



## Ficha de Datos de Seguridad

Copyright, 2019, 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:** 07-6378-9 **Número de versión:** 9.02  
**Fecha de revisión:** 13/09/2019 **Sustituye a:** 31/08/2017  
**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

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

#### 1.1. Identificación del producto

3M™ Novec™ 7100 Engineered Fluid

Número de registro REACH:	Nº CAS	Nº EC	Ingrediente
01-0000016878-53-0001		422-270-2	Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano

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

##### Usos identificados.

Sólo para uso industrial. No indicado para uso como producto sanitario o fármaco.

##### usos desaconsejados

Novec™ Engineered Fluids se utiliza en una amplia variedad de aplicaciones, incluyendo pero no limitado a la limpieza de precisión de los dispositivos médicos y como disolventes de deposición de lubricante para dispositivos médicos. Cuando el producto se usa para aplicaciones donde el dispositivo acabado se implanta en el cuerpo humano, no puede permanecer ningún disolvente residual Novec en las partes. Se recomienda que los resultados de las pruebas de soporte y el protocolo se citen durante el registro FDA.

La División de Mercado de Materiales Electrónicos 3M (EMMD) no será consciente de la prueba o venta de sus productos para su incorporación en productos médicos y farmacéuticos y aplicaciones en las que el producto de 3M será temporal o permanentemente implantado en seres humanos o animales. El cliente es responsable de evaluar y determinar que un producto 3M EMMD es adecuado y apropiado para su uso particular y previsto. Las condiciones de evaluación, selección y uso de un producto de 3M pueden variar ampliamente y afectar a la utilización y aplicación prevista de un producto. Debido a que muchas de estas afecciones son únicamente del conocimiento y control del usuario, es esencial que el usuario evalúe y determine si el producto 3M es adecuado y apropiado para un uso particular y la aplicación que pretende, y cumple con todas las leyes, reglamentos, normas locales, y guías.

#### 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  
**E Mail:** stoxicologia@3M.com  
**Página web:** www.3m.com/es

**1.4. Teléfono de emergencia.**

3M España, S. L. (horario de atención de 8 a 17 horas en días laborables): 91 321 60 00

**SECCIÓN 2: Identificación de peligros****2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla.**

Reglamento CLP 1272/2008/CE

**CLASIFICACIÓN:**

Este producto está clasificado como no peligroso de acuerdo con el Reglamento (CE) n ° 1272/2008, que modifica, clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

**2.2. Elementos de la etiqueta.**

Reglamento CLP 1272/2008/CE

No aplicable

**Ingredientes:**

Ingrediente	N° CAS	CE No.	% en peso
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano		422-270-2	100

**Notas sobre el etiquetado**

Actualizado por Reglamento (EC) No. 648/2004 sobre detergentes.

**2.3. Otros peligros.**

Ninguno conocido

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

Ingrediente	N° CAS	CE No.	Número de registro REACH:	% en peso	Clasificación
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano		422-270-2		100	Sustancia no clasificada como peligrosa

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. Consultar a un médico si aparecen síntomas.

**Contacto con los ojos:**

Aclarar con agua abundante. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Si los síntomas continúan, 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.**

Ver la sección 11.1 Información sobre efectos toxicológicos

**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.**

Use un agente de extinción de incendios adecuado para el fuego circundante.

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

La exposición a condiciones de calor extremo puede conducir a la descomposición térmica.

**Descomposición Peligrosa o Por Productos**

**Sustancia**

Monóxido de carbono

Dióxido de carbono

Fluoruro de Hidrógeno

**Condiciones**

Durante la Combustión

Durante la Combustión

Durante la Combustión - A temperaturas elevadas

**5.3. Advertencias para bomberos.**

Cuando las condiciones de la lucha contra el fuego sean severas y sea posible la descomposición térmica total del producto, 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.**

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. Observar las precauciones de otras secciones.

**6.2. Precauciones medioambientales.**

Evitar su liberación al medio ambiente.

**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.

Evitar la inhalación de productos de descomposición térmica. Evitar el contacto de la piel con material caliente.

Restringido a uso industrial/ocupacional. No destinado a venta o uso en mercados de consumo. Almacenar la ropa de trabajo en un lugar diferente al utilizado para guardar otra ropa, comida o tabaco. Evitar su liberación al medio ambiente.

