



Hoja de Datos de Seguridad

Copyright, 2021 Todos los derechos reservados. Se permite copiar y/o descargar esta información con el propósito de utilizar adecuadamente los productos de 3M, siempre y cuando: (1) la información se copie en su totalidad sin cambios a menos que se obtenga un acuerdo previo por escrito de 3M, y (2) ni la copia ni el original se revendan ni se distribuyan de cualquier otro modo con la intención de obtener un beneficio de ello.

Número de Documento:	34-6376-7	Número de versión:	1.01
Fecha de publicación	26/02/2021	Sustituye a:	08/06/2020

SECCIÓN 1: Identificación

1.1. Identificación del producto

3M™ Novec™ Limpiador de Contactos Plus / 3M™ Novec™ Contact Cleaner Plus

Números de Identificación de Productos

98-0212-4893-9 98-0212-4894-7 UU-0037-2201-2

1.2. Usos recomendados y restricciones sobre el uso

Recomendaciones de uso

Limpiador de Contactos Plus

Restricciones de uso

Sólo para uso industrial. No se destina a la venta al consumidor o a su uso. No está diseñado para uso como dispositivo médico o medicamento.

1.3. Detalles del proveedor

Dirección: Av. Doble Vía a La Guardia No. 5230 – Santa Cruz
Teléfono: 315 9000
E Mail: No disponible
Página web: http://solutions.3m.com/wps/portal/3M/es_BO/About3/3M/
RUC: 1028381020

1.4. Teléfono de emergencia.

Santa Cruz 315 9000, La Paz 2147933 8:30am-5:30pm Lunes - Viernes

SECCIÓN 2: Identificación de peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla.

Aerosol no inflamable: categoría 3
Toxicidad aguda (oral), categoría 5
Toxicidad aguda (cutánea), categoría 5
Serios daños a los ojos/ irritación : categoría 2B
Toxicidad en Organos específicos (exposición simple): Categoría 3.

2.2. Elementos de la etiqueta.

Palabra de señal

¡ADVERTENCIA!

Símbolos

Signo de exclamación I

Pictogramas



INDICACIONES DE PELIGRO:

H229	Contenedor presurizado: Puede quemar si calienta
H303	Puede ser nocivo en caso de ingestión.
H313	Puede ser nocivo en contacto con la piel.
H320	Causa irritación a los ojos
H336	Puede causar somnolencia o mareo

CONSEJOS DE PRUDENCIA

Prevención:

P210A	Mantener alejado de fuentes de calor, llama abierta, superficies calientes o chispas. No fumar.
P251	No perforar ni quemar, incluso después de usado.
P261	Evitar respirar el polvo/el humo/la niebla/los vapores/el aerosol.

Almacenamiento:

P410 + P412	Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50°C/122°F.
-------------	--

2.3. Otros peligros.

El mal uso intencionado, concentrando e inhalando deliberadamente el contenido puede ser nocivo o mortal.

SECCIÓN 3: composición/ información de ingredientes

Este Material es una mixtura

Ingrediente	N° CAS	% en peso
Etilnafluoroisobutileter	163702-06-5	30 - 50
Etilnafluorobutileter	163702-05-4	5 - 25
1,2-Trans-Dichloroetileno	156-60-5	15 - 24
Metilnafluoroisobutiléter	163702-08-7	5.5 - 9
Dióxido de carbono.	124-38-9	1 - 5
Metilnafluorobutiléter	163702-07-6	0.5 - 5
1,2- Óxido de Butileno	106-88-7	0.018 - 0.0225
Mequinol	150-76-5	0.0017 - 0.0023

SECCIÓN 4: Medidas de primeros auxilios

4.1. Descripción de las medidas de primeros auxilios.

Inhalación:

Llevar a la persona a tomar aire fresco. Si usted no se siente bien, conseguir atención médica

Contacto con la piel:

Lavar con agua y jabón. Si no se siente bien conseguir atención médica

Contacto con los ojos:

Enjuagar con abundante agua. Remover lentes de contacto si es fácil hacerlo. Continúe enjuagando. Si los síntomas persisten, conseguir atención médica

En caso de ingestión:

Enjuagar boca. Si no se siente bien, conseguir atención médica

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

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 Medios de extinción adecuados

Use un agente contra incendios adecuado para el incendio circundante.

5.2. Peligros especiales derivados de la sustancia o mezcla.

Los recipientes cerrados expuestos al calor del fuego pueden adquirir presión y explotar. La exposición a condiciones de calor extremo puede conducir a la descomposición térmica.

