



Hoja de Datos de Seguridad

Derechos Reservados, 2017, 3M Company.

Todos los derechos reservados. Copiar o descargar la presente información con el objetivo de utilizar los productos de 3M en forma apropiada está permitido con la condición de que: (1) la información se copie en su totalidad y sin cambios, salvo previo acuerdo por escrito otorgado por 3M, y (2) ni la copia ni el original vuelvan a venderse o distribuyan de alguna otra forma con el propósito de obtener ganancias con ello.

Grupo del documento: 34-6374-2
Fecha de publicación: 27/03/2017

Número de versión: 3.00
Fecha de reemplazo: 18/08/2016

SECCIÓN 1: Identificación del producto químico y de la empresa

1.1. Identificación del producto químico

Desengrasante de electrónicos 3M® Novec®

Números de identificación del producto

98-0212-4889-7 98-0212-4890-5 FF-9200-1183-1 UU-0037-2139-4

1.2. Uso recomendado y restricciones de uso

Uso recomendado

Desengrasante para Dispositivos Electrónicos

Restricciones de uso

Sólo para uso industrial. Este producto no ha sido diseñado para ser comercializado en el área retail ni tampoco para ser utilizado como dispositivo médico o medicamento.

1.3. Detalles del proveedor

Empresa: 3M Chile S.A.
Domicilio: Santa Isabel 1001, Providencia, Santiago, Chile
Teléfono: 56 2 24103000
Correo electrónico: atencionconsumidor@mmm.com
Sitio web: www.3mchile.cl

1.4. Número telefónico de emergencia

CITUC 56 2 26353800

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Aerosol no inflamable: Categoría 3.

Irritación/daño ocular grave: Categoría 2B.

Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única) : Categoría 3 .

Toxicidad acuática aguda: Categoría 3.

Toxicidad acuática crónica: Categoría 3.

2.2. Elementos en la etiqueta



Palabra de la señal

Advertencia

Símbolos

Signo de exclamación

Pictogramas



DECLARACIONES DE PELIGRO:

H229 Recipiente presurizado: puede estallar si se calienta.
H320 Causa irritación ocular.
H336 Puede causar somnolencia o mareo.
H412 Nocivo para la vida acuática con efectos duraderos.

DECLARACIONES DE PRECAUCIÓN

Prevención:

P210 Mantenga alejado del calor, chispas, llama abierta y fuentes de calor. No fumar mientras utiliza/aplica el producto.
P251 No perfore o queme, incluso después de usarlo.
P261 Evite respirar polvo, humo, gas, neblina, vapores, aerosol.

Almacenamiento:

P410 + P412 Proteja de la luz solar. No lo exponga a temperaturas que excedan 50 °C/122 °F.

Desecho:

P501 Deseche el contenido/recipiente de conformidad con las regulaciones locales, regionales, nacionales, internacionales correspondientes.

2.3. Otros peligros

Ninguno conocido.

SECCIÓN 3: Composición/información de los componentes

Este material es una mezcla.

Ingrediente	C.A.S. No.	% por peso
Trans-1,2-dicloroetano	156-60-5	65 - 75

Desengrasante de electrónicos 3M® Novec®

Metil Nonafluoroisobutil Éter	163702-08-7	10 - 20
Metilnonafluorobutiléter	163702-07-6	5 - 15
Dióxido de carbono	124-38-9	< 5

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de las medidas en caso de primeros auxilios

Inhalación:

Lleve a la persona al aire libre. Si siente malestar, consiga atención médica.

Contacto con la piel:

Lave con agua y jabón. Si siente malestar, consiga atención médica.

Contacto con los ojos:

Enjuague con abundante agua. Si está usando, y es fácil de hacer, quítese los lentes de contacto y siga enjuagando. Si persisten los signos o síntomas, consiga atención médica.

En caso de deglución:

Enjuague la boca. Si siente malestar, consiga atención médica.

4.2. Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados

Remítase a la Sección 11.1. Información acerca de efectos toxicológicos.

4.3. Indicaciones para cualquier atención médica inmediata y tratamiento especial requerido

No relevante.

SECCIÓN 5: Medidas para lucha contra incendios

5.1. Medios extintores apropiados

Use un agente para combatir incendios apropiado para el fuego en los alrededores.

5.2. Peligros especiales que resulten de la sustancia o mezcla

Puede aumentar la presión en los recipientes cerrados y expuestos al calor de un incendio y hacerlos explotar. La exposición a calor extremo puede propiciar la descomposición térmica.

