPIs)

#### Protección para los ojos/la cara.

Seleccione y use protección para prevenir el contacto con los ojos / la cara en base a los resultados de una evaluación de la exposición. Las siguientes protecciones para los ojos / la cara son recomendadas:

Gafas de seguridad con protecciones laterales

Gafas panorámicas ventiladas.

#### Normas aplicables

Utilizar protección ocular conforme a la norma EN 166

#### Protección de la piel/las manos

Elija y utilice guantes y / o ropa protectora aprobada por las normas locales pertinentes para evitar el contacto con la piel en base a los resultados de una evaluación de la exposición. La selección debe basarse en factores de uso, tales como niveles de exposición, concentración de la sustancia o de la mezcla, frecuencia y duración; condiciones físicas, como temperaturas extremas y otras condiciones de uso. Consulte con su fabricante para la selección de guantes / prendas de protección compatibles y apropiadas. Nota: los guantes de nitrilo pueden ser usados sobre guantes de polímero laminado para mejorar la destreza.

Se recomienda el uso de guantes hechos con los siguientes materiales:

Material	Grosor (mm)	Tiempo de penetración
----------	-------------	-----------------------

Polímero laminado      No hay datos disponibles      No hay datos disponibles

*Normas aplicables*

Utilizar guantes ensayados según la norma EN 374

En caso de que este producto sea utilizado de manera que presente un mayor potencial de exposición (por ejemplo, pulverizado, alto potencial de salpicaduras, etc.), puede ser necesario el uso de un delantal protector. Consulte los materiales de guantes recomendados para determinar los materiales más apropiados para los delantales protectores. En caso de que no se disponga de un material de guante específico para su uso como delantal, el laminado polimérico constituye una opción adecuada.

**Protección respiratoria.**

Puede ser necesario un estudio de exposición para decidir si se requiere protección respiratoria. si se necesita protección respiratoria, utilizar la protección como parte de un programa de protección respiratoria. Basandose en los resultados del estudio de exposición, seleccionar entre uno de los siguientes tipos de protección para reducir la exposición por inhalación: Respirador de media máscara o máscara completa purificador de aire adecuado para vapores orgánicos y partículas  
Respirador de media máscara o máscara completa con suministro de aire

Para cuestiones acerca si un producto es apropiado para una aplicación específica, consulte con su proveedor de protección respiratoria.

*Normas aplicables*

Utilizar equipo de protección respiratoria conforme a la norma EN 140 o EN 136

Usar equipo de protección respiratoria que cumpla las especificaciones de las normas EN 140 or EN 136: filtros de tipo A y P

## SECCIÓN 9: propiedades físico/químicas

### 9.1. Información basada en las propiedades físicas y químicas.

<b>Forma física</b>	Líquido
<b>Color</b>	Gris
<b>Olor</b>	Amina picante
<b>Umbral de olor</b>	<i>No hay datos disponibles</i>
<b>Punto de fusión/punto de congelación</b>	<i>No aplicable</i>
<b>Punto/intervalo de ebullición</b>	$\geq 152,2\text{ }^{\circ}\text{C}$
<b>Inflamabilidad</b>	No aplicable
<b>Límites de inflamación (LEL)</b>	<i>No hay datos disponibles</i>
<b>Límites de inflamación (UEL)</b>	<i>No hay datos disponibles</i>
<b>Punto de inflamación</b>	$\geq 151,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ [Método de ensayo:Copa cerrada]
<b>Temperatura de autoignición</b>	<i>No hay datos disponibles</i>
<b>Temperatura de descomposición</b>	<i>No hay datos disponibles</i>
<b>pH</b>	sustancia/mezcla no soluble (en agua)
<b>Viscosidad cinemática</b>	47.619 mm <sup>2</sup> /sg
<b>Solubilidad en agua</b>	Nulo
<b>Solubilidad-no-agua</b>	<i>No hay datos disponibles</i>
<b>Coeficiente de partición: n-octanol/agua</b>	<i>No hay datos disponibles</i>
<b>Presión de vapor</b>	$\leq 186,158,4\text{ Pa}$ [ $\text{@ } 55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ]
<b>Densidad relativa</b>	1,26 [Ref Std:AGUA=1]
<b>Densidad de vapor relativa</b>	<i>No hay datos disponibles</i>
<b>Características de las partículas</b>	<i>No aplicable</i>