5.3. Acciones de protección especial los bomberos o para las personas que combaten el incendio.

Cuando las condiciones de la lucha contra el fuego sean duras y sea posible la descomposición térmica total del producto, llevar vestimenta protectora completa, incluido casco, equipo autónomo de presión positiva o equipos respiradores 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. Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes-No fumar. 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.

6.3. Métodos y materiales de contención y limpieza.

Si es posible sellar el envase que gotea. Colocar el envase que gotee en una zona bien ventilada, preferiblemente en una cabina de extracción o si es necesario, en el exterior en una superficie impermeable, hasta que esté disponible un recipiente adecuado para su contenido. 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. Desechar el material recogido lo antes posible.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura.

Almacenar la ropa de trabajo en un lugar diferente al utilizado para guardar otra ropa, comida o tabaco. No perforar ni

3M™ Novec™ Limpiador de Contactos Plus / 3M™ Novec™ Contact Cleaner Plus

quemar, incluso después de su uso. 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. 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 en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50°C/122°F.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal**8.1. Parámetros de control.****Límites de exposición ambiental**

Si un componente está declarado en la Sección 3 pero no aparece en la tabla adjunta

Ingrediente	Nº CAS	INSHT	Tipo de Límite	Comentarios adicionales.
1,2- Óxido de Butileno	106-88-7	AIHA	TWA:5.9 mg/m3(2 ppm)	
Dióxido de carbono.	124-38-9	ACGIH	TWA:5000 ppm;STEL:30000 ppm	
Mequinol	150-76-5	ACGIH	TWA:5 mg/m3	
1,2-Trans-Dichloroetileno	156-60-5	ACGIH	TWA:200 ppm	
Etilnonafluorobutyleter	163702-05-4	Establecido por el fabricante.	TWA (como isómeros totales): 200 ppm (2160 mg / m3)	
Etilnonafluoroisobutyleter	163702-06-5	Establecido por el fabricante.	TWA (como isómeros totales): 200 ppm (2160 mg / m3)	
Metilnonafluorobutiléter	163702-07-6	AIHA	TWA:750 ppm	
Metilnonafluoroisobutiléter	163702-08-7	AIHA	TWA:750 ppm	

ACGIH : Conferencia Americana de Higienistas Industriales gubernamentales

AIHA : Asociación Americana de Higiene Industrial

CMRG : Lineamientos recomendados fabricante de productos químicos

VLA-ED: Valor Límite Ambiental de Exposición Diaria

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

CEIL: Umbral superior

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. EUH018_SUPP Proporcione ventilación adecuada para mantener la concentración de vapor por debajo de la concentración explosiva más baja.

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:

Máscara completa

Gafas panorámicas ventiladas.

Protección de la piel/las manos

Elegir y usar guantes y/o ropa de protección para evitar el contacto con la piel basándose en los resultados de un

asesoramiento de exposición. Consultar con el proveedor habitual de guantes y/o ropa de protección para la selección de materiales compatibles adecuados.

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

Protección respiratoria.

Se puede necesitar una evaluación de la exposición para decidir si se requiere un respirador. Si se necesita un respirador, utilice respiradores como parte de un programa completo de protección respiratoria. En base a los resultados de la evaluación de la exposición, seleccione un respirador de los siguientes tipo (s) para reducir la exposición de inhalación:

Respirador de media máscara o máscara completa purificador de aire adecuado para vapores orgánicos y partículas

Respiradores para vapores orgánicos pueden tener una vida útil corta

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

SECCIÓN 9: propiedades físico/químicas

9.1. Información basada en las propiedades físicas y químicas.

Forma física	Líquido
Forma física específica:	Aerosol
Color	Incoloro
Olor	Ligero olor
Umbral de olor	<i>No hay datos disponibles</i>
pH	<i>No aplicable</i>
Punto de fusión/Punto de congelamiento	<i>No aplicable</i>
Punto de ebullición/punto inicial de ebullición/ Intervalo de ebullición	51.6 °C [@ 101,324.72 Pa]
Punto de inflamación	No punto de inflamación
Rango de evaporación	<i>No hay datos disponibles</i>
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>
Presión de vapor	31,250.7 Pa [@ 20 °C]
Densidad de Vapor y/o Densidad de Vapor Relativa	<i>No hay datos disponibles</i>
Densidad	1.3855 g/ml [@ 23 °C]
Densidad relativa	1.3855 [Ref Std: AGUA=1]
Solubilidad en agua	14 ppm [@ 23 °C]
Solubilidad-no-agua	<i>No hay datos disponibles</i>
Coefficiente de partición: n-octanol/agua	<i>No hay datos disponibles</i>
Temperatura de autoignición	<i>No hay datos disponibles</i>
Temperatura de descomposición	<i>No hay datos disponibles</i>
Viscosidad / Viscosidad Cinemática	0.49 mPa-s [@ 55 °C]
Compuestos Orgánicos Volátiles	<i>No hay datos disponibles</i>
Porcentaje de volátiles	<i>No hay datos disponibles</i>
COV menor que H2O y disolventes exentos	<i>No hay datos disponibles</i>
Tamaño medio de partícula	<i>No hay datos disponibles</i>
Densidad bulk	<i>No hay datos disponibles</i>
Peso molecular	<i>No hay datos disponibles</i>
Punto de reblandecimiento	<i>No hay datos disponibles</i>

Nanopartículas

Este Material no contiene Nanopartículas

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.