Evitar el contacto con agentes oxidantes (ej. cloruro, ácido crómico, etc.) No fumar: Fumar mientras se usa este producto puede contaminar el tabaco y/o el humo lo que puede llevar a la formación de productos de descomposición peligrosos.

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

Almacenar alejado de ácidos. Almacenar alejado de bases fuertes. 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

No existen límites de exposición ocupacional para ninguno de los componentes mencionados en la Sección 3 de esta FDS.

#### Valores límite biológicos

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

### 8.2. Controles de exposición.

#### 8.2.1. Controles de ingeniería.

Proporcionar extracción local cuando se calienta el producto. 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

##### *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.

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

<b>Material</b>	<b>Grosor (mm)</b>	<b>Tiempo de penetración</b>
Neopreno	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: Apron - Neopreno

#### **Protección respiratoria.**

Durante el calentamiento:

Use un equipo de protección respiratoria si se produce una fuga, los niveles de exposición no son conocidos, o bajo cualquier otra circunstancia cuando la ventilación sea insuficiente.

#### **Peligros térmicos**

Llevar guantes de protección térmica al manipular el material caliente, para prevenir quemaduras térmicas.

#### *Normas aplicables*

Usar guantes que cumplan las especificaciones de la norma EN 407

## **SECCIÓN 9: propiedades físico/químicas**

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

#### **Apariencia**

**Forma física**  
**Color**

Líquido  
incolore

#### **Forma física específica:**

**Olor**

Líquido

**Umbral de olor**

Ligero a éter

**pH**

*No hay datos disponibles*

**Punto/intervalo de ebullición**

*No aplicable*

**Punto de fusión**

61 °C [*@ 101.324,72 Pa*]

**Inflamabilidad (sólido, gas)**

-135 °C

**Propiedades explosivas:**

No aplicable

**Propiedades oxidantes:**

No clasificado.

**Punto de inflamación**

No clasificado.

**Temperatura de autoignición**

No punto de inflamación

**Límites de inflamación (LEL)**

405 °C [*Detalles:(ASTM E659-84)*]

**Límites de inflamación (UEL)**

No detectado

**Presión de vapor**

No detectado

**Densidad relativa**

26.931 Pa [*@ 25 °C*]

**Solubilidad en agua**

1,5 [*Ref Std:AGUA=1*]

**Solubilidad-no-agua**

< 12 ppm

**Coefficiente de partición: n-octanol/agua**

*No hay datos disponibles*

**Rango de evaporación**

3,9 [*Detalles:30 °C*]

**Densidad de vapor**

49 [*Ref Std:BUOAC=1*]

8,6 [*Ref Std:AIR=1*]

<b>Temperatura de descomposición</b>	<i>No aplicable</i>
<b>Viscosidad</b>	0,6 mPa-s [ @ 23 °C ]
<b>Densidad</b>	1,5 g/ml

**9.2. Otra información.**

<b>Compuestos Orgánicos Volátiles (UE)</b>	1.500 g/l
<b>Peso molecular</b>	<i>No hay datos disponibles</i>
<b>Porcentaje de volátiles</b>	100 %

**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.**

Ninguno conocido.

**10.5 Materiales incompatibles.**

Ácidos fuertes

Bases fuertes

Agentes oxidantes fuertes

**10.6 Productos de descomposición peligrosos.**

<u>Sustancia</u>	<u>Condiciones</u>
Monóxido de carbono	A temperaturas elevadas - condiciones extremas de calor
Dióxido de carbono	A temperaturas elevadas - condiciones extremas de calor
Fluoruro de Hidrógeno	A temperaturas elevadas - condiciones extremas de calor
Perfluoroisobutileno(PFIB)	A temperaturas elevadas - condiciones extremas de calor
Vapor tóxico, gas, partícula	A temperaturas elevadas - condiciones extremas de calor

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

Si se expone el producto a condiciones extremas de calor debido a un mal uso o fallo del equipo, se pueden formar productos de descomposición tóxica que incluyen fluoruro de hidrógeno y perfluoroisobutileno.

**SECCIÓN 11. Información toxicológica**

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 11 se basan en reglas de cálculo UN GHS y clasificaciones que derivan de evaluaciones de 3M.

**11.1. Información sobre efectos toxicológicos.**

**Síntomas de la exposición**

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

**Inhalación:**

Efectos desconocidos sobre la salud

**Contacto con la piel:**

No se espera que el contacto con la piel durante el uso del producto produzca una irritación significativa.

**Contacto con los ojos:**

No se espera que, si hay contacto con los ojos durante el uso del producto, se produzca una irritación significativa.

