



## **ANEXO II**

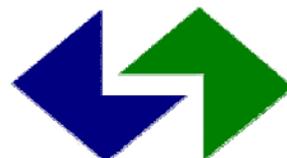
---

# **Hoja de Datos de Seguridad y Especificaciones Técnicas del FM-200**

Adenda III  
Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Planta  
Compresora de Gas Natural Chacabuco

**PRAMAR ambiental consultores**

---



El presente Anexo entrega la Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y las especificaciones técnicas del FM-200, producto utilizado por el sistema de extinción de incendios de la Planta Compresora.

*Great Lakes Chemical Corporation*



 **FM-200<sup>®</sup>**

LA MEJOR PROTECCION CONTRA INCENDIOS DE BIENES DE GRAN VALOR

## PARA RESPONDER A LA NECESIDAD .

Durante muchos años, el agente Halon 1301 fue reconocido como uno de los agentes de supresión de incendios más eficiente, para un diverso conjunto de aplicaciones. Extinguía rápidamente todos los tipos de incendio principales. Era especialmente eficiente en las situaciones de protección de bienes de gran valor en las que no causaba un daño residual en el equipo delicado. Además, los sistemas de Halon 1301 se utilizaban tanto para espacios ocupados como desocupados y eran fácilmente instalados por los concesionarios de sistemas de protección contra incendios capacitados profesionalmente.

Sin embargo se pensaba que Halon 1301 podría tener consecuencias ambientales significativas debido a su contribución potencial para disminuir la capa de ozono de la estratósfera.

A raíz de la eliminación por fases de la producción del Halon 1301, llevada a cabo en casi todos los países al final de 1993, la búsqueda de un compuesto de reemplazo dió como resultado la introducción en el mercado de un número considerable de agentes limpios para la supresión de incendios. FM-200 es la selección preferida para la protección contra incendios de bienes de gran valor, con miles de exitosas instalaciones en todo el mundo.

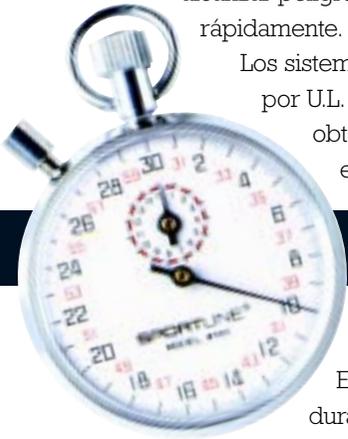
## EL MARGEN DE SEGURIDAD.

Para la protección de personas, instalaciones sensitivas y valiosas, otros bienes irremplazables y finalmente la sobrevivencia de su negocio, la protección contra incendios no es algo relativo. Es algo absoluto. Usted busca la mayor eficacia posible lo más pronto posible. El agente FM-200 le proporciona un margen de seguridad significativo que sólo el tiempo puede comprar.

## LOS BIENES IMPORTANTES REQUIEREN SUPRESIÓN RÁPIDA DE INCENDIOS.

Los incendios crecen a velocidad exponencial, hasta abarcar todo por completo. El calor y el humo pueden dañar seriamente los aparatos electrónicos delicados en cuestión de minutos. Productos mortales de la combustión pueden alcanzar peligrosos niveles de concentración rápidamente.

Los sistemas de FM-200, aprobados por U.L. y FMRC, están diseñados para obtener concentraciones mínimas en 10 segundos o menos, y extin-



guir rápidamente los incendios. El frenar un incendio al principio, durante los primeros segundos, puede evitar pérdidas de equipos con

valor de millones de dólares y de la producción. Algunos agentes extintores pueden tardar hasta 60 segundos en alcanzar las concentraciones de diseño mínimas.

Las demoras para extinguir pueden aumentar significativamente los daños, los costos de reparación y el tiempo de inactividad. Las capacidades de rápida acción y de comprobada inertización de explosión de FM-200 pueden prevenir consecuencias catastróficas.