No determinado

10.5 Materiales incompatibles.

Polvo de Al o Mg y condiciones de alta temperatura o cizallamiento.

10.6 Productos de descomposición peligrosos.

<u>Sustancia</u>	<u>Condiciones</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 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 información a continuación puede no ser consistente con la clasificación del material en la Sección 2 si las clasificaciones específicas de los ingredientes están determinadas por la autoridad competente. Además, los datos toxicológicos de los ingredientes pueden no reflejarse en la clasificación del material y/o las señales y síntomas de exposición, porque un ingrediente puede estar presente por debajo del umbral de etiquetado, puede no estar disponible para la exposición o los datos pueden no ser relevantes para el material como un todo.

11.1. Información sobre efectos toxicológicos.

Signos y 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 causar efectos adicionales de salud (ver abajo)

Contacto con la piel:

Puede ser nocivo en contacto con la piel.

Contacto con los ojos:

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

Ingestión:

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

Efecto adicionales de Salud

Una exposición simple puede causar efectos en organo objetivo

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.

Datos toxicológicos

Si un componente está descrito en la sección 3 pero no aparece en la tabla de debajo, puede que no haya datos disponibles para ese criterio o que los datos no sean suficientes para su clasificación.

Toxicidad aguda

Nombre	Ruta	Especies	Valor
Producto completo	Dérmico		No hay datos disponibles; calculado ATE2,000 - 5,000 mg/kg
Producto completo	Inhalación-Vapor(4 hr)		No hay datos disponibles; calculado ATE >50 mg/l
Producto completo	Ingestión:		No hay datos disponibles; calculado ATE2,000 - 5,000 mg/kg
Etilnafluoroisobutileter	Dérmico		LD50 se estima que 2,000 - 5,000 mg/kg
Etilnafluoroisobutileter	Inhalación-Vapor (4 horas)	Rata	LC50 > 989 mg/l
Etilnafluoroisobutileter	Ingestión:	Rata	LD50 > 2,000 mg/kg
Etilnafluorobutileter	Dérmico		LD50 se estima que 2,000 - 5,000 mg/kg
Etilnafluorobutileter	Inhalación-Vapor (4 horas)	Rata	LC50 > 989 mg/l
Etilnafluorobutileter	Ingestión:	Rata	LD50 > 2,000 mg/kg
1,2-Trans-Dichloroetileno	Dérmico	Conejo	LD50 > 5,000 mg/kg
1,2-Trans-Dichloroetileno	Inhalación-Vapor (4 horas)	Rata	LC50 95.6 mg/l
1,2-Trans-Dichloroetileno	Ingestión:	Rata	LD50 7,902 mg/kg
Metilnafluoroisobutiléter	Dérmico		LD50 se estima que 5,000 mg/kg
Metilnafluoroisobutiléter	Inhalación-Vapor (4 horas)	Rata	LC50 > 1,000 mg/l
Metilnafluoroisobutiléter	Ingestión:	Rata	LD50 > 5,000 mg/kg
Dióxido de carbono.	Inhalación-gas (4 horas)	Rata	LC50 > 53,000 ppm
Metilnafluorobutiléter	Dérmico		LD50 se estima que 5,000 mg/kg
Metilnafluorobutiléter	Inhalación-Vapor (4 horas)	Rata	LC50 > 1,000 mg/l
Metilnafluorobutiléter	Ingestión:	Rata	LD50 > 5,000 mg/kg
Mequinol	Dérmico	Rata	LD50 > 2,000 mg/kg
Mequinol	Ingestión:	Rata	LD50 1,630 mg/kg

ATE= toxicidad aguda estimada

Irritación o corrosión cutáneas

Nombre	Especies	Valor
Etilnafluoroisobutileter	Conejo	Irritación no significativa
Etilnafluorobutileter	Conejo	Irritación no significativa
1,2-Trans-Dichloroetileno	Conejo	Irritación mínima.
Metilnafluoroisobutiléter	Conejo	Irritación no significativa

3M™ Novec™ Limpiador de Contactos Plus / 3M™ Novec™ Contact Cleaner Plus

Metilonafluorobutiléter	Conejo	Irritación no significativa
Mequinol	Conejo	Irritante suave