## 9.2. Otra información.

### 9.2.2 Otras características de seguridad

Compuestos Orgánicos Volátiles (UE)	<i>No hay datos disponibles</i>
Rango de evaporación	<i>No hay datos disponibles</i>
Peso molecular	<i>No hay datos disponibles</i>
Porcentaje de volátiles	Insignificante

## SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

### 10.1 Reactividad.

Este material puede ser reactivo con ciertos agentes bajo ciertas condiciones - ver los siguientes títulos en esta sección

### 10.2 Estabilidad química.

Estable

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

No se producirá polimerización peligrosa.

### 10.4 Condiciones a evitar.

Se genera calor durante el curado. No curar una masa mayor de 50g en un espacio confinado, para prevenir una reacción prematura (exotérmica) con producción de calor intenso y humo.

### 10.5 Materiales incompatibles.

Agentes oxidantes fuertes

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos.

<u>Sustancia</u>	<u>Condiciones</u>
Ninguno conocido.	

Consulte la sección 5.2 para los productos de descomposición peligrosos durante la combustión.

## SECCIÓN 11. Información toxicológica

La información a continuación puede no estar de acuerdo con la clasificación de materiales de la UE de la Sección 2 y/o las clasificaciones de ingredientes de la Sección 3 cuando las clasificaciones de los ingredientes específicos sean obligatorias de acuerdo a lo indicado por las autoridades competentes. Adicionalmente, la información y datos presentados en la Sección 11 se basan en las reglas de cálculo y clasificaciones del Sistema GHS de la ONU obtenidas a partir de evaluaciones de riesgos internas.

### 11.1. Información sobre las clases de peligro según se definen en el Reglamento (CE) no 1272/2008

#### Síntomas de la exposición

Basándose en datos de ensayo y/o en información de los componentes, este material produce los siguientes efectos.

#### Inhalación:

Irritación del tracto respiratorio: los síntomas pueden incluir tos, estornudos, moqueo, dolor de cabeza, ronquera y dolor de garganta y nariz. Puede provocar efectos adicionales sobre la salud (ver debajo).

#### Contacto con la piel:

Irritación cutánea: los síntomas pueden incluir enrojecimiento localizado, hinchazón, picazón, sequedad, formación de grietas y ampollas, y dolor. Reacción alérgica de la piel (no foto-inducida): los indicios/síntomas pueden incluir enrojecimiento,

hinchazón, ampollas y comezón.

**Contacto con los ojos:**

Irritación grave de los ojos: los indicios/síntomas pueden incluir enrojecimiento, hinchazón, dolor, lagrimeo, aspecto nebuloso de la córnea y dificultades en la visión.

**Ingestión:**

Puede ser nocivo en caso de ingestión. Irritación gastrointestinal: señales/síntomas pueden incluir dolor abdominal, estomacal, náuseas, vómitos y diarrea. Puede provocar efectos adicionales sobre la salud (ver debajo).

**Efectos adicionales sobre la salud:**

**La exposición única puede causar efectos en órganos diana:**

Depresión del sistema nervioso central: los síntomas pueden incluir dolor de cabeza, vértigo, somnolencia, descoordinación, náuseas, aumento del tiempo de reacción, dificultades en el habla e inconsciencia.

**Toxicidad para la reproducción/para el desarrollo**

Contiene una o varias sustancias químicas que pueden provocar defectos congénitos u otros daños en la reproducción.

**Información adicional:**

Las personas previamente sensibilizadas a las aminas pueden desarrollar una reacción de sensibilización cruzada con otras aminas.