**Ingestión:**

Efectos desconocidos sobre la salud

**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
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	Dérmico		LD50 se estima que 5.000 mg/kg
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	Inhalación-Vapor (4 horas)	Rata	LC50 > 1.000 mg/l
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	Ingestión:	Rata	LD50 > 5.000 mg/kg

ATE= toxicidad aguda estimada

**Irritación o corrosión cutáneas**

Nombre	Especies	Valor
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	Conejo	Irritación no significativa

**Lesiones oculares graves o irritación ocular**

Nombre	Especies	Valor
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	Conejo	Irritación no significativa

**Sensibilización cutánea**

Nombre	Especies	Valor
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	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
--------	------	-------

**3M™ Novec™ 7100 Engineered Fluid**

Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	In Vitro	No mutagénico
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	In vivo	No mutagénico

**Carcinogenicidad**

Para los componente / componentes que, o bien los datos no están actualmente disponibles o los datos 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
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	Inhalación	No clasificado para la reproducción femenina	Rata	NOAEL 129 mg/l	1 generación
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	Inhalación	No clasificado para la reproducción masculina	Rata	NOAEL 129 mg/l	1 generación
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	Inhalación	No clasificado para el desarrollo	Rata	NOAEL 307 mg/l	durante la gestación

**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
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	Inhalación	sistema nervioso	No clasificado	Perro	LOAEL 913 mg/l	10 minutos
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	Inhalación	Sensibilización cardíaca	No clasificado	Perro	NOAEL 913 mg/l	10 minutos

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

Nombre	Ruta	Órgano(s) específico(s)	Valor	Especies	Resultado de ensayo	Duración de la exposición
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	Inhalación	hígado	No clasificado	Rata	NOAEL 155 mg/l	13 semanas
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	Inhalación	huesos, dientes, uñas, y/o pelo	No clasificado	Rata	NOAEL 129 mg/l	11 semanas
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-	Inhalación	corazón   piel   sistema endocrino	No clasificado	Rata	NOAEL 155 mg/l	13 semanas



**3M™ Novec™ 7100 Engineered Fluid**

metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano		tracto gastrointestinal   sistema hematopoyético   sistema inmune   músculos   sistema nervioso   ojos   riñones y/o vesícula   sistema respiratorio				
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	Ingestión:	sistema endocrino   hígado   corazón   sistema hematopoyético   sistema inmune   sistema nervioso   ojos   riñones y/o vesícula   sistema respiratorio	No clasificado	Rata	NOAEL 1.000 mg/kg/day	28 días

**Peligro por aspiración**

Para los componente / 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.**

**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.****Peligro acuático crónico:**

No hay toxicidad en el valor límite de solubilidad en agua. Punto final no alcanzado en el valor límite de solubilidad en agua.

No hay datos de ensayos disponibles para el producto

Material	CAS #	Organismo	Tipo	Exposición	Punto final de ensayo	Resultado de ensayo
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	422-270-2	Fathead Minnow	Punto final no alcanzado	96 horas	Concentración Letal 50%	>100 mg/l
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	422-270-2	Algas verdes	Experimental	72 horas	Efecto de la concentración 50%	>100 mg/l
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	422-270-2	Pulga de agua	Experimental	48 horas	Efecto de la concentración 50%	>100 mg/l

**3M™ Novec™ 7100 Engineered Fluid**

nonafluoro-1-metoxibutano						
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	422-270-2	Algas verdes	Experimental	72 horas	Concentración de no efecto observado	>100 mg/l

**12.2. Persistencia y degradabilidad.**

Material	Nº CAS	Tipo de ensayo	Duración	Tipo de estudio	Resultado de ensayo	Protocolo
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	422-270-2	Experimental Fotólisis		Vida media fotolítica (en aire)	2.9 años (t 1/2)	Otros métodos
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	422-270-2	Experimental Biodegradación	28 días	Demanda biológica de oxígeno	22 % DBO/DBO teórica	OECD 301D - Closed Bottle Test

**12.3. Potencial de bioacumulación.**

Material	Cas No.	Tipo de ensayo	Duración	Tipo de estudio	Resultado de ensayo	Protocolo
Masa de reacción de 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-metoxi-2-(trifluorometil)propano y 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoxibutano	422-270-2	Experimental Bioconcentración		Log coeficiente partición octanol/agua	4.0	Otros métodos