Lesiones oculares graves o irritación ocular

Nombre	Especies	Valor
Etilonafluoroisobutileter	Conejo	Irritación no significativa
Etilonafluorobutileter	Conejo	Irritación no significativa
1,2-Trans-Dichloroetileno	Conejo	Irritante moderado
Metilonafluoroisobutiléter	Conejo	Irritación no significativa
Metilonafluorobutiléter	Conejo	Irritación no significativa
Mequinol	Conejo	Irritante severo

Sensibilización:**Sensibilización cutánea**

Nombre	Especies	Valor
Etilonafluoroisobutileter	Cobaya	No clasificado
Etilonafluorobutileter	Cobaya	No clasificado
Metilonafluoroisobutiléter	Cobaya	No clasificado
Metilonafluorobutiléter	Cobaya	No clasificado
Mequinol	Cobaya	Sensibilización

Sensibilización de las vías respiratorias

Para los componentes, no existe data disponible

Mutagenicidad en células germinales.

Nombre	Ruta	Valor
Etilonafluoroisobutileter	In Vitro	No mutagénico
Etilonafluoroisobutileter	In vivo	No mutagénico
Etilonafluorobutileter	In Vitro	No mutagénico
Etilonafluorobutileter	In vivo	No mutagénico
1,2-Trans-Dichloroetileno	In Vitro	No mutagénico
1,2-Trans-Dichloroetileno	In vivo	No mutagénico
Metilonafluoroisobutiléter	In Vitro	No mutagénico
Metilonafluoroisobutiléter	In vivo	No mutagénico
Metilonafluorobutiléter	In Vitro	No mutagénico
Metilonafluorobutiléter	In vivo	No mutagénico
Mequinol	In vivo	No mutagénico
Mequinol	In Vitro	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación

Carcinogenicidad

Nombre	Ruta	Especies	Valor
Mequinol	Dérmico	Varias especies animales	No carcinogénico
Mequinol	Ingestión:	Varias especies animales	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
Etilonafluoroisobutileter	Inhalación	No clasificado para el desarrollo	Rata	NOAEL 260 mg/l	durante la gestación
Etilonafluorobutileter	Inhalación	No clasificado para el desarrollo	Rata	NOAEL 260 mg/l	durante la gestación

3M™ Novec™ Limpiador de Contactos Plus / 3M™ Novec™ Contact Cleaner Plus

1,2-Trans-Dichloroetileno	Inhalación	No clasificado para el desarrollo	Rata	NOAEL 24 mg/l	durante la organogénesis
Metilnonafluoroisobutiléter	Inhalación	No clasificado para la reproducción femenina	Rata	NOAEL 129 mg/l	1 generación
Metilnonafluoroisobutiléter	Inhalación	No clasificado para la reproducción masculina	Rata	NOAEL 129 mg/l	1 generación
Metilnonafluoroisobutiléter	Inhalación	No clasificado para el desarrollo	Rata	NOAEL 307 mg/l	durante la gestación
Dióxido de carbono.	Inhalación	No clasificado para la reproducción masculina	Ratón	LOAEL 350,000 ppm	No disponible
Dióxido de carbono.	Inhalación	No clasificado para el desarrollo	Rata	LOAEL 60,000 ppm	24 horas
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación	No clasificado para la reproducción femenina	Rata	NOAEL 129 mg/l	1 generación
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación	No clasificado para la reproducción masculina	Rata	NOAEL 129 mg/l	1 generación
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación	No clasificado para el desarrollo	Rata	NOAEL 307 mg/l	durante la gestación
Mequinol	Ingestión:	No clasificado para la reproducción femenina	Rata	NOAEL 300 mg/kg/day	Pre-apareamiento en la lactancia
Mequinol	Ingestión:	No clasificado para la reproducción masculina	Rata	NOAEL 300 mg/kg/day	28 días
Mequinol	Ingestión:	No clasificado para el desarrollo	Rata	NOAEL 200 mg/kg/day	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
Etilnonafluoroisobutyleter	Inhalación	Sensibilización cardíaca	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Perro	NOAEL 204 mg/l	17 minutos
Etilnonafluoroisobutyleter	Inhalación	Irritación del sistema respiratorio	No clasificado	Rata	NOAEL 989 mg/l	4 horas
Etilnonafluorobutyleter	Inhalación	Sensibilización cardíaca	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Perro	NOAEL 204 mg/l	17 minutos
Etilnonafluorobutyleter	Inhalación	Irritación del sistema respiratorio	No clasificado	Rata	NOAEL 989 mg/l	4 horas
1,2-Trans-Dichloroetileno	Inhalación	depresión del sistema nervioso central.	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Humano	NOAEL No disponible	exposición ocupacional
1,2-Trans-Dichloroetileno	Inhalación	Irritación del sistema respiratorio	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación		NOAEL No disponible	
1,2-Trans-Dichloroetileno	Ingestión:	depresión del sistema nervioso central.	Puede provocar somnolencia o vértigo.	Rata	LOAEL 4,500 mg/kg	no aplicable
Metilnonafluoroisobutiléter	Inhalación	sistema nervioso	No clasificado	Perro	LOAEL 913 mg/l	10 minutos
Metilnonafluoroisobutiléter	Inhalación	Sensibilización cardíaca	No clasificado	Perro	NOAEL 913 mg/l	10 minutos
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación	sistema nervioso	No clasificado	Perro	LOAEL 913 mg/l	10 minutos
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación	Sensibilización cardíaca	No clasificado	Perro	NOAEL 913 mg/l	10 minutos
Mequinol	Inhalación	Irritación del sistema respiratorio	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	riesgos similares para la salud	NOAEL No disponible	