**Datos toxicológicos**

Si un componente se menciona en la sección 3 pero no aparece en la siguiente tabla, o bien no hay datos disponibles o los datos no son suficientes para la clasificación.

**Toxicidad aguda**

Nombre	Ruta	Especies	Valor
Producto completo	Dérmico		No hay datos disponibles; calculado ATE >5.000 mg/kg
Producto completo	Ingestión:		No hay datos disponibles; calculado ATE >2.000 - =5.000 mg/kg
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trímeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diiloxi)]dipropan-1-amina	Dérmico	Rata	LD50 > 2.000 mg/kg
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trímeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diiloxi)]dipropan-1-amina	Ingestión:	Rata	LD50 > 2.000 mg/kg
Caolín	Dérmico		LD50 se estima que 5.000 mg/kg
Caolín	Ingestión:	Humano	LD50 > 15.000 mg/kg
Dióxido de titanio	Dérmico	Conejo	LD50 > 10.000 mg/kg
Dióxido de titanio	Inhalación-Polvo/Niebla (4 horas)	Rata	LC50 > 6,82 mg/l
Dióxido de titanio	Ingestión:	Rata	LD50 > 10.000 mg/kg
Tolueno	Dérmico	Rata	LD50 12.000 mg/kg
Tolueno	Inhalación-Vapor (4 horas)	Rata	LC50 30 mg/l
Tolueno	Ingestión:	Rata	LD50 5.550 mg/kg

ATE= toxicidad aguda estimada

**Irritación o corrosión cutáneas**

Nombre	Especies	Valor
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trímeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diiloxi)]dipropan-1-amina	Rata	Irritante
Caolín	Criterio profesional	Irritación no significativa

Dióxido de titanio	Conejo	Irritación no significativa
Tolueno	Conejo	Irritante

**Lesiones oculares graves o irritación ocular**

Nombre	Especies	Valor
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trímeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diiloxi)]dipropan-1-amina	Datos in vitro	Irritante severo
Caolín	Criterio profesional	Irritación no significativa
Dióxido de titanio	Conejo	Irritación no significativa
Tolueno	Conejo	Irritante moderado

**Sensibilización cutánea**

Nombre	Especies	Valor
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trímeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diiloxi)]dipropan-1-amina	Cobaya	Sensibilización
Dióxido de titanio	Humanos y animales	No clasificado
Tolueno	Cobaya	No clasificado

**Sensibilización de las vías respiratorias**

Para los componente / componentes que, o bien los datos no están actualmente disponibles o los datos no son suficientes para la clasificación.

**Mutagenicidad en células germinales.**

Nombre	Ruta	Valor
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trímeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diiloxi)]dipropan-1-amina	In Vitro	No mutagénico
Dióxido de titanio	In Vitro	No mutagénico
Dióxido de titanio	In vivo	No mutagénico
Tolueno	In Vitro	No mutagénico
Tolueno	In vivo	No mutagénico

**Carcinogenicidad**

Nombre	Ruta	Especies	Valor
Caolín	Inhalación	Varias especies animales	No carcinogénico
Dióxido de titanio	Ingestión:	Varias especies animales	No carcinogénico
Dióxido de titanio	Inhalación	Rata	Carcinógeno
Tolueno	Dérmico	Ratón	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Tolueno	Ingestión:	Rata	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Tolueno	Inhalación	Ratón	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación

**Toxicidad para la reproducción****Efectos sobre la reproducción y/o sobre el desarrollo**

Nombre	Ruta	Valor	Especies	Resultado de ensayo	Duración de la exposición
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trímeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diiloxi)]dipropan-1-	Ingestión:	No clasificado para la reproducción femenina	Rata	NOAEL 1.000 mg/kg/día	Pre-apareamiento en la lactancia

amina					
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trímeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diiloxi)]dipropán-1-amina	Ingestión:	No clasificado para la reproducción masculina	Rata	NOAEL 1.000 mg/kg/día	29 días
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trímeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diiloxi)]dipropán-1-amina	Ingestión:	No clasificado para el desarrollo	Rata	NOAEL 1.000 mg/kg/día	Pre-apareamiento en la lactancia
Tolueno	Inhalación	No clasificado para la reproducción femenina	Humano	NOAEL No disponible	exposición ocupacional
Tolueno	Inhalación	No clasificado para la reproducción masculina	Rata	NOAEL 2,3 mg/l	1 generación
Tolueno	Ingestión:	Tóxico para el desarrollo	Rata	LOAEL 520 mg/kg/día	durante la gestación
Tolueno	Inhalación	Tóxico para el desarrollo	Humano	NOAEL No disponible	envenamiento y/o intoxicación

### Órgano(s) específico(s)

#### Toxicidad específica en determinados órganos- Exposición única

Nombre	Ruta	Órgano(s) específico(s)	Valor	Especies	Resultado de ensayo	Duración de la exposición
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trímeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diiloxi)]dipropán-1-amina	Inhalación	Irritación del sistema respiratorio	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	riesgos similares para la salud	Irritación Positivo	
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trímeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diiloxi)]dipropán-1-amina	Ingestión:	depresión del sistema nervioso central.	Puede provocar somnolencia o vértigo.	Rata	NOAEL No disponible	
Tolueno	Inhalación	depresión del sistema nervioso central.	Puede provocar somnolencia o vértigo.	Humano	NOAEL No disponible	
Tolueno	Inhalación	Irritación del sistema respiratorio	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Humano	NOAEL No disponible	
Tolueno	Inhalación	sistema inmune	No clasificado	Ratón	NOAEL 0,004 mg/l	3 horas
Tolueno	Ingestión:	depresión del sistema nervioso central.	Puede provocar somnolencia o vértigo.	Humano	NOAEL No disponible	envenamiento y/o intoxicación

#### Toxicidad específica en determinados órganos- Exposiciones repetidas

Nombre	Ruta	Órgano(s) específico(s)	Valor	Especies	Resultado de ensayo	Duración de la exposición
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trímeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diiloxi)]dipropán-1-amina	Ingestión:	corazón   piel   sistema endocrino   tracto gastrointestinal   huesos, dientes, uñas, y/o pelo   sistema hematopoyético   hígado   sistema inmune   músculos   sistema nervioso   ojos   riñones y/o vesícula   sistema respiratorio   sistema vascular	No clasificado	Rata	NOAEL 1.000 mg/kg/día	29 días

Caolín	Inhalación	neumoconiosis	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas	Humano	NOAEL NA	exposición ocupacional
Caolín	Inhalación	fibrosis pulmonar	No clasificado	Rata	NOAEL No disponible	
Dióxido de titanio	Inhalación	sistema respiratorio	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Rata	LOAEL 0,01 mg/l	2 años
Dióxido de titanio	Inhalación	fibrosis pulmonar	No clasificado	Humano	NOAEL No disponible	exposición ocupacional
Tolueno	Inhalación	sistema auditivo   sistema nervioso   ojos   sistema olfativo	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas	Humano	NOAEL No disponible	envenamiento y/o intoxicación
Tolueno	Inhalación	sistema respiratorio	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Rata	LOAEL 2,3 mg/l	15 meses
Tolueno	Inhalación	corazón   hígado   riñones y/o vesícula	No clasificado	Rata	NOAEL 11,3 mg/l	15 semanas
Tolueno	Inhalación	sistema endocrino	No clasificado	Rata	NOAEL 1,1 mg/l	4 semanas
Tolueno	Inhalación	sistema inmune	No clasificado	Ratón	NOAEL No disponible	20 días
Tolueno	Inhalación	huesos, dientes, uñas, y/o pelo	No clasificado	Ratón	NOAEL 1,1 mg/l	8 semanas
Tolueno	Inhalación	sistema hematopoyético   sistema vascular	No clasificado	Humano	NOAEL No disponible	exposición ocupacional
Tolueno	Inhalación	tracto gastrointestinal	No clasificado	Varias especies animales	NOAEL 11,3 mg/l	15 semanas
Tolueno	Ingestión:	sistema nervioso	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Rata	NOAEL 625 mg/kg/día	13 semanas
Tolueno	Ingestión:	corazón	No clasificado	Rata	NOAEL 2.500 mg/kg/día	13 semanas
Tolueno	Ingestión:	hígado   riñones y/o vesícula	No clasificado	Varias especies animales	NOAEL 2.500 mg/kg/día	13 semanas
Tolueno	Ingestión:	sistema hematopoyético	No clasificado	Ratón	NOAEL 600 mg/kg/día	14 días
Tolueno	Ingestión:	sistema endocrino	No clasificado	Ratón	NOAEL 105 mg/kg/día	28 días
Tolueno	Ingestión:	sistema inmune	No clasificado	Ratón	NOAEL 105 mg/kg/día	4 semanas