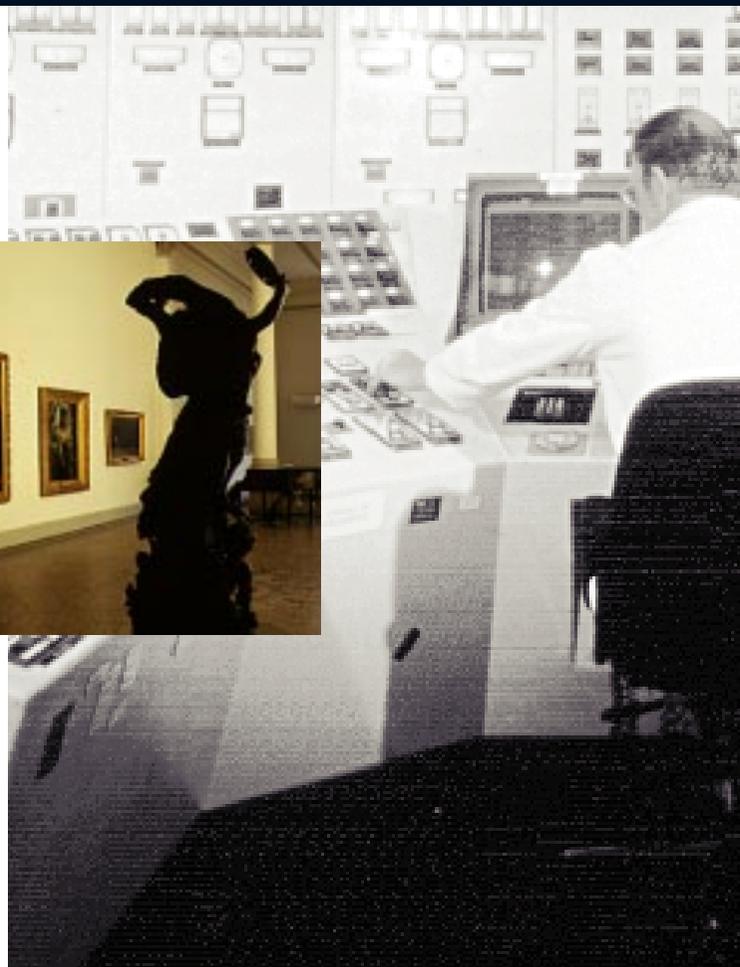
## POR QUÉ TRABAJA TAN BIEN.

El mecanismo de extinción de incendios del agente FM-200 es activo. Su acción primaria es la de enfriar físicamente el incendio a un nivel molecular. El agente FM-200 (HFC-227ea) pertenece al mismo tipo de compuestos

# FM-200®

Fórmula Empírica	CF <sub>3</sub> -CHF-CF <sub>3</sub>
Designación IUPAC	1,1,1,2,3,3,3,- Heptafluoropropano
Designación ASHRAE	HFC-227ea
Peso molecular	170.03
Punto de ebullición °F	2.55
°C	-16.36
Punto de congelamiento °F	-204
°C	-131
Densidad del líquido a 70° F	87.58 lb/ft <sup>3</sup>
a 21° C	1.4032 kg/l
Presión del vapor a 70° F	58.8 psia
at 21° C	4.04 bar
Potencial de agotamiento de ozono (CFC 11=1)	0
Vida en la atmósfera	31 a 42 años

# SEGURO. RÁPIDO.





que se usan en refrigeración, y como tal es un agente de transferencia de calor eficiente. FM-200 extrae literalmente la energía calorífica del incendio hasta el punto en que la reacción de combustión no puede mantenerse.

Además, existe una acción de extinción química atribuible al agente FM-200. Durante un incendio se liberan pequeñas cantidades de radicales libres que inhiben la reacción en la cadena de combustión.