Toxicidad específica en determinados órganos- Exposiciones repetidas

Nombre	Ruta	Órgano(s) específico(s)	Valor	Especies	Resultado de ensayo	Duración de la exposición
--------	------	-------------------------	-------	----------	---------------------	---------------------------

3M™ Novec™ Limpiador de Contactos Plus / 3M™ Novec™ Contact Cleaner Plus

Etilnonafluoroisobutileter	Inhalación	hígado riñones y/o vesícula sistema respiratorio corazón sistema endocrino tracto gatrointestinal médula ósea sistema hematopoyético sistema inmune sistema nervioso	No clasificado	Rata	NOAEL 263.4 mg/l	4 semanas
Etilnonafluoroisobutileter	Ingestión:	sangre hígado riñones y/o vesícula corazón sistema endocrino médula ósea sistema hematopoyético sistema inmune sistema nervioso sistema respiratorio	No clasificado	Rata	NOAEL 1,000 mg/kg/day	28 días
Etilnonafluorobutileter	Inhalación	hígado riñones y/o vesícula sistema respiratorio corazón sistema endocrino tracto gatrointestinal médula ósea sistema hematopoyético sistema inmune sistema nervioso	No clasificado	Rata	NOAEL 263.4 mg/l	4 semanas
Etilnonafluorobutileter	Ingestión:	sangre hígado riñones y/o vesícula corazón sistema endocrino médula ósea sistema hematopoyético sistema inmune sistema nervioso sistema respiratorio	No clasificado	Rata	NOAEL 1,000 mg/kg/day	28 días
1,2-Trans-Dichloroetileno	Inhalación	sistema endocrino hígado riñones y/o vesícula sistema respiratorio	No clasificado	Rata	NOAEL 16 mg/l	90 días
1,2-Trans-Dichloroetileno	Ingestión:	riñones y/o vesícula	No clasificado	Rata	NOAEL 2,000 mg/kg/day	14 semanas
1,2-Trans-Dichloroetileno	Ingestión:	sangre hígado	No clasificado	Rata	NOAEL 125 mg/kg/day	14 semanas
1,2-Trans-Dichloroetileno	Ingestión:	corazón sistema inmune sistema respiratorio	No clasificado	Rata	NOAEL 2,000 mg/kg/day	14 semanas
Metilnonafluoroisobutilé r	Inhalación	hígado	No clasificado	Rata	NOAEL 155 mg/l	13 semanas
Metilnonafluoroisobutilé r	Inhalación	huesos, dientes, uñas, y/o pelo	No clasificado	Rata	NOAEL 129 mg/l	11 semanas
Metilnonafluoroisobutilé r	Inhalación	corazón piel sistema endocrino tracto gatrointestinal sistema hematopoyético sistema inmune músculos sistema nervioso ojos riñones y/o vesícula sistema respiratorio	No clasificado	Rata	NOAEL 155 mg/l	13 semanas
Metilnonafluoroisobutilé r	Ingestión:	sistema endocrino hígado corazón	No clasificado	Rata	NOAEL 1,000	28 días