#### Peligro por aspiración

Nombre	Valor
Tolueno	Peligro por aspiración

Por favor póngase en contacto en la dirección o el teléfono que aparecen en la primera página de la FDS para obtener información toxicológica adicional sobre este material y/o sus componentes.

#### 11.2. Información sobre otros peligros

Este material no contiene ninguna sustancia que se considere un alterador endocrino para la salud humana.

### SECCIÓN 12: Información ecológica

La siguiente información puede no estar de acuerdo con la clasificación de material de la UE en la Sección 2 y / o las clasificaciones de los ingredientes en la sección 3 si las clasificaciones específicas de los ingredientes están determinadas por la autoridad competente. Además, las declaraciones y los datos que se presentan en la Sección 12 se basan en reglas de cálculo UN GHS y clasificaciones que derivan de evaluaciones de 3M.

## 12.2. Toxicidad.

No hay datos de ensayos disponibles para el producto

Material	CAS #	Organismo	Tipo	Exposición	Punto final de ensayo	Resultado de ensayo
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trimeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diloxi)]dipropan-1-amina	701-270-9	Fathead Minnow	Experimental	96 horas	LL50	2,16 mg/l
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trimeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diloxi)]dipropan-1-amina	701-270-9	Algas verdes	Experimental	72 horas	EL50	0,43 mg/l
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trimeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diloxi)]dipropan-1-amina	701-270-9	Pulga de agua	Experimental	48 horas	EL50	0,57 mg/l
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trimeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diloxi)]dipropan-1-amina	701-270-9	Algas verdes	Experimental	72 horas	NOEL	0,28 mg/l
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trimeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diloxi)]dipropan-1-amina	701-270-9	Fangos activos	Experimental	3 horas	EC50	410,3 mg/l
Caolín	1332-58-7	Pulga de agua	Experimental	48 horas	LC50	>1.100 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Fangos activos	Experimental	3 horas	NOEC	>=1.000 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Diatomeas	Experimental	72 horas	EC50	>10.000 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Fathead Minnow	Experimental	96 horas	LC50	>100 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Pulga de agua	Experimental	48 horas	EC50	>100 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Diatomeas	Experimental	72 horas	NOEC	5.600 mg/l
Tolueno	108-88-3	Salmón coho o plateado	Experimental	96 horas	LC50	5,5 mg/l
Tolueno	108-88-3	Camarones	Experimental	96 horas	LC50	9,5 mg/l
Tolueno	108-88-3	Algas verdes	Experimental	72 horas	EC50	12,5 mg/l
Tolueno	108-88-3	Rana leopardo	Experimental	9 días	LC50	0,39 mg/l
Tolueno	108-88-3	Salmón rosado	Experimental	96 horas	LC50	6,41 mg/l
Tolueno	108-88-3	Pulga de agua	Experimental	48 horas	EC50	3,78 mg/l

