

3M MEXICO S.A. DE C.V.  
AV. SANTA FE No. 190  
COL. SANTA FE  
DEL. ALVARO OBREGON  
01210 MEXICO D.F.  
TEL. 52700400

TEL. DE EMERGENCIA PARA ESTE PRODUCTO: 52 70 22 57 D.F., 01 800 202 04 56 DEL INTERIOR DE LA REPUBLICA

---

### Hoja de Seguridad de Materiales

---

Documento No.:	20-0406-7	Fecha de edición:	09/08/2011
Versión:	3.00	Anulando:	25/08/2006
Status:	Released		

Esta hoja de datos de seguridad ha sido elaborada por el Departamento de Ingeniería Ambiental y revisada por los departamentos de Higiene y Seguridad Industrial de 3M México, S.A. de C.V.

Todos los derechos reservados. Copiar y/o bajar esta información con el propósito de utilizar los productos de 3M adecuadamente se permite con tal de que:

- 1.- La información sea copiada por completo sin cambios a menos que se tenga un acuerdo anterior con 3M, y
- 2.- Ni la copia ni el original sean revendidas o distribuidas con fines lucrativos.

-----  
1 Identificación del Producto  
-----

1.1 Nombre Comercial

3M(MR) NOVEC DESENGRASANTE ELECTRÓNICO  
3M(TM) NOVEC(TM) ELECTRONIC DEGREASER

1.2 Números de identificación 3M

98-0212-3292-5  
98-0212-3295-8  
98-0212-3325-3  
98-0212-3338-6  
98-0212-3462-4  
FF-9200-1183-1  
FF-9200-1184-9  
FF-9200-1185-6

1.3 Usos recomendados del producto

En caso de requerir mayor información, favor de llamar al departamento de mercadotecnia correspondiente.  
Sólo para limpieza de productos electrónicos. No previsto para su uso como dispositivo médico o medicamento.

1.4 NFPA Salud: 3

1.5 NFPA Fuego: 1

1.6 NFPA Reactividad: 0

1.7 NFPA Riesgos especiales: ninguno

-----  
Composición Química

Hoja de Seguridad de Materiales

Nombre de ingrediente	Número CAS	Porcentaje
1,2-TRANS-DICLOROETILENO	156-60-5	65 - 72
ETER DE ETIL NONAFLUOROISOBUTIL	163702-06-5	6 - 16
ETER DE ETIL NONAFLUOROBUTIL	163702-05-4	4 - 14
METIL NONAFLUOROISOBUTIL ETER	163702-08-7	3 - 8
METIL NONAFLUOROBUTIL ETER	163702-07-6	2 - 7
DIOXIDO DE CARBONO	124-38-9	1 - 5

Datos sobre ingredientes específicos

1,2-TRANS-DICLOROETILENO (156-60-5)		
S.T.P.S. - CPT	N/D	
S.T.P.S. - CCT	N/D	
S.T.P.S. - P	N/D	
Límites de exposición	200 ppm	ACGIH: TWA; Categoría: 1,2-dicloro-etano
ETER DE ETIL NONAFLUOROISOBUTIL (163702-06-5)		
S.T.P.S. - CPT	N/D	
S.T.P.S. - CCT	N/D	
S.T.P.S. - P	N/D	
Límites de exposición	200 ppm	3M: TWA; como isómeros totales
ETER DE ETIL NONAFLUOROBUTIL (163702-05-4)		
S.T.P.S. - CPT	N/D	
S.T.P.S. - CCT	N/D	
S.T.P.S. - P	N/D	
Límites de exposición	200 ppm	3M: TWA; como isómeros totales
METIL NONAFLUOROISOBUTIL ETER (163702-08-7)		
S.T.P.S. - CPT	N/D	
S.T.P.S. - CCT	N/D	
S.T.P.S. - P	N/D	
Límites de exposición	750 ppm	AIHA: TWA
METIL NONAFLUOROBUTIL ETER (163702-07-6)		
S.T.P.S. - CPT	N/D	
S.T.P.S. - CCT	N/D	
S.T.P.S. - P	N/D	
Límites de exposición	750 ppm	AIHA: TWA
DIOXIDO DE CARBONO (124-38-9)		
S.T.P.S. - CPT	5000 ppm	9000 mg/m3
S.T.P.S. - CCT	54000 mg/m3	30000 ppm
S.T.P.S. - P	N/D	
*	Regulado por CICOPLAFEST.	
Límites de exposición	30000 ppm	ACGIH: STEL 5000 ppm ACGIH: TWA