3M™ Novec™ Limpiador de Contactos Plus / 3M™ Novec™ Contact Cleaner Plus

		sistema hematopoyético sistema inmune sistema nervioso ojos riñones y/o vesícula sistema respiratorio			mg/kg/day	
Dióxido de carbono.	Inhalación	corazón huesos, dientes, uñas, y/o pelo hígado sistema nervioso riñones y/o vesícula sistema respiratorio	No clasificado	Rata	LOAEL 60,000 ppm	166 días
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación	hígado	No clasificado	Rata	NOAEL 155 mg/l	13 semanas
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación	huesos, dientes, uñas, y/o pelo	No clasificado	Rata	NOAEL 129 mg/l	11 semanas
Metilnonafluorobutiléter	Inhalación	corazón piel sistema endocrino tracto gatrointestinal sistema hematopoyético sistema inmune músculos sistema nervioso ojos riñones y/o vesícula sistema respiratorio	No clasificado	Rata	NOAEL 155 mg/l	13 semanas
Metilnonafluorobutiléter	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
Mequinol	Ingestión:	tracto gatrointestinal	No clasificado	Rata	LOAEL 300 mg/kg/day	28 días
Mequinol	Ingestión:	hígado sistema inmune	No clasificado	Rata	NOAEL 300 mg/kg/day	28 días
Mequinol	Ingestión:	riñones y/o vesícula	No clasificado	Rata	LOAEL 300 mg/kg/day	28 días
Mequinol	Ingestión:	corazón sistema endocrino sistema hematopoyético sistema nervioso sistema respiratorio	No clasificado	Rata	NOAEL 300 mg/kg/day	28 días

Peligro por aspiración

Para los componentes, no existe data disponible

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

SECCIÓN 12: Información ecológica

La información a continuación puede no ser consistente con la clasificación del material en la Sección 2 si las clasificaciones específicas de los ingredientes están determinadas por la autoridad competente. Está disponible, bajo petición, la información adicional que lleva a la clasificación del material en la Sección 2. Adicionalmente, los datos sobre destino y efectos medioambientales de los ingredientes pueden no reflejarse en esta sección porque un ingrediente está presente por debajo del umbral de etiquetado, no se espera que esté disponible para la exposición, o los datos no se consideran relevantes para el material como un todo.

12.2. Toxicidad.

Peligro acuático agudo:

No extremadamente tóxico para los organismos acuáticos según los criterios del GHS.

Peligro acuático crónico:

No tóxico para los organismos acuáticos según los criterios del GHS.

No hay datos de ensayos disponibles para el producto

Material	Nº CAS	Organismo	Tipo	Exposición	Punto final de ensayo	Resultado de ensayo
Etilnonafluoroisobutileter	163702-06-5	Fathead Minnow	Estimado	96 horas	No tox obs a lmt de agua sol	>100 mg/l
Etilnonafluoroisobutileter	163702-06-5	Algas verdes	Estimado	72 horas	No tox obs a lmt de agua sol	>100 mg/l
Etilnonafluoroisobutileter	163702-06-5	Pulga de agua	Estimado	48 horas	No tox obs a lmt de agua sol	>100 mg/l
Etilnonafluoroisobutileter	163702-06-5	Algas verdes	Estimado	72 horas	EC10	2.37 mg/l
Etilnonafluorobutileter	163702-05-4	Fathead Minnow	Estimado	96 horas	No tox obs a lmt de agua sol	>100 mg/l
Etilnonafluorobutileter	163702-05-4	Algas verdes	Estimado	72 horas	No tox obs a lmt de agua sol	>100 mg/l
Etilnonafluorobutileter	163702-05-4	Pulga de agua	Estimado	48 horas	No tox obs a lmt de agua sol	>100 mg/l
Etilnonafluorobutileter	163702-05-4	Algas verdes	Estimado	72 horas	EC10	2.37 mg/l
1,2-Trans-Dichloroetileno	156-60-5	Bluegill	Estimado	96 horas	LC50	135 mg/l
1,2-Trans-Dichloroetileno	156-60-5	Green Algae	Experimental	48 horas	EC50	36.36 mg/l
1,2-Trans-Dichloroetileno	156-60-5	Pulga de agua	Experimental	48 horas	LC50	220 mg/l
1,2-Trans-Dichloroetileno	156-60-5	Lodos anaeróbicos	Experimental	96 horas	IC50	48 mg/l
Metilnonafluoroisobutiléter	163702-08-7	Fathead Minnow	Punto final no alcanzado	96 horas	LC50	>100 mg/l
Metilnonafluoroisobutiléter	163702-08-7	Green Algae	Estimado	72 horas	EC50	>100 mg/l
Metilnonafluoroisobutiléter	163702-08-7	Pulga de agua	Estimado	48 horas	EC50	>100 mg/l
Metilnonafluoroisobutiléter	163702-08-7	Green Algae	Estimado	72 horas	NOEC	100 mg/l
Dióxido de carbono.	124-38-9	Peces	Experimental	96 horas	LC50	112.2 mg/l
Dióxido de carbono.	124-38-9	Salmón Atlántico	Experimental	43 días	NOEC	26 mg/l
Metilnonafluorobutiléter	163702-07-6	Fathead Minnow	Punto final no alcanzado	96 horas	LC50	>100 mg/l
Metilnonafluorobutiléter	163702-07-6	Green Algae	Estimado	72 horas	EC50	>100 mg/l
Metilnonafluorobutiléter	163702-07-6	Pulga de agua	Estimado	48 horas	EC50	>100 mg/l