Tolueno	108-88-3	Salmón coho o plateado	Experimental	40 días	NOEC	1,39 mg/l
Tolueno	108-88-3	Diatomeas	Experimental	72 horas	NOEC	10 mg/l
Tolueno	108-88-3	Pulga de agua	Experimental	7 días	NOEC	0,74 mg/l
Tolueno	108-88-3	Fangos activos	Experimental	12 horas	IC50	292 mg/l
Tolueno	108-88-3	Bacteria	Experimental	16 horas	NOEC	29 mg/l
Tolueno	108-88-3	Bacteria	Experimental	24 horas	EC50	84 mg/l
Tolueno	108-88-3	Lombriz roja	Experimental	28 días	LC50	>150 mg/kg de peso corporal
Tolueno	108-88-3	Microorganismos en suelo	Experimental	28 días	NOEC	<26 mg/kg (peso seco)

## 12.2. Persistencia y degradabilidad.

Material	Nº CAS	Tipo de ensayo	Duración	Tipo de estudio	Resultado de ensayo	Protocolo
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trimeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diloxi)]dipropan-1-amina	701-270-9	Experimental Biodegradación	28 días	Demanda biológica de oxígeno	0 %DBO/DTO	OECD 301F - Manometric Respiro
Caolín	1332-58-7	Datos no disponibles o insuficientes	N/A	N/A	N/A	N/A
Dióxido de titanio	13463-67-7	Datos no disponibles o insuficientes	N/A	N/A	N/A	N/A
Tolueno	108-88-3	Experimental Biodegradación	20 días	Demanda biológica de oxígeno	80 %DBO/DT O	APHA Métodos estándar para examen de agua y aguas residuales.
Tolueno	108-88-3	Experimental Fotolisis		Vida media fotolítica (en aire)	5.2 días (t 1/2)	

## 12.3. Potencial de bioacumulación.

Material	Cas No.	Tipo de ensayo	Duración	Tipo de estudio	Resultado de ensayo	Protocolo
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trimeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diloxi)]dipropan-1-amina	701-270-9	Modelado Bioconcentración		Factor de bioacumulación	42	Catalogic™
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trimeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diloxi)]dipropan-1-amina	701-270-9	Modelado Bioconcentración		Log coeficiente partición octanol/agua	11.7	Episuite™
Caolín	1332-58-7	Datos no disponibles o insuficientes para la clasificación	N/A	N/A	N/A	N/A
Dióxido de titanio	13463-67-7	Experimental BCF - Fish	42 días	Factor de bioacumulación	9.6	
Tolueno	108-88-3	Experimental BCF - Otro	72 horas	Factor de bioacumulación	90	
Tolueno	108-88-3	Experimental Bioconcentración		Log coeficiente partición	2.73	

			octanol/agua		
--	--	--	--------------	--	--

## 12.4 Movilidad en suelo.

Material	Cas No.	Tipo de ensayo	Tipo de estudio	Resultado de ensayo	Protocolo
Productos de reacción de ácidos grasos, C18-insaturados, dímeros y trímeros con 3,3'-[oxibis(etano-2,1-diloxi)]dipropan-1-amina	701-270-9	Modelado Movilidad en suelo	Koc	3.780.000.000 l/kg	
Tolueno	108-88-3	Experimental Movilidad en suelo	Koc	37-160 l/kg	

## 12.5. Resultados de estudio de PBT y vPvB.

Este material no contiene ninguna sustancia identificada como PBT o mPmB

## 12.6. Propiedades de alteración endocrina

Este material no contiene ninguna sustancia que se considere un alterador endocrino por efectos ambientales.

## 12.7. Otros efectos adversos

No hay información disponible.

## SECCIÓN 13: Consideraciones de eliminación

### 13.1. Métodos de tratamiento de residuos.

Desechar el contenido y/o el envase de acuerdo con la legislación local/ regional/ nacional/ internacional aplicable.