**12.4 Movilidad en suelo.**

Por favor contacte con el fabricante para más detalles

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

Este material no contiene ninguna sustancia identificada como PBT o mPmB

**12.6. 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.

Antes de la eliminación, consulte todas las autoridades y reglamentaciones aplicables para asegurarse una clasificación adecuada. Tratar los residuos en instalaciones autorizadas para residuos industriales. Como alternativa para la eliminación, incinerar en una instalación de incineración de residuos autorizada. La destrucción adecuada puede precisar carburante adicional durante los procesos de incineración. Los productos de combustión incluyen HF. Las instalaciones deben ser apropiadas para el manejo de materiales halogenados. Los envases limpios y vacíos pueden eliminarse como residuos no peligrosos. Consulte su normativa específica de aplicación y proveedores de servicios para determinar las opciones y requisitos posibles.

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)**

070103\* Disolventes, líquidos de limpieza y licores madre organohalogenados  
140602\* Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados

**SECCIÓN 14: Información relativa al transporte**

ADR/IMDG/IATA: No peligroso para el transporte.

**SECCIÓN 15: Información reglamentaria**

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

**15.2. Informe de seguridad química.**

Se ha efectuado una valoración de la seguridad de química de esta sustancia/mezcla de acuerdo a lo establecido en la forma enmendada del Reglamento (EC) No 1907/2006.

**SECCIÓN 16: Otras informaciones**

**Información revisada:**

Sección 1: Teléfono de emergencia - se eliminó información.  
Sección 1: Números de identificación de producto - se eliminó información.  
Sección 1: Nombre del producto - se modificó información.  
Sección 1: número de registro REACH - se modificó información.  
CLP: Tabla de ingredientes. - se añadió información.  
Frasas según CLP - se añadió información.  
Sección 3: Composición/información en la tabla de ingredientes. - se modificó información.  
Sección 5: Fuego - Información sobre advertencias para bomberos - se modificó información.  
Sección 5: Fuego - Información sobre métodos de extinción - se modificó información.  
Sección 6: Información ambiental en caso de vertido accidental - se modificó información.  
Sección 6: Información personal en caso de vertido accidental - se modificó información.  
Sección 7: Condiciones de almacenamiento seguro - se modificó información.  
Sección 7: Información sobre precauciones de seguridad en la manipulación - se modificó información.  
Sección 8: valor datos de guantes - se añadió información.  
Sección 8: Información sobre protección personal para la piel / el cuerpo - se añadió información.  
Sección 8: Protección Personal - Piel/manos - se modificó información.  
Sección 8: Protección cutánea - información sobre indumentaria de protección - se añadió información.  
Sección 8: Protección de la piel -recomendaciones sobre guantes. - se añadió información.  
Sección 09: Color - se añadió información.  
Sección 09: Olor - se añadió información.  
Secciones 3 y 9: Olor, color - se eliminó información.  
Sección 10: Tabla Descomposición peligrosa o por productos - se modificó información.  
Sección 11: Tabla toxicidad aguda - se modificó información.  
Sección 11: Tabla de mutagenicidad de células madre - se modificó información.  
Sección 11: Efectos sobre la salud - Información inhalación - se modificó información.  
Sección 11: Texto de efectos sobre la reproducción y/o el desarrollo - se eliminó información.

Sección 11: Tabla de toxicidad reproductiva - se modificó información.  
Sección 11: Tabla de irritación/daño grave ocular - se modificó información.  
Sección 11: Tabla de Irritación/Corrosión cutánea - se modificó información.  
Sección 11: Tabla de sensibilización cutánea - se modificó información.  
Sección 11: Órganos diana - Tabla repetida - se modificó información.  
Sección 11: Órganos diana - Tabla simple - se modificó información.  
Sección 12: Información Peligro acuático crónico - se añadió información.  
Sección 12: Información sobre ecotoxicidad de los componentes - se modificó información.  
Sección 12: No hay información disponible de PBT/vPvB - se modificó información.  
Sección 12: Información sobre persistencia y degradabilidad - se modificó información.  
Sección 12: Información sobre el potencial de bioacumulación - se modificó información.  
Sección 13: 13.1. Eliminación de residuos - se modificó información.  
Sección 13: Frase Estándar de Categoría de Residuo GHS - se modificó información.  
Sección 14: Información relativa al transporte - se añadió información.  
Sección 15: Evaluación de Seguridad Química - se modificó información.  
Sección 15: Normativas - Inventarios - se eliminó información.

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.

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