3M™ Novec™ Limpiador de Contactos Plus / 3M™ Novec™ Contact Cleaner Plus

Metilnonafluorobutiléter	163702-07-6	Green Algae	Estimado	72 horas	NOEC	100 mg/l
1,2- Óxido de Butileno	106-88-7		Laboratorio	96 horas	LC50	100 mg/l
1,2- Óxido de Butileno	106-88-7	Algas verdes	Laboratorio	72 horas	EC50	>500 mg/l
1,2- Óxido de Butileno	106-88-7	Pulga de agua	Laboratorio	48 horas	EC50	=70 mg/l
1,2- Óxido de Butileno	106-88-7		Toxicidad acumulativa-calculada		NOEC	70 mg/l
Mequinol	150-76-5	Protozoos ciliados	Experimental	40 horas	IC50	171.4 mg/l
Mequinol	150-76-5	Green Algae	Experimental	72 horas	EC50	54.7 mg/l
Mequinol	150-76-5	Trucha Arcoiris	Experimental	96 horas	LC50	28.5 mg/l
Mequinol	150-76-5	Pulga de agua	Experimental	48 horas	EC50	2.2 mg/l
Mequinol	150-76-5	Green Algae	Experimental	72 horas	NOEC	2.96 mg/l
Mequinol	150-76-5	Pulga de agua	Experimental	21 días	NOEC	0.68 mg/l

12.2. Persistencia y degradabilidad.

Material	Nº CAS	Tipo de ensayo	Duración	Tipo de estudio	Resultado de ensayo	Protocolo
Etilnonafluorobutiléter	163702-06-5	Estimado Biodegradación	28 días	Demanda biológica de oxígeno	0 % DBO / ThDBO	OECD 301D - Closed Bottle Test
Etilnonafluorobutiléter	163702-05-4	Estimado Biodegradación	28 días	Demanda biológica de oxígeno	0 % DBO / ThDBO	OECD 301D - Closed Bottle Test
1,2-Trans-Dichloroetileno	156-60-5	Experimental Fotólisis		Vida media fotolítica (en aire)	13 días (t 1/2)	
1,2-Trans-Dichloroetileno	156-60-5	Experimental Biodegradación	28 días	Porcentaje degradado	8 % DBO / ThDBO	OECD 301D - Closed Bottle Test
Metilnonafluoroisobutiléter	163702-08-7	Estimado Biodegradación	28 días	Demanda biológica de oxígeno	22 % DBO / ThDBO	OECD 301D - Closed Bottle Test
Dióxido de carbono.	124-38-9	Datos no disponibles-insuficientes			N/A	
Metilnonafluorobutiléter	163702-07-6	Estimado Biodegradación	28 días	Demanda biológica de oxígeno	22 % DBO / ThDBO	OECD 301D - Closed Bottle Test
1,2- Óxido de Butileno	106-88-7	Laboratorio Biodegradación	28 días	Demanda biológica de oxígeno	20 % En peso	
Mequinol	150-76-5	Experimental Biodegradación	28 días	Demanda biológica de oxígeno	86 % DBO / ThDBO	OECD 301C - MITI (I)

12.3. Potencial de bioacumulación.

Material	Nº CAS	Tipo de ensayo	Duración	Tipo de estudio	Resultado de ensayo	Protocolo
----------	--------	----------------	----------	-----------------	---------------------	-----------

3M™ Novec™ Limpiador de Contactos Plus / 3M™ Novec™ Contact Cleaner Plus

Etilnonafluorobutyleter	163702-06-5	Datos no disponibles o insuficientes para la clasificación	N/A	N/A	N/A	N/A
Etilnonafluorobutyleter	163702-05-4	Datos no disponibles o insuficientes para la clasificación	N/A	N/A	N/A	N/A
1,2-Trans-Dichloroetileno	156-60-5	Experimental Bioconcentración		Log coeficiente partición octanol/agua	2.06	
Metilnonafluoroisobutyleter	163702-08-7	Estimado Bioconcentración		Log coeficiente partición octanol/agua	4.0	Método no estándar
Dióxido de carbono.	124-38-9	Experimental Bioconcentración		Log coeficiente partición octanol/agua	0.83	Método no estándar
Metilnonafluorobutyleter	163702-07-6	Estimado Bioconcentración		Log coeficiente partición octanol/agua	4.0	Método no estándar
1,2- Óxido de Butileno	106-88-7	Calculado Bioconcentración		Log coeficiente partición octanol/agua	0.86	
Mequinol	150-76-5	Experimental Bioconcentración		Log coeficiente partición octanol/agua	1.58	Método no estándar