Desechar el material completamente curado (o polimerizado) en una planta de residuos industriales autorizada. Como alternativa para la eliminación, incinerar el producto sin curar en una incineradora de residuos autorizada. La destrucción adecuada puede precisar carburante adicional durante los procesos de incineración. Los envases/bidones/contenedores vacíos utilizados para manejo y transporte de sustancias químicas peligrosas (preparados/mezclas/sustancias químicas clasificadas como peligrosas por las normativas aplicables) deberán ser clasificados, almacenados, tratados y eliminados como residuos peligrosos a menos que así sea determinado por las normativas de residuos aplicables. Consulte con las respectivas autoridades competentes para determinar el tratamiento e instalaciones adecuadas para desecharlos.

El código de residuo está basado en la aplicación del producto por el consumidor. Puesto que esto está fuera del control de 3M, no se proporcionarán códigos de residuo(s) para los productos después del uso. Por favor, consulte los códigos de residuos europeos (EWC - 2000/532/CE y modificaciones) para asignar el código de residuo correcto. Asegúrese de cumplir con la legislación local /autonómica aplicable y utilice siempre un gestor de residuos autorizado.

### Código UE de residuos (producto tal y cómo se vende)

080409\* Residuos de adhesivos y sellantes que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas  
200127\* Pintura, tintas y resinas con sustancias peligrosas.

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

	Transporte terrestre (ADR)	Transporte Aéreo (IATA)	Transporte Marino (IMDG)

<b>14.1 Número ONU o número ID</b>	UN3082	UN3082	UN3082
<b>14.2 Denominación oficial de transporte ONU</b>	SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (DIAMINA POLIMÉRICA ALIFÁTICA)	SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (DIAMINA POLIMÉRICA ALIFÁTICA)	SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (DIAMINA POLIMÉRICA ALIFÁTICA)
<b>14.3 Clase de mercancía peligrosa</b>	9	9	9
<b>14.4 Grupo de embalaje</b>	III	III	III
<b>14.5 Peligros para el medio ambiente</b>	Peligroso para el medio ambiente	No aplicable	Contaminante marino
<b>14.6 Precauciones especiales para los usuarios</b>	Por favor, consulte otras secciones de la FDS para más información.	Por favor, consulte otras secciones de la FDS para más información.	Por favor, consulte otras secciones de la FDS para más información.
<b>14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI</b>	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
<b>Control de temperatura</b>	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
<b>Temperatura crítica</b>	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
<b>Código de clasificación ADR</b>	M6	No aplicable	No aplicable
<b>Código de segregación IMDG</b>	No aplicable	No aplicable	NINGUNO

Por favor, contacte con la dirección o el número de teléfono que figuran en la primera página de la FDS para obtener información adicional sobre el transporte / envío del material por ferrocarril (RID) o vías navegables interiores (ADN).

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

### 15.1. Legislación específica sobre medio ambiente, seguridad y salud para la sustancia o mezcla.

#### Carcinogenicidad

##### Ingrediente

Dióxido de titanio

##### Nº CAS

13463-67-7

##### Clasificación

Grp. 2: Se sospecha que provoca cáncer

##### Reglamento

Agencia Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC)

Tolueno

108-88-3

Gr. 3: No clasificable

Agencia Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC)

#### Restricciones a la fabricación, comercialización y uso:

La siguiente sustancia/s contenida en este producto está sujeta a lo establecido en el Anexo XVII del Reglamento REACH sobre Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, preparados y artículos peligrosos. Los usuarios de este producto deben cumplir con las restricciones impuestas por la disposición mencionada anteriormente.

<u>Ingrediente</u>	<u>Nº CAS</u>
Tolueno	108-88-3

Estado de la restricción: Incluido en el Anexo XVII del Reglamento REACH

Usos restringidos: Consulte el Anexo XVII del Reglamento EC 1907/2006 sobre condiciones de las restricciones.