5.3. Acciones de protección especial para los bomberos

Cuando las condiciones para combatir el incendio son difíciles y es posible la descomposición térmica total del producto, use ropa de protección completa, que incluye casco; equipo autónomo de respiración, de presión positiva o presión a demanda; chamarra y pantalón para bomberos con bandas alrededor de brazos, cintura y piernas; máscara y cubiertas protectoras para las áreas expuestas de la cabeza.

SECCIÓN 6: Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

6.1. Precauciones que debe adoptar el personal, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Evacue el área. Mantenga alejado del calor, chispas, flama abierta y fuentes de calor. - No fumar. Ventile el área con aire fresco. Para obtener información relacionada con los peligros físicos y de salud, protección respiratoria, ventilación y equipo de protección personal, remítase a las otras secciones de la presente HDS.

6.2. Precauciones ambientales

Evite liberarlo al medio ambiente. En derrames grandes, cubra los drenajes y canales de la construcción para evitar que ingrese a los sistemas de desagüe o depósitos de agua.

6.3. Métodos y material para contención y limpieza

Si es posible, selle el recipiente con fugas. Coloque los recipientes con fugas en un área bien ventilada, de preferencia en una campana de escape en funcionamiento o, si es necesario que esté en exteriores, sobre una superficie impermeable hasta que tenga disponible el empaque apropiado para el recipiente o su contenido. Contenga el derrame. Trabaje desde los bordes hacia el centro del derrame, cubra con bentonita, vermiculita u otro material inorgánico absorbente disponible en el mercado, como los Kits Absorbentes 3M. Mezcle suficiente absorbente hasta que aparente estar seco. Recuerde, al agregar material absorbente no se elimina el peligro físico, a la salud o ambiental. Recolecte todo el material derramado que sea posible. Coloque en un recipiente cerrado aprobado para transporte por las autoridades correspondientes. Limpie los residuos con un solvente apropiado seleccionado por una persona calificada y autorizada. Ventile el área con aire fresco. Lea y siga las precauciones de seguridad en la etiqueta del solvente y en la HDS. Selle el recipiente. Deseche el material recolectado tan pronto sea posible.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para el manejo segura

No respire los productos de descomposición térmica. Almacene la ropa de trabajo separada de otras vestimentas, alimentos o productos de tabaco. No lo perforo o queme, incluso después de usarlo. Evite respirar el polvo, humo, gas, neblina, vapores o aerosol. No lo ponga en contacto con los ojos, piel o ropa. No coma, beba o fume cuando use este producto. Lave vigorosamente después de manipularlo. Evite liberarlo al medio ambiente. Evite el contacto con agentes oxidantes (como cloro, ácido crómico, etc.) No fumar: fumar mientras se usa este producto puede resultar en contaminación por el tabaco o humo y generar la formación de los productos de descomposición peligrosos.

7.2. Condiciones para almacenamiento seguro, incluyen cualquier incompatibilidad

Almacene en un lugar bien ventilado. Mantenga el recipiente bien cerrado. Proteja de la luz solar. No lo exponga a temperaturas que excedan 50 °C/122 °F. Almacene alejado del calor. Almacene alejado de bases fuertes. Almacene alejado de agentes oxidantes.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

8.1. Parámetros de control

Límites de exposición ocupacional

Si un componente se divulga en la sección 3, aunque no aparezca en la siguiente tabla, el límite de exposición ocupacional no está disponible para dicho componente.

Ingrediente	C.A.S. No.	Agencia	Tipo de límite	Comentarios adicionales
Dióxido de carbono	124-38-9	ACGIH	TWA: 5000 ppm; STEL: 30000 ppm	
Dióxido de carbono	124-38-9	D.S. No. 594	LPP (8 horas): 7875 mg/m ³ (4375 ppm); LPT (15 minutos): 54000 mg/m ³ (30000 ppm)	
Trans-1,2-dicloroetano	156-60-5	ACGIH	TWA: 200 ppm	
Metilnonafluorobutiléter	163702-07-6	AIHA	TWA: 750 ppm	
Metil Nonafluoroisobutil Éter	163702-08-7	AIHA	TWA: 750 ppm	

ACGIH : Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH)