2.1.1 Expresiones de riesgo en etiquetado

Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas/inflamables. Nocivo para los organismos acuáticos. Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

2.1.2 Expresiones de seguridad para el etiquetado

Evítese desechar en el medio ambiente. Remitirse a instrucciones especiales/ Hojas de datos de seguridad.

2.1.3 Etiquetado sobre advertencias

Actualizado de acuerdo con la Regulación (EC) No.648/2004 sobre detergentes. Etiqueta industrial. Puesto al día por la regulación (EC) No.648/2004 sobre detergentes. R20 no aplicado a la etiqueta de la UE debido a la prueba debajo de T-6532. R18 agregado por la petición de Europa. R12 removido basado en la prueba de la división.

Propiedades físicas y químicas

3.1 Forma física, color, olor	Líquido en aerosol, claro, incoloreo con ligero olor, contenidos bajo presión
3.2 pH	N/A

## Hoja de Seguridad de Materiales

3.3 Punto y/o rango de ebullición	43 °C
3.4 Punto y/o rango de fusión	N/A
3.5 Punto de inflamabilidad	N/A
3.6 Límite inf. de inflamabilidad(LEL)	Valor exacto 6.7 % vol.
3.7 Límite sup. de inflamabilidad(UEL)	Valor exacto 13.7 % vol.
3.8 Autoinflamabilidad	Valor exacto 396 °C
3.9 Presión de vapor	Valor exacto 330 mmHg CONDICIONES: @ 25 C DETALLES: La presión interna para lata de aerosol es aproximadamente 75 psig @25°C
3.10 Solubilidad en agua	<<<
3.11 Coeficiente de reparto (K n-octanol/agua)	N/D
3.12 Peso específico	Valor exacto 1.28 Agua=1
3.13 Densidad de vapor	N/D
3.14 Compuestos orgánicos volátiles	Valor exacto 67 % DETALLES: por peso
3.15 Tasa de evaporación	N/D
3.16 Viscosidad	Valor exacto 0.45 centipoise

---

### Medidas contra incendio

---

- 4.1 Métodos adecuados de extinción  
No combustible. Seleccionar un material adecuado para combatir el fuego circundante.
- 4.2 Riesgos por exposición durante el incendio  
Los envases expuestos al calor pueden generar presión y explotar. El contenedor del aerosol contiene gas presurizado. La exposición al calor extremo puede provocar la descomposición térmica. Vea la sección de efectos a la salud.
- 4.3 Medidas de protección contra incendios  
Utilice equipo completo de protección (Bunker) y un respirador autónomo (SCBA)

---

### Estabilidad y reactividad

---

- 5.1 Condiciones a evitar  
Calor.
- 5.2 Materiales a evitar  
Agentes oxidantes fuertes. Bases fuertes.
- 5.3 Productos de descomposición peligrosos  
Cloruro de hidrógeno a temperaturas elevadas Fluoruro de Hidrógeno a temperaturas elevadas Perfluoroisobutileno (PFIB) a Elevadas Temperaturas Fluoruros de ácido perfluorinado fluoruro de hidrógeno tiene un valor umbral límite (TLV) en ACIF de 3 partes por millón (como fluoruro) y como Límite Ceiling y un PEL de OSHA de 3 ppm de fluoruro como un promedio de tiempo de 8 hr y 6 ppm de fluoruro como tiempo límite de exposición corta. El olor umbral de HF es 0.04 ppm, proveyendo buenas propiedades de precaución para la exposición. La descomposición de este producto a temperaturas arriba de 300 grados C puede formar perfluoroisobutileno (PFB), pero el PFB sólo se acumulará con exposición continua excesiva al calor en recipiente cerrado. El

## Hoja de Seguridad de Materiales

ritmo de formación para PFIB es cerca de 1000 veces menos que el ritmo de productos de descomposición primaria termal como HF. Durante el uso en condiciones normales, no se asocian efectos adversos a la salud con el uso de este material debido a la exposición a PFIB.