12.4 Movilidad en suelo.

Por favor contáctese con el fabricante para más detalles

12.5 Otros efectos adversos

Material	N° CAS	Potencial de agotamiento de capa de ozono	Potencial de calentamiento Global
1,2- Óxido de Butileno	106-88-7	0	

SECCIÓN 13: Consideraciones de eliminación**13.1. Métodos de disposición**

Ver la sección 11.1 Información sobre efectos toxicológicos

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. La instalación debe ser capaz de manejar envases de aerosol. 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.

SECCIÓN 14: Información de Transporte

Transporte Marítimo (IMDG)

Número UN:UN1950
Nombre Apropriado del Embarque:AEROSOL, NO INFLAMABLE
Nombre técnico:No asignado
Clase de Riesgo/División:2.2
Riesgo Secundario:No asignado
Grupo de Empaque:No asignado
Cantidad limitada:Si
Contaminante Marino: No asignado
Nombre técnico de contaminatne marino No asignado
Otras descripciones de productos peligrosos:
No asignado

Transporte Aéreo (IATA)

Número UN:UN1950
Nombre Apropriado del Embarque:AEROSOL, NO INFLAMABLE
Nombre técnico:No asignado
Clase de Riesgo/División:2.2
Riesgo Secundario:No asignado
Grupo de Empaque:No asignado
Cantidad limitada:No asignado
Contaminante Marino: No asignado
Nombre técnico de contaminatne marino No asignado
Otras descripciones de productos peligrosos:
No asignado

TRANSPORTE TERRESTRE

Prohibido:No aplicable
Número UN:No aplicable
Nombre Apropriado del Embarque:No aplicable
Nombre técnico:No aplicable
Clase de Riesgo/División:No aplicable
Riesgo Secundario:No aplicable
Grupo de Empaque:No aplicable
Cantidad limitada:No aplicable
Contaminante Marino:No aplicable
Nombre técnico de contaminatne marinoNo aplicable
Otras descripciones de productos peligrosos:No aplicable

Para información adicional revisar la "HOJA DE RESUMEN DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES PELIGROSOS DE 3M"

Las clasificaciones de transporte se proporcionan como un servicio al cliente. Para envío, USTED es responsable de cumplir con todas las leyes y regulaciones correspondientes, que incluyen la clasificación y empaque para transporte adecuado. Las clasificaciones de transporte de 3M se basan en la fórmula del producto, empaque, políticas de 3M y el entendimiento de 3M de las regulaciones actuales aplicables. 3M no garantiza la exactitud de esta información de clasificación. Esta información sólo aplica a los requisitos de clasificiación de transporte y no a los de empaque, etiquetado o marcaje. La información anterior sólo es para referencia. Si el envío es aéreo o marítimo, se le recomienda revisar y cumplir los requisitos regulatorios aplicables.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

Status de Inventario global

Para información adicional, contáctese con 3M. Los componentes de este producto cumplen con los requisitos de notificación química de TSCA. Todos los componentes requeridos de este producto se enumeran en la parte activa del Inventario de TSCA.

SECCIÓN 16: Otras informaciones

Clasificación de Riesgos NFPA

Salud: 3 **Inflamabilidad:** 1 **Inestabilidad:** 0 **Peligros Especiales:** Ninguno

Agencia de Protección Nacional de Fuego (NFPA) Los rangos de peligro NFPA son diseñados para uso de personal de respuesta a emergencias para tratar los peligros que se presentan por la exposición a corto plazo, exposición aguda a un material bajo condiciones de fuego, derramame, o emergencias similares. Los rangos de peligro se basan principalmente en las características físicas y tóxicas inherentes del material pero también incluyen las características tóxicas de los productos de la combustión o de la descomposición que se conocen para ser generados en cantidades significativas.

El código 3 en Salud NFPA se debe a situaciones de emergencia donde el material puede descomponerse térmicamente y liberar Fluoruro de Hidrógeno y Perfluoroisobutileno (PFIB). En condiciones normales de uso, consulte la Sección 2 y la Sección 11 de la Hoja de Datos de Seguridad para obtener adicional información sobre riesgos para la salud.

La información contenida en esta Hoja 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 Hoja o en combinación con cualquier otro producto o proceso es responsabilidad del usuario.

3M Bolivia Hoja de Seguridad están disponibles en http://solutions.3m.com/wps/portal/3M/es_BO/About3/3M/