### **PREVIENE MÁS QUE DAÑOS POR INCENDIO.**

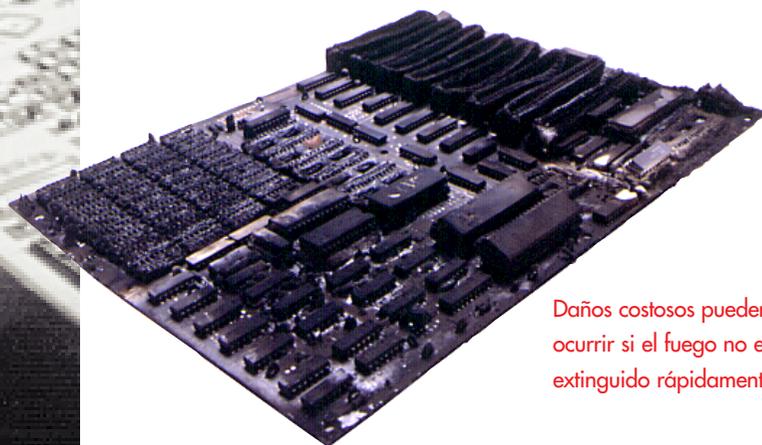


El agente FM-200 no sólo evita daños extensos por incendio, sino que elimina prácticamente los daños colaterales ocasionados en el equipo e instrumentos delicados causados por el agente extintor. FM-200 es un agente gaseoso limpio que no contiene macropartículas ni residuos aceitosos. Con algunos otros sistemas, tales como el agua, la espuma y otras sustancias químicas secas, el agente extintor puede ser tan dañino como el fuego.

## **E F I C A Z . L I M P I O .**



El agente FM-200 no reduce significativamente los niveles de concentración de oxígeno y es seguro para uso en espacios ocupados en los que radican sus bienes más importantes. FM-200 se puede extraer del espacio protegido, después de que se descarga, por medio de simple ventilación, permitiéndole con esto el reanudar sus operaciones normales con rapidez.



**Daños costosos pueden ocurrir si el fuego no es extinguido rápidamente.**



## INOCUO PARA EL PLANETA.

Para poder ser el agente limpio del futuro, FM-200 debía tener un funcionamiento rápido y efectivo, ser seguro al usarse en espacios ocupados con equipo delicado y ser inofensivo para el ambiente. La consideración ambiental esencial del producto era que tuviera un potencial cero de disminución de la capa de ozono.

Un agente limpio del futuro también tenía que ver más allá de los problemas ambientales de hoy; tenía que ver los

no produzcan emisiones. En el remoto caso de que un sistema se descargara, el rápido funcionamiento de extinción del agente FM-200 mitigará las consecuencias mucho más destructivas de un incendio fuera de control.

Aún cuando se use para extinguir un incendio, la corta vida en la atmósfera de 31 a 42 años del agente FM-200 asegura una mínima contribución directa al calentamiento global y una rápida eliminación de la atmósfera. Su eficiencia relativa, en comparación con el agente Halon 1301, asegura una contribución indirecta mínima al calentamiento global.

La excelente eficiencia del agente FM-200 minimiza el número de contenedores de acero para almacenamiento, lo que reduce la frecuentemente ignorada pero tremendamente importante, contribución al calentamiento global. Por lo tanto, el sistema, al igual



## INOCUO PARA LAS PERSONAS



El impacto de un sistema de FM-200 sobre el calentamiento global y que funcione durante más de 15 años será comparable al impacto que tiene en el calentamiento global un bombilla de 100 watts que funcione alrededor de 15 años o el conducir un automóvil alrededor de 1,500 millas.

del mañana. El impacto de las actividades humanas está surgiendo como uno de los problemas ambientales importantes del futuro, y frecuentemente se le mide en términos del calentamiento global potencial. En cualquier evaluación válida del calentamiento global que se realice se debe tomar en cuenta las contribuciones directas e indirectas del agente extintor, del sistema y de su operación.

Puesto que los sistemas de protección contra incendio solamente se descargan en caso de que haya un incendio, es esencial que los sistemas usados en protección por inundación total

que el agente, ofrecen beneficios ambientales.

### SEGURO PARA EQUIPOS DELICADOS.

El punto de ebullición relativamente elevado del agente FM-200, junto con el apropiado diseño del sistema, protege el equipo electrónico contra el peligro de choques térmicos que podrían ocurrir por la descarga directa de otros agentes tales como el CO<sub>2</sub>. FM-200 es también un agente no conductor eléctricamente y no corrosivo, por lo tanto es un agente seguro para usarse en equipos que estén cargados eléctricamente.