- 5.4 Estabilidad y reactividad  
No se producirá polimerización peligrosa. Estable.

---

### Riesgos para la salud

---

#### Efectos a la salud

- 6.1.1 Efectos por contacto ocular  
Irritación moderada de los ojos: los indicios/síntomas pueden incluir enrojecimiento, hinchazón, dolor, lágrimas y visión nebulosa.
- 6.1.2 Efectos por contacto cutáneo  
Irritación moderada de la piel: los indicios/síntomas pueden incluir enrojecimiento, hinchazón, comezón y sequedad.
- 6.1.3 Efectos por inhalación  
Puede ser absorbido por inhalación y causar efectos adversos sistémicos a la salud. Irritación del tracto respiratorio: Los signos / síntomas pueden incluir, tos, escurrimiento nasal, dolor de cabeza, irritación y dolor de nariz y garganta. La concentración e inhalación intencional puede ser dañino o fatal. Si llega a ocurrir descomposición térmica: Una sola sobreexposición por inhalación a cantidades relativamente grandes de este producto puede provocar enfermedades.
- 6.1.4 Efectos por ingestión  
Puede ser absorbido por ingestión y causar efectos adversos sistémicos a la salud. Irritación gastrointestinal: Los signos / síntomas pueden incluir dolor abdominal, molestia estomacal, náusea, vómito y diarrea
- 6.1.5 Información Basada en Componentes  
Para una mezcla de éter nonafluorobutil éter y de su isómero, una sola respuesta positiva para la sensibilización cardiaca fue observada en un nivel de exposición de 49.000 PPM. No se anticipa ningunos efectos adverso a la salud del manejo y uso normales.
- 6.1.6 Otra información toxicológica  
Depresión del Sistema Nervioso Central (SNC): Los signos/síntomas pueden incluir, dolor de cabeza, vértigo, somnolencia, falta de coordinación, náusea, tiempo de reacción lenta, problemas de habla, desvanecimiento y desmayo.

#### Primeros auxilios

- 6.2.1 Instrucciones en caso de contacto con los ojos  
Enjuague los ojos con grandes cantidades de agua. Si los signos/síntomas persisten, obtenga atención médica.
- 6.2.2 Instrucciones en caso de contacto con la piel  
Quítese la ropa y zapatos contaminados. Lave el área afectada con agua y jabón. Si los signos/síntomas se desarrollan, obtenga atención médica. Lave la ropa contaminada y limpie los zapatos antes de utilizarlos nuevamente.
- 6.2.3 Instrucciones en caso de Inhalación  
Si los signos/síntomas se desarrollan, traslade a la persona al aire fresco. Si los signos/síntomas persisten, obtenga atención médica.
- 6.2.4 Instrucciones en caso de Ingestión  
No induzca el vómito a menos que sea bajo instrucción de personal médico. Dé dos vasos de agua a la víctima. Nunca administre nada a una persona inconsciente. Obtenga atención médica.
- 6.2.5 Instrucciones especiales de primeros auxilios  
Exposiciones que resultan de un mal uso intencionado y abuso

## Hoja de Seguridad de Materiales

pueden causar un incremento en la irritabilidad del miocardio. No administre drogas simpatomiméticas a menos que sea absolutamente necesario.

---

### Medidas a tomar en caso de derrame

---

#### 7.1 Precauciones de protección personal

Si es posible, selle el contenedor y coloque en un área ventilada, de preferencia una campana de extracción o si es necesario saque al exterior en una superficie impermeable hasta que pueda guardar en un contenedor adecuado. Evacuar de la zona de peligro al personal que no esté protegido. Sólo personal capacitado debe limpiar el derrame. Ventilar el área.

---

### Protección especial para situaciones de emergencia

---

#### 8.1 Equipo de protección personal Ver sección XI

---

### Información relativa al transporte

---

#### 9.1 Clasificación

Por favor, llame a los teléfonos de emergencia referidos en la primera página de la HDS para solicitar información de transporte de este material.

---

### Información ecológica

---

#### 10.1 Datos de ecotoxicidad

Disponible a petición

#### 10.2 Otra información de ecotoxicidad

#### 10.3 Producto en forma original

Los productos de la combustión incluyen HF y HCl. Enviar el producto de desecho a un confinamiento. Enviar los envases vacíos a un relleno sanitario. Las instalaciones deben ser capaces de manejar botes de aerosol.

#### 10.4 Instrucciones especiales para eliminación

Puesto que las regulaciones varían, consulte las normas aplicables o a las autoridades pertinentes antes de desecharlo.

---

### Precauciones especiales

---

### Precauciones en el manejo y almacenamiento

#### 11.1.1 Requerimientos de almacenaje

Almacene alejado de bases fuertes.

#### 11.1.2 Materiales incompatibles

Guardar lejos de fuentes de calor. Almacenar fuera del alcance de la luz solar. Almacene lejos de agentes oxidantes.

#### 11.1.3 Ventilación

Mantener el envase en zonas bien ventiladas.

#### 11.1.4 Prevención de incendios

No rociar cerca de llamas o de materiales incandescentes.

#### 11.1.5 Instrucciones de empleo

No comer, beber o fumar cuando se use este producto. Lavar las zonas expuestas con agua y jabón. No perforar o quemar el envase, ni siquiera después de usarse. Evitar la inhalación de vapores o spray. Evitar el contacto con los ojos. Sólo para uso industrial o profesional. No fumar: Fumar durante el uso de este producto puede provocar la contaminación del tabaco o/y humo y favorecer

## Hoja de Seguridad de Materiales

la formación los productos de descomposición peligrosa ya mencionados en la sección de Reactividad de esta hoja de seguridad. Almacene la ropa de trabajo en un área especial, lejos de otras vestimentas, alimentos y cigarrillos. Evite el contacto con oxidantes. Evitar el contacto con la piel.

### Controles de exposición y protección personal

#### 11.2.1 Protección de la vista

Evitar el contacto con los ojos. Este debe utilizarse sólo o en combinación, como sea adecuado, para evitar el contacto con los ojos: Llevar gafas de seguridad con protecciones laterales. Llevar gafas ventiladas.

#### 11.2.2 Protección de las manos

Se recomiendan un par de guantes hechos de los siguientes materiales: Polietileno/vinil alcohol etileno. Fluoroelastómero (Viton).

#### 11.2.3 Protección de la piel

Evitar el contacto con la piel.

#### 11.2.4 Protección respiratoria

Evitar la inhalación de vapores o spray. No aplica. Evitar la inhalación de los productos durante su descomposición térmica. Utilizar los siguientes respiradores autorizados por la S.T.P.S. según la concentración de contaminantes en el aire y de acuerdo a sus reglamentos: Utilice respirador de media careta o careta completa con cartucho para vapores orgánicos.

#### 11.2.5 Ingestión

No comer, beber o fumar cuando se use este producto. Lavar las zonas expuestas con agua y jabón.

#### 11.2.6 Ventilación recomendada

Utilizar en una zona bien ventilada. No se use en áreas confinadas o en áreas con escasa circulación de aire. Suministrar extracción cuando se calienta el producto. Use ventilación general y/o ventilación con extracción local para controlar las exposiciones a contaminantes por debajo de los Límites de Exposición Ocupacional. Si la ventilación no es adecuada, utilice equipo de protección respiratoria.

---

### Información reglamentaria

---

#### 12.1 Información de reglamentación especial

Contacte a 3M para mayor información.

---

### Otra información

---

La información contenida en esta hoja de datos de seguridad está basada en nuestra 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 la etiqueta o en combinación con cualquier otro producto o proceso es responsabilidad del usuario.

\*NOTAS: N/D: No disponible.

N/A: No aplica.

CICOPLAFEST: Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas.

S.T.P.S: Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

CPT: Concentración ponderada en el tiempo.

CCT: Concentración para exposición de corto tiempo.

P: Concentración pico.

EN CASO DE REQUERIR MAYOR INFORMACIÓN O TENER ALGUNA DUDA RESPECTO A ESTA HOJA DE SEGURIDAD, FAVOR DE LLAMAR AL TELÉFONO (52-55) 52 70 22 57.

---

Fin de Documento

---