AIHA : Asociación Estadounidense de Higiene Industrial

CMRG : Lineamientos recomendados por el fabricante de los productos químicos

D.S. No. 594 : Decreto Supremo No. 594

TWA: Promedio ponderado en tiempo

STEL: Límite de exposición a corto plazo

CEIL: Límite superior

LPP: Límite Permisible Ponderado (D.S. No 594)

LPT: Límite Permisible Temporal (D.S. No 594)

LPA: Límite Permisible Absoluto (D.S. No 594)

8.2. Controles de exposición

8.2.1. Controles técnicos

Proporcione adecuada extracción local cuando el producto esté caliente. Use ventilación general por dilución o ventilación de escape local para controlar las exposiciones aéreas correspondientes por debajo de los límites de exposición y controle el polvo, humo, gas, neblina, vapores y aerosol. Si la ventilación no es adecuada, use equipo de protección respiratoria.

8.2.2. Equipo de protección personal (EPP)

Protección de ojos/cara

Con base en los resultados de una evaluación de exposición, seleccione y use protección en ojos/cara para evitar el contacto. Se recomienda el uso de las siguientes protecciones de ojos/cara:

Antiparras con ventilación indirecta

Protección cutánea/mano

Con base en los resultados de una evaluación de exposición, seleccione y use guantes o ropa de protección aprobada por las normas locales correspondientes para evitar el contacto con la piel. La selección debe basarse tanto en los factores de uso como en los niveles de exposición, concentración de la sustancia o mezcla, frecuencia y duración, cambios físicos, como temperaturas extremas, y otras condiciones de uso. Consulte al fabricante de guantes o ropa de protección para seleccionar los guantes/ropa compatibles apropiados.

Se recomiendan guantes elaborados con los siguientes materiales: Caucho Nitrilo

Protección respiratoria

Puede necesitar una evaluación de exposición para decidir si requiere un respirador. Si es necesario un respirador, use respiradores como parte del programa completo de protección respiratoria. Con base en los resultados de la evaluación de exposición, seleccione de los siguientes tipos de respiradores para reducir la exposición por inhalación:

Durante el calentamiento:

Use un respirador con suministro de aire de presión positiva si existe la posibilidad de sobreexposición por una liberación no controlada, niveles de exposición desconocidos o bajo cualquier otra circunstancia en la que los respiradores purificadores de aire no puedan brindar la protección adecuada.

Respirador purificador de aire con pieza facial de medio rostro o rostro completo apropiado para vapores orgánicos

Para asuntos relacionados con la conveniencia para una aplicación específica, consulte al fabricante del respirador.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información con base en las propiedades físicas y químicas

Estado físico	Líquido
Forma física específica:	Aerosol
Aspecto/Olor	Líquido claro incoloro con leve aroma. Contenido bajo presión.
Límite de olor	<i>Sin datos disponibles</i>
pH	<i>No relevante</i>
Punto de fusión/punto de congelamiento	<i>No relevante</i>
Punto de ebullición/Punto de ebullición inicial/Rango de ebullición	43 °C
Punto de destello	Sin punto de destello
Velocidad de evaporación	<i>Sin datos disponibles</i>
Inflamabilidad (sólido, gas)	No relevante
Límite inferior de inflamabilidad (LEL)	6,7 % del volumen
Límite superior de inflamabilidad (UEL)	13,7 % del volumen
Presión del vapor	43.996,3 Pa
Densidad del vapor	<i>Sin datos disponibles</i>
Densidad	1,28 g/ml
Densidad relativa	1,28 [Norma de referencia: AGUA = 1]
Solubilidad del agua	Insignificante
Insoluble en agua	<i>Sin datos disponibles</i>

Coefficiente de partición: n-octanol/agua	<i>Sin datos disponibles</i>
Temperatura de autoignición	396 °C
Temperatura de descomposición	<i>Sin datos disponibles</i>
Viscosidad	0,45 mPa-s
Peso molecular	<i>Sin datos disponibles</i>

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Este material puede reaccionar con ciertos agentes en determinadas condiciones; remítase a los encabezados restantes en esta sección.

10.2. Estabilidad química

Estable.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Puede presentar polimerización peligrosa.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Calor

10.5. Materiales incompatibles

Agentes oxidantes fuertes

Bases fuertes

10.6. Productos de descomposición peligrosa

<u>Sustancia</u>	<u>Condición</u>
Cloruro de hidrógeno	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

Si el producto se expone a condiciones extremas de calor, por uso indebido o falla del equipo, pueden presentarse productos de descomposición tóxicos que incluyen fluoruro y perfluoruro de isobutileno.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

La siguiente información puede no ser consistente con la clasificación del material en la Sección 2 si las clasificaciones del ingrediente específico son obligatorias por parte de una autoridad competente; además, los datos toxicológicos de los ingredientes pueden no reflejarse en la clasificación del material o en los signos y síntomas de la exposición porque un ingrediente puede estar presente por debajo del límite para etiquetarlo, un ingrediente puede no estar disponible en la exposición o los datos pueden no ser relevantes en la totalidad del material.

11.1. Información acerca de efectos toxicológicos

Signos y síntomas de la exposición

Con base en los datos de la prueba o en la información de los componentes, este material puede producir los siguientes efectos en la salud:

Inhalación:

Irritación en las vías respiratorias: los signos y síntomas pueden incluir tos, estornudos, escurreimiento nasal, cefalea, ronquera

y dolor de nariz y garganta.

Contacto con la piel:

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

Contacto con los ojos:

Irritación ocular moderada: los signos y síntomas pueden incluir enrojecimiento, inflamación, dolor, lagrimeo y visión borrosa o difusa.

Ingestión:

Irritación gastrointestinal: los signos y síntomas pueden incluir dolor abdominal, malestar estomacal, náusea, vómito y diarrea. Puede ocasionar efectos adicionales a la salud (Consulte más adelante).

Efectos adicionales a la salud:

Una sola exposición puede ocasionar efectos en órganos específicos:

Depresión del sistema nervioso central (SNC): los signos y síntomas pueden incluir cefalea, mareo, somnolencia, falta de coordinación, náusea, tiempo de reacción reducido, habla mal articulada, vértigo e inconsciencia.

Datos toxicológicos

Si un componente se divulga en la sección 3, aunque no aparezca en la siguiente tabla, los datos para dicho criterio de valoración no están disponibles o los datos no son suficientes para clasificarlo.

Toxicidad aguda

Nombre	Vía de administración	Especies	Valor
Producto en general	Ingestión:		Sin datos disponibles; ATE calculado 5.000 mg/kg
Trans-1,2-dicloroetano	Dérmico	Conejo	LD50 > 5.000 mg/kg
Trans-1,2-dicloroetano	Inhalación - vapor (4 horas)	Rata	LC50 95,6 mg/l
Trans-1,2-dicloroetano	Ingestión:	Rata	LD50 7.902 mg/kg
Metil Nonafluoroisobutil Éter	Dérmico		LD50 estimado para ser > 5.000 mg/kg
Metil Nonafluoroisobutil Éter	Inhalación - vapor (4 horas)	Rata	LC50 > 1.000 mg/l
Metil Nonafluoroisobutil Éter	Ingestión:	Rata	LD50 > 5.000 mg/kg
Metilnonafluorobutiléter	Dérmico		LD50 estimado para ser > 5.000 mg/kg
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación - vapor (4 horas)	Rata	LC50 > 1.000 mg/l
Metilnonafluorobutiléter	Ingestión:	Rata	LD50 > 5.000 mg/kg
Dióxido de carbono	Inhalación - gas (4 horas)	Rata	LC50 > 53.000 ppm

ETA = estimación de toxicidad aguda

Corrosión/irritación en la piel

Nombre	Especies	Valor
Trans-1,2-dicloroetano	Conejo	Mínima irritación
Metil Nonafluoroisobutil Éter	Conejo	Sin irritación significativa
Metilnonafluorobutiléter	Conejo	Sin irritación significativa

Irritación/daño grave en los ojos

Nombre	Especies	Valor
Trans-1,2-dicloroetano	Conejo	Irritante moderado
Metil Nonafluoroisobutil Éter	Conejo	Sin irritación significativa
Metilnonafluorobutiléter	Conejo	Sin irritación significativa

Sensibilización cutánea

Nombre	Especies	Valor
Metil Nonafluoroisobutil Éter	Conejillo de indias	Sin sensibilizante
Metilnonafluorobutiléter	Conejillo de indias	Sin sensibilizante

Sensibilización respiratoria

Para el componente o componentes, actualmente no hay información disponible o la información no es suficiente para la

clasificación.

Mutagenicidad de células germinales

Nombre	Vía de administración	Valor
Trans-1,2-dicloroetano	In vitro	No es mutágeno
Trans-1,2-dicloroetano	In vivo	No es mutágeno
Metil Nonafluoroisobutil Éter	In vitro	No es mutágeno
Metil Nonafluoroisobutil Éter	In vivo	No es mutágeno
Metilnonafluorobutiléter	In vitro	No es mutágeno
Metilnonafluorobutiléter	In vivo	No es mutágeno

Carcinogenicidad

Para el componente o componentes, actualmente no hay información disponible o la información no es suficiente para la clasificación.

Toxicidad en la reproducción

Efectos en la reproducción o desarrollo

Nombre	Vía de administración	Valor	Especies	Resultados de la prueba	Duración de la exposición
Trans-1,2-dicloroetano	Inhalación:	Existen algunos datos positivos en el desarrollo, aunque los datos no son suficientes para la clasificación	Rata	NOAEL 24 mg/l	durante la organogénesis
Metil Nonafluoroisobutil Éter	Inhalación:	No es tóxico para la reproducción femenina	Rata	NOAEL 129 mg/l	1 generación
Metil Nonafluoroisobutil Éter	Inhalación:	No es tóxico para la reproducción masculina	Rata	NOAEL 129 mg/l	1 generación
Metil Nonafluoroisobutil Éter	Inhalación:	Existen algunos datos positivos en el desarrollo, aunque los datos no son suficientes para la clasificación	Rata	NOAEL 307 mg/l	durante la gestación
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación:	No es tóxico para la reproducción femenina	Rata	NOAEL 129 mg/l	1 generación
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación:	No es tóxico para la reproducción masculina	Rata	NOAEL 129 mg/l	1 generación
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación:	Existen algunos datos positivos en el desarrollo, aunque los datos no son suficientes para la clasificación	Rata	NOAEL 307 mg/l	durante la gestación
Dióxido de carbono	Inhalación:	Existen algunos datos positivos en reproducción masculina, aunque los datos no son suficientes para la clasificación	Ratón	LOAEL 350.000 ppm	no disponible
Dióxido de carbono	Inhalación:	Existen algunos datos positivos en el desarrollo, aunque los datos no son suficientes para la clasificación	Rata	LOAEL 60.000 ppm	24 horas

Órganos específicos

Toxicidad en órgano específico - exposición única

Nombre	Vía de administración	Órganos específicos	Valor	Especies	Resultados de la prueba	Duración de la exposición
Trans-1,2-dicloroetano	Inhalación:	depresión del sistema nervioso central	Existen algunos datos positivos, aunque los datos no son suficientes para la clasificación	Humano	NOAEL No disponible	exposición ocupacional
Trans-1,2-dicloroetano	Inhalación:	irritación respiratoria	Existen algunos datos positivos, aunque los datos no son suficientes para la clasificación		NOAEL No disponible	
Trans-1,2-dicloroetano	Ingestión:	depresión del sistema nervioso central	Puede causar somnolencia o mareo	Rata	LOAEL 4.500 mg/kg	no relevante
Metil Nonafluoroisobutil Éter	Inhalación:	sistema nervioso	Existen algunos datos positivos, aunque los datos no son suficientes para la clasificación	Perro	LOAEL 913 mg/l	10 minutos
Metil Nonafluoroisobutil Éter	Inhalación:	sensibilización cardíaca	Todos los datos son negativos	Perro	NOAEL 913 mg/l	10 minutos
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación:	sistema nervioso	Existen algunos datos positivos,	Perro	LOAEL 913	10 minutos

Desengrasante de electrónicos 3M® Novec®

			aunque los datos no son suficientes para la clasificación		mg/l	
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación:	sensibilización cardiaca	Todos los datos son negativos	Perro	NOAEL 913 mg/l	10 minutos

Toxicidad en órgano específico - exposición repetida

Nombre	Vía de administración	Órganos específicos	Valor	Especies	Resultados de la prueba	Duración de la exposición
Trans-1,2-dicloroetano	Inhalación:	aparato endócrino hígado riñón o vejiga aparato respiratorio	Todos los datos son negativos	Rata	NOAEL 16 mg/l	90 días
Trans-1,2-dicloroetano	Ingestión:	riñón o vejiga	Existen algunos datos positivos, aunque los datos no son suficientes para la clasificación	Rata	NOAEL 2.000 mg/kg/day	14 semanas
Trans-1,2-dicloroetano	Ingestión:	sangre hígado	Existen algunos datos positivos, aunque los datos no son suficientes para la clasificación	Rata	NOAEL 125 mg/kg/day	14 semanas
Trans-1,2-dicloroetano	Ingestión:	corazón sistema inmunológico aparato respiratorio	Todos los datos son negativos	Rata	NOAEL 2.000 mg/kg/day	14 semanas
Metil Nonafluoroisobutil Éter	Inhalación:	hígado	Existen algunos datos positivos, aunque los datos no son suficientes para la clasificación	Rata	NOAEL 155 mg/l	13 semanas
Metil Nonafluoroisobutil Éter	Inhalación:	Hueso, dientes, uñas o cabello	Existen algunos datos positivos, aunque los datos no son suficientes para la clasificación	Rata	NOAEL 129 mg/l	11 semanas
Metil Nonafluoroisobutil Éter	Inhalación:	corazón piel aparato endócrino sistema hematopoyético sistema inmunológico músculos sistema nervioso ojos riñón o vejiga aparato respiratorio	Todos los datos son negativos	Rata	NOAEL 155 mg/l	13 semanas
Metil Nonafluoroisobutil Éter	Ingestión:	aparato endócrino hígado	Existen algunos datos positivos, aunque los datos no son suficientes para la clasificación	Rata	NOAEL 1.000 mg/kg/day	28 días
Metil Nonafluoroisobutil Éter	Ingestión:	corazón sistema hematopoyético sistema inmunológico sistema nervioso ojos riñón o vejiga aparato respiratorio	Todos los datos son negativos	Rata	NOAEL 1.000 mg/kg/day	28 días
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación:	hígado	Existen algunos datos positivos, aunque los datos no son suficientes para la clasificación	Rata	NOAEL 155 mg/l	13 semanas
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación:	Hueso, dientes, uñas o cabello	Existen algunos datos positivos, aunque los datos no son suficientes para la clasificación	Rata	NOAEL 129 mg/l	11 semanas
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación:	corazón piel aparato endócrino sistema hematopoyético sistema inmunológico músculos sistema nervioso ojos riñón o vejiga aparato respiratorio	Todos los datos son negativos	Rata	NOAEL 155 mg/l	13 semanas
Metilnonafluorobutiléter	Ingestión:	aparato endócrino hígado	Existen algunos datos positivos, aunque los datos no son suficientes para la clasificación	Rata	NOAEL 1.000 mg/kg/day	28 días

Desengrasante de electrónicos 3M® Novec®

Metilnonafluorobutiléter	Ingestión:	corazón sistema hematopoyético sistema inmunológico sistema nervioso ojos riñón o vejiga aparato respiratorio	Todos los datos son negativos	Rata	NOAEL 1.000 mg/kg/day	28 días
Dióxido de carbono	Inhalación:	corazón Hueso, dientes, uñas o cabello hígado sistema nervioso riñón o vejiga aparato respiratorio	Existen algunos datos positivos, aunque los datos no son suficientes para la clasificación	Rata	LOAEL 60.000 ppm	166 días

Peligro de aspiración

Para el componente o componentes, actualmente no hay información disponible o la información no es suficiente para la clasificación.

Para obtener información toxicológica adicional del material o sus componentes, contacte el domicilio y teléfono enlistados en la primera página de la HDS.

SECCIÓN 12: Información ecológica

La siguiente información puede no ser consistente con la clasificación del material en la Sección 2 si las clasificaciones del ingrediente específico son obligatorias por parte de una autoridad competente. La información adicional que conlleve a la clasificación del material en la Sección 2 está disponible por solicitud; además, los datos del destino ambiental y efectos de los ingredientes pueden no reflejarse en esta sección porque un ingrediente puede estar presente por debajo del límite para etiquetarlo, no se espera que el ingrediente esté disponible en la exposición o no se considera que los datos sean relevantes en la totalidad del material.

12.1. Toxicidad**Peligro acuático agudo:**

GHS Agudo 3: Nocivo para la vida acuática.

Peligro acuático crónico:

GHS Crónico 3: Nocivo para la vida acuática con efectos duraderos

Sin datos disponibles de la prueba del producto

Material	CAS No.	Organismo	Tipo	Exposición	Criterio de valoración de la prueba	Resultados de la prueba
Metilnonafluorobutiléter	163702-07-6	Pulga de agua	Experimental	48 horas	Efecto al 50% de concentración	> 10 mg/l
Metilnonafluorobutiléter	163702-07-6	Algas verdes	Experimental	96 horas	Efecto al 50% de concentración	> 8,9 mg/l
Metilnonafluorobutiléter	163702-07-6	Carpa de cabeza grande	Experimental	96 horas	50% de concentración letal	> 7,9 mg/l
Metilnonafluorobutiléter	163702-07-6	Algas verdes	Experimental	96 horas	No se observan efectos de la concentración	> 8,9 mg/l
Metil Nonafluoroisobutil Éter	163702-08-7	Pulga de agua	Experimental	48 horas	Efecto al 50% de concentración	> 10 mg/l
Metil Nonafluoroisobutil Éter	163702-08-7	Algas verdes	Experimental	96 horas	Efecto al 50% de concentración	> 8,9 mg/l
Metil Nonafluoroisobutil	163702-08-7	Carpa de cabeza grande	Experimental	96 horas	50% de concentración letal	> 7,9 mg/l

Desengrasante de electrónicos 3M® Novec®

Éter						
Metil Nonafluoroisobutil Éter	163702-08-7	Algas verdes	Experimental	96 horas	No se observan efectos de la concentración	> 8,9 mg/l
Trans-1,2-dicloroeteno	156-60-5	Mojarra	Estimado	96 horas	50% de concentración letal	140 mg/l
Trans-1,2-dicloroeteno	156-60-5	Pulga de agua	Experimental	48 horas	Efecto al 50% de concentración	220 mg/l
Dióxido de carbono	124-38-9	Pez	Experimental	96 horas	50% de concentración letal	112,2 mg/l
Dióxido de carbono	124-38-9	Salmón del Atlántico	Experimental	43 días	No se observan efectos de la concentración	26 mg/l

12.2. Persistencia y degradabilidad

Material	CAS No.	Tipo de prueba	Duración	Tipo de estudio	Resultados de la prueba	Protocolo
Trans-1,2-dicloroeteno	156-60-5	Experimental Fotólisis		Vida media fotolítica (en aire)	13 días (t 1/2)	Otros métodos
Dióxido de carbono	124-38-9	Los datos no están disponibles o son insuficientes para la clasificación	N/D	N/D	N/D	N/D
Metil Nonafluoroisobutil Éter	163702-08-7	Experimental Biodegradación	28 días	Demanda de oxígeno biológico	22 % del peso	OCDE 301D - Prueba en frasco cerrado
Trans-1,2-dicloroeteno	156-60-5	Experimental Biodegradación	28 días	Demanda de oxígeno biológico	8 % del peso	OCDE 301D - Prueba en frasco cerrado
Metilnonafluorobutiléter	163702-07-6	Experimental Biodegradación	28 días	Demanda de oxígeno biológico	22 % del peso	OCDE 301D - Prueba en frasco cerrado

12.3. Potencial bioacumulativo

Material	CAS No.	Tipo de prueba	Duración	Tipo de estudio	Resultados de la prueba	Protocolo
Dióxido de carbono	124-38-9	Experimental Bioconcentración		Logaritmo del coeficiente de partición octanol/H ₂ O	0.83	Otros métodos
Metilnonafluorobutiléter	163702-07-6	Experimental Bioconcentración		Logaritmo del coeficiente de partición octanol/H ₂ O	3.54	Otros métodos
Metil Nonafluoroisobutil Éter	163702-08-7	Experimental Bioconcentración		Logaritmo del coeficiente de partición octanol/H ₂ O	3.54	Otros métodos
Trans-1,2-dicloroeteno	156-60-5	Experimental Bioconcentración		Logaritmo del coeficiente de partición octanol/H ₂ O	2.09	Otros métodos

12.4. Movilidad en el suelo

Para obtener mayores informes, contacte al fabricante

12.5 Otros efectos adversos

Material	CAS No.	Potencial de agotamiento del ozono	Potencial de calentamiento global
----------	---------	------------------------------------	-----------------------------------

Desengrasante de electrónicos 3M® Novec®

Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	0	
do not disclose on sds - 1,2-butylene oxide	106-88-7	0	
Metil nonafluorobutil éter	163702-07-6	0	
Metil Nonafluoroisobutil Éter	163702-08-7	0	

SECCIÓN 13: Información sobre la disposición final**13.1. Métodos para desechar**

Deseche el contenido/recipiente de conformidad con las reglamentaciones locales, regionales, nacionales, internacionales.

Incinerar en una instalación autorizada para incinerar desperdicios. La destrucción adecuada puede requerir el uso de combustible adicional durante el proceso de incineración. Las instalaciones deben contar con la capacidad de manejar latas de aerosol. Los productos de combustión incluyen ácido halógeno (HCl/HF/HBr). Las instalaciones deben contar con la capacidad para manipular materiales halogenados. Como alternativa para desecharlo, recurra a instalaciones autorizadas para desechar desperdicios. Los tambores, tanques o recipientes vacíos para transportar y manipular sustancias químicas peligrosas (sustancias, mezclas o preparaciones químicas clasificadas como peligrosas por las regulaciones correspondientes) deben considerarse, almacenarse y desecharse como desperdicios peligrosos, salvo que las regulaciones de desperdicio correspondientes los hayan definido de alguna otra forma. Consulte a las autoridades de regulación correspondientes para determinar las instalaciones disponibles de tratamiento y desecho.

SECCIÓN 14: Información sobre el transporte**Transporte marino (IMDG)**

UN Número:UN1950; aerosoles

Nombre de envío apropiado:Aerosoles No Inflamables

Nombre técnico:Ninguno asignado.

Clase/División de peligro:2.2

Riesgo secundario:Ninguno asignado.

Grupo de empaque:Ninguno asignado.

Cantidad limitada:Si

Contaminante marino: Ninguno asignado.

Nombre técnico del contaminante marino: Ninguno asignado.

Otras descripciones de materiales peligrosos: Ninguno asignado.

Transporte aéreo (IATA)

UN Número:UN1950; aerosoles

Nombre de envío apropiado:Aerosoles No Inflamables

Nombre técnico:Ninguno asignado.

Clase/División de peligro:2.2

Riesgo secundario:Ninguno asignado.

Grupo de empaque:Ninguno asignado.

Cantidad limitada:Ninguno asignado.

Contaminante marino: Ninguno asignado.

Nombre técnico del contaminante marino: Ninguno asignado.

Otras descripciones de materiales peligrosos: Ninguno asignado.

Las clasificaciones para el transporte se proporcionan como un servicio al cliente. Para envíos, USTED es responsable de cumplir con todas las leyes y regulaciones correspondientes, que incluyen la clasificación apropiada de transporte y empaquetado. Las clasificaciones para el transporte se basan en la fórmula del producto, empaque, políticas de 3M y conocimiento por parte de 3M de las regulaciones vigentes apropiadas. 3M no garantiza la precisión de la presente información de clasificación. Esta información sólo aplica para la clasificación de transporte y no aplica para los requisitos de

empaquetado, etiquetado o comercialización. La información anterior sólo es para referencia. Si realiza envíos por aire o mar, USTED está advertido de revisar y cumplir con los requisitos regulatorios correspondientes.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Regulaciones/legislación de seguridad, salud y ambiental específicas para la sustancia o mezcla

Estatus de inventario global

Para obtener más información, contacte a 3M. Los componentes del producto cumplen con los requisitos de notificación de sustancias químicas de TSCA.

Normas chilenas aplicables

NCh2245, NCh382, NCh1411/4, NCh2190, D.S. No. 594, D.S. No. 78, D.S. No. 144, D.S. No. 148, D.S. No. 298, Ley No. 19.496

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

SECCIÓN 16: Otras informaciones

Clasificación de peligro NFPA

Salud: 1 **Inflamabilidad:** 0 **Inestabilidad:** 0 **Peligros especiales:** Ninguno

Las clasificaciones de peligro de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) están diseñadas para que las use el personal de respuesta en emergencias para atender los peligros que se presentan a corto plazo, exposición aguda a un material en condiciones de incendio, salpicadura o emergencias similares. Las clasificaciones de peligro se basan principalmente en las propiedades físicas y tóxicas inherentes del material, aunque también incluyen las propiedades tóxicas de los productos de combustión o descomposición que se sabe se generan en cantidades significativas.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDADES: La información en la presente Hoja de Datos de Seguridad se basa en nuestra experiencia y es correcta hasta donde sabemos a la fecha de la publicación, pero no aceptamos responsabilidad alguna por cualquier pérdida, daño o lesión que resulte de su uso (excepto como lo requiere la ley). La información puede no ser válida para algún uso al que no se hace referencia en la presente Hoja de Datos de Seguridad o uso del producto en combinación con otros materiales. Por dichas razones, es importante que los consumidores realicen sus propias pruebas para que queden satisfechos con la conveniencia del producto para sus propias aplicaciones pretendidas.