El agente FM-200 no deja partículas ni residuos aceitosos que puedan dañar los instrumentos electrónicos, computadoras, software, archivos de datos, equipo de comunicaciones o aparatos médicos sofisticados.

Los sistemas de FM-200 típicamente desplazan alrededor de un 7 por ciento del aire que hay en el recinto, mien-



tras que otros sistemas de extinción sacarían casi la mitad del aire original del espacio protegido. Los requerimientos bajos del agente FM-200 reducen el potencial de daños al recinto y al equipo causados por una sobrepresión.

**La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (U.S. EPA) declara, "el compuesto HFC-227ea [FM-200] no disminuye el ozono de la estratósfera. Además, HFC-227ea es el más eficaz de los sustitutos de HFC propuestos para el Halon 1301."**

*Federal Register,  
Vol. 58, No. 90,  
Miércoles, 12 mayo 1993*

#### **LAS VOCES DE AUTORIDADES.**

Factory Mutual Research Corporation (FMRC) sometió al agente FM-200 a una amplia variedad de pruebas muy severas para asegurar el funciona-

miento del producto bajo muchas condiciones diferentes.

FMRC le confirió a FM-200 la aprobación de componente y a los

de aceptación ambiental o la seguridad humana, todas las autoridades en la materia que han revisado al agente FM-200 lo han aprobado. Ningún otro agente extintor de incendios iguala los atributos combinados de FM-200.

Por eso es que los principales fabricantes de sistemas de protección contra incendios han designado a FM-200 como el agente de su elección.

#### **NO DEJE DE RESPIRAR.**

Los resultados prueban que la exposición al agente FM-200 es más segura que la exposición al Halon 1301. Además, FM-200 es efectivo a bajas concentraciones, muy por debajo de los niveles de exposición máximos de la agencia de protección ambi-



**FM-200 es tan seguro, que se le ha designado como un reemplazo de los agentes CFC en los inhaladores farmacéuticos dosificados – como los que se usan para dispensar los medicamentos para el asma.**

## **AS, SITIOS Y EL PLANETA.**

sistemas de FM-200 la aprobación para usarse en instalaciones aseguradas por Factory Mutual.

Underwriters Laboratories (U.L.) examinó cuidadosamente las características químicas toxicológicas y físicas del agente, incluyendo su capacidad para extinguir, en incendios clasificados de

la clase A, B y C. U.L. le otorgó al agente FM-200 el reconocimiento de componente, y al equipo usado para dispensar el agente FM-200, la marca de lista de U.L.

#### **MINUCIOSAMENTE PROBADO.**

Gracias a una base de datos de más de 70 pruebas de toxicidad, FM-200 tiene la información más extensa sobre salud y seguridad de cualquier alternativa del agente Halon 1301. El agente FM-200 ha sido reconocido y aprobado por instituciones y agencias en todo el mundo.

Siempre que se ha revisado la capacidad de extinción,

ental EPA (por sus siglas en inglés).

La EPA de los EE.UU., en la publicación Federal Register del 12 de mayo de 1993, reconoció la seguridad inherente de FM-200 al aceptarlo para que se usara para proteger espacios ocupados hasta en un volumen del 9% sin tiempos de escape obligados, o hasta en uno de 10.5% con tiempos de escape obligados. Esto significa que los espacios ocupados se pueden evacuar de manera segura, aún cuando haya presente FM-200 en las concentraciones designadas.

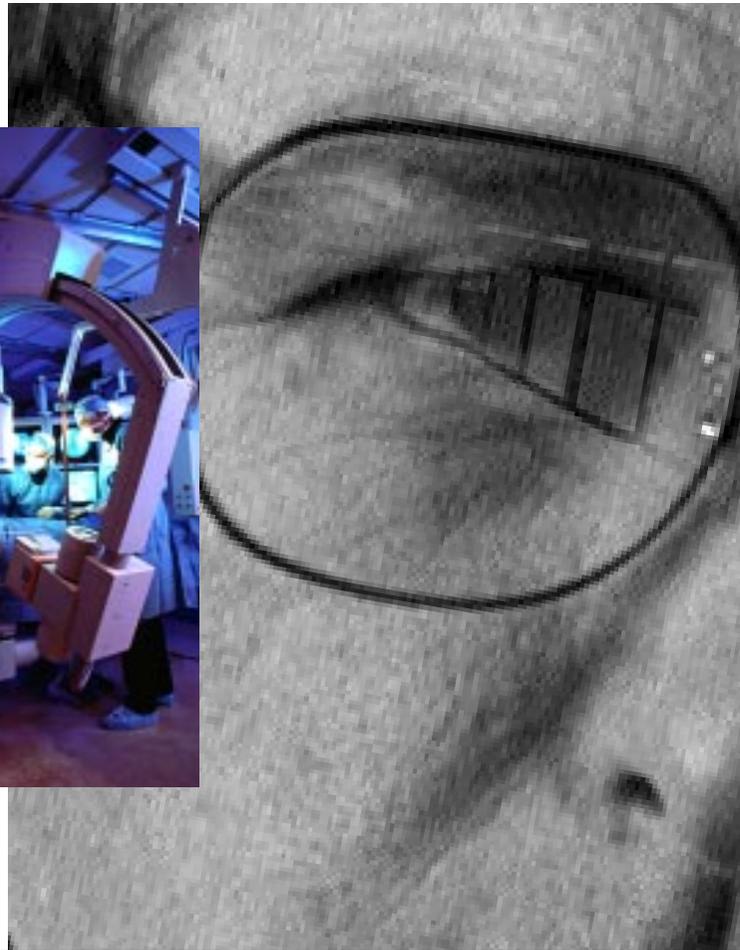


**CÓMO VALORAR UN AGENTE POR LO QUE AHORRA.**

Si su responsabilidad es proteger bienes de gran valor, sean computadoras, equipos de comunicación y médicos, aplicaciones aeroespaciales o personas, el valor de FM-200 resulta entonces evidente.

**AHORRE TIEMPO.**

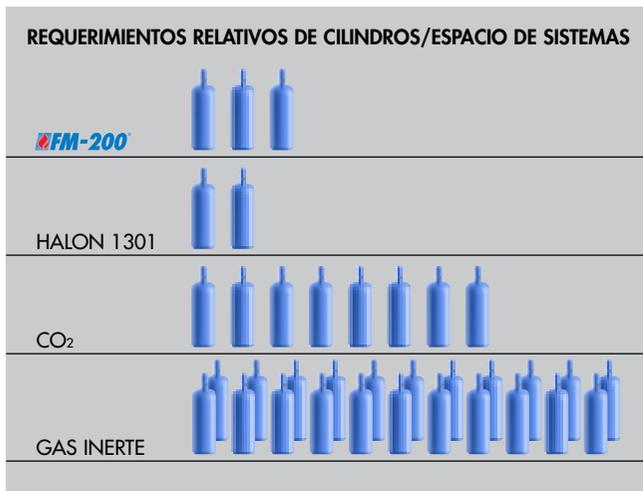
Los sistemas de FM-200 que están aprobados por UL y FMRC, están fabricados de manera que se alcancen las concentraciones de diseño mínimas en 10 segundos o menos. Cuando los bienes de gran valor están expuestos a riesgos, cada segundo cuenta. Las pérdidas pueden variar entre prácticamente inexistentes y catastróficas. En ese tiempo, un daño menor puede aumentar exponencialmente y ocasionar una interrupción de largo plazo en los servicios y la productividad.



**ELIGIENDO LA PRO**

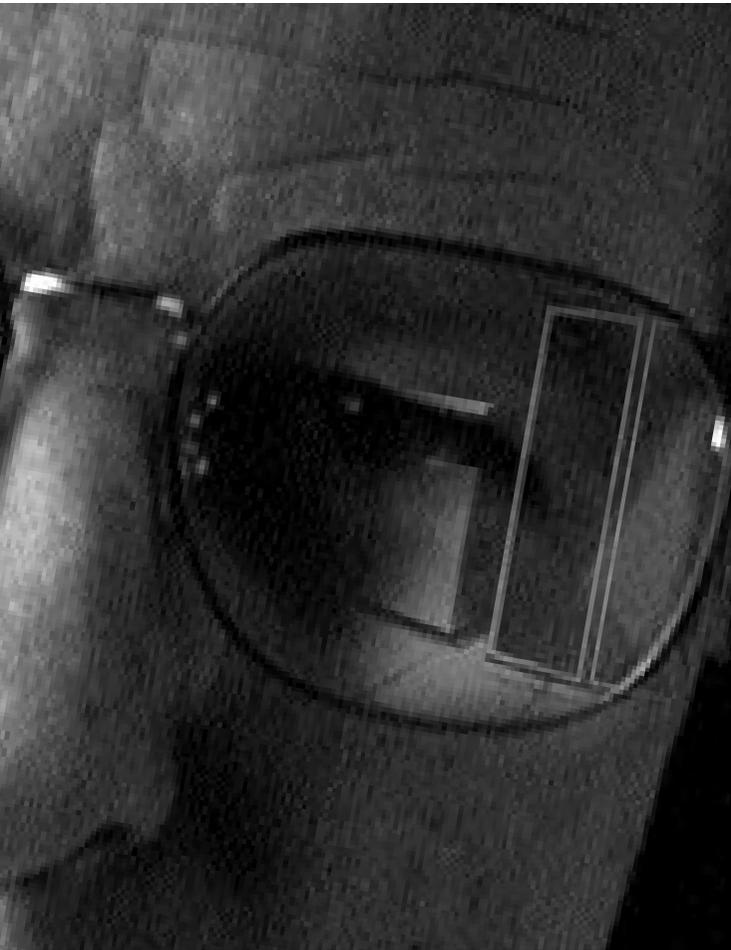
**AHORRE ESPACIO.**

Cuando el espacio se considera una prioridad, FM-200 es la elección correcta. El funcionamiento de extinción del agente FM-200 requiere solamente de un aumento modesto dentro de los cilindros de almacenamiento del agente, en comparación con el requerido por Halon 1301. El agente FM-200 le ahorra el costoso espacio de uso



CRITERIOS DE DECISIÓN PARA AGENTE LIMPIO	FM-200
Limpio	✓
Eficaz	✓
De rápida acción	✓
Eficacia de amplio espectro en incendios	✓
Seguro para las personas	✓
Seguro para el planeta	✓
Seguro para el equipo	✓
Económico	✓
Eficiente en espacio	✓
Capacidad para reemplazar sistemas de Halon	✓
Disponible comercialmente	✓
Disponibilidad a largo plazo	✓





productivo en el piso. En muchos casos, un sistema de Halon 1301 se puede convertir en uno de FM-200, por medio de unas simples alteraciones. El equipo y controles de detección frecuentemente se pueden volver a usar, mientras que la capacidad de almacenamiento y tubería



El procesamiento, el almacenamiento y la transmisión de datos por vía electrónica son vulnerables en extremo a los daños por incendio y de algunos agentes extintores. Las pérdidas catastróficas de información por causa de un incendio podrían paralizar su negocio.

TECCIÓN CORRECTA.

de distribución requerirán evaluación.

#### AHÓRRESE PREOCUPACIONES.

El costo de un sistema de FM-200 resulta menor cuando se le compara al de la pérdida de la propiedad o datos que se destruyen por un incendio. Piense en el daño que se evitó. Piense en la limpieza que no hizo falta. Piense en el negocio que no se tuvo que interrumpir o en la productividad que no se perdió, o en las lesiones del personal que no ocurrieron.

Si compara las ventajas de protección que tiene FM-200, ningún otro agente extintor lo supera.

Great Lakes Chemical Corp. fabrica el agente FM-200 bajo los estrictos estándares de calidad internacionales de ISO 9002.



**ISO**  
9 0 0 2

## EL RETO .

La mejor protección para los bienes de gran valor requería un producto que pudiera satisfacer o exceder todos los requisitos necesarios para reemplazar al agente Halon 1301.

Great Lakes comprendió que el producto tenía que ser eficiente, seguro para las personas y los bienes valiosos, inofensivo al ambiente, con un costo eficiente y que estuviera autorizado mediante aprobaciones independientes. Para obtener el único producto que satisficiera todos estos requerimientos, Great Lakes analizó más de 3,000 moléculas candidatas.

El resultado: FM-200 (*patente de los EE.UU. #5,124,053*). La mejor protección contra incendios para bienes de gran valor.

Por otra parte, usted no esperaría menos del principal fabricante mundial de agentes seguros y limpios para extinción de incendios.



*Para más información acerca de cómo FM-200 puede proteger sus instalaciones específicas, llame a su agente local para sistemas de protección contra incendios, o llame a Great Lakes Chemical Corporation.*

**Great Lakes Chemical Corporation**

P.O. Box 2200  
One Great Lakes Boulevard  
West Lafayette, IN 47906-0200  
Phone: 317-497-6100

Teléfono para Servicios a Clientes:  
1-800-892-2527  
Fax para Servicios a Clientes: 317-463-2849  
(para órdenes y preguntas acerca del producto)

**Great Lakes Chemical (Europe), Ltd.**

P.O. Box 44  
Oil Sites Road  
South Wirral  
L65 4GD  
Ellesmere Port, England  
UNITED KINGDOM  
Phone: 44-151-356-8489  
Fax: 44-151-356-8490

GLK-418-10/96 10M © Great Lakes Chemical Corporation  
FM-200® es una marca registrada de Great Lakes Chemical Corporation



Great Lakes Chemical Corporation

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

## FM-200®

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA/PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD/EMPRESA

**NOMBRE QUÍMICO:** FM-200®

**NOMBRE QUIMICO 2:** 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoropropane

**PIEZA No.:** F002

**PROVEEDORES:** Great Lakes (UK) Ltd  
Tenax Road, Trafford Park  
Manchester M17 1WT  
United Kingdom  
Tel: +44 (0)161 872 2323  
Fax: +44 (0)161 873 7271

**PERSONA DE CONTACTAR:** USA, El Dorado: +1 870 862 5141

**NUMEROS TELEF. DE EMERGENCIA:** +44 (0)161 848 9797

### 2. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

**EC (EINECS) No.:** 207-079-2

**No.CAS.:** 431-89-0

**COMENTARIOS COMPOSICIÓN:** Contiene:-  
1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoropropane Concentration >99%

CAS No:- 431-89-0 EC No:- 207-079-2 No Risk symbols or Phrases

### 3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Aspecto: sincolor y oloroso gas  
Que nosotros sepamos, las propiedades de este material no han sido plenamente evaluadas  
El contacto con el líquido o el gas frío puede causar ulceración provocada por el frío  
Afecta el sistema nervioso central  
En casos de exposición grave puede producir narcosis

### 4. PRIMEROS AUXILIOS

**GENERAL:** Proveer reposo, calor y aire fresco.  
NOTA PARA MEDICOS: Trátese mediante observación y medidas de apoyo según lo indicado por el estado del paciente  
Notas para los físicos: El uso de epinefrina (adrenalina) es contradictorio en el tratamiento de sobre exposición a este producto

**INHALACIÓN:** Sacar al aire libre. Si hay problemas de respiración o incomodidad o se produce de nuevo, pedir asistencia médica.

<b>INGESTIÓN:</b>	No pertinente.
<b>PIEL:</b>	Inmediatamente quitar la ropa contaminada. Lavar la piel a fondo con jabón y agua. La congelación debe ser tratada por un médico.
<b>OJOS:</b>	Enjuagar el ojo con agua inmediatamente. Continuar enjuagando durante al menos 15 minutos. Conseguir atención médica si persiste cualquier malestar.

## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

<b>MEDIDAS DE EXTINCIÓN:</b>	