### Global inventory status

Para información adicional, contácte con 3M. Los componentes de este material cumplen con las disposiciones de "Korea Chemical Control Act". Pueden aplicar ciertas restricciones. Póngase en contacto con la división de ventas para información adicional. Los componentes de este material cumplen lo especificado en "Australia National Industrial Chemical Notification and Assessment Scheme (NICNAS)". Pueden aplicar ciertas restricciones. Para información adicional consulte con la división de ventas. Los componentes de este material cumplen lo especificado en "Japan Chemical Substance Control Law". Pueden aplicar ciertas restricciones. Para información adicional consulte con la división de ventas. Los componentes de este material cumplen con lo establecido en Philippines RA 6969. Pueden aplicar algunas restricciones. Para mayor información póngase en contacto con el departamento de ventas. Los componentes de este producto cumplen con los nuevos requerimientos de notificación de sustancias de "CEPA". Este producto cumple con las medidas de gestión medioambiental de sustancias químicas nuevas. Todos los ingredientes están incluidos o exentos en el inventario IECSC de China. Los componentes de este producto cumplen los requerimientos de notificación establecidos por la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA). Todos los componentes que lo requieren están incluidos en la parte activa del Inventario "TSCA".

### Directiva 2012/18/UE

Anexo 1, parte 1. Categorías de peligro Seveso.

Categorías de peligro	Cantidades umbral (en toneladas) a efectos de aplicación de	
	Requisitos de nivel inferior	Requisitos de nivel superior
E1 Peligroso para el medio ambiente acuático en las categorías aguda 1 o crónica 1	100	200

Anexo 1, parte 2. Sustancias peligrosas nominadas Seveso.

NINGUNO

### Reglamento (UE) nº 649/2012

No hay productos químicos incluidas en la lista

### 15.2. Informe de seguridad química.

No se ha realizado la valoración de la seguridad química de esta mezcla. La valoración de la seguridad química de las sustancias contenidas pueden haber sido realizadas por los registrantes de las mismas de acuerdo a las obligaciones establecidas por el Reglamento (EC) No 1907/2006 y sus modificaciones.

## SECCIÓN 16: Otras informaciones

### Lista de las frases H relevantes

H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.

H351i	Se sospecha que provoca cáncer por inhalación.
H361d	Se sospecha que daña al feto.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos; con efectos nocivos duraderos.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos.

**Información revisada:**

Sección 1: dirección de correo electrónico - se modificó información.

Sección 3: Composición/información en la tabla de ingredientes. - se modificó información.

Sección 6: Información personal en caso de vertido accidental - se modificó información.

Sección 08 : Protección personal – Delantal recomendaciones - se añadió información.

Sección 8: Información sobre protección personal para la piel / el cuerpo - se eliminó información.

Sección 8: Información sobre la protección respiratoria recomendada - se modificó información.

Sección 8: Protección cutánea - información sobre indumentaria de protección - se eliminó información.

Sección 12: Información sobre ecotoxicidad de los componentes - se modificó información.

Sección 12: Mobilidad en suelo - se modificó información.

Sección 12: Información sobre persistencia y degradabilidad - se modificó información.

Sección 12: Información sobre el potencial de bioacumulación - se modificó información.

%

La infomación contenida en esta Ficha de Datos de Seguridad está basada en nuestra información y mejor opinión acerca del uso y manejo adecuado del producto en condiciones normales. Cualquier uso del producto que no esté de acuerdo con la información contenida en esta ficha o en combinación con cualquier otro producto o proceso es responsabilidad del usuario. Además, esta FDS se proporciona para transmitir información sobre salud y seguridad. En caso de que usted sea el importador nominal del producto en la Unión Europea, es usted responsable de todos los requerimientos regulatorios y normativos, incluyendo pero no limitándose únicamente a registro de productos, notificaciones, seguimiento de volúmenes de sustancias contenidas en los productos e incluso el registro potencial de dichas sustancias.

**Las FDS de 3M España están disponibles en [www.3m.com/es](http://www.3m.com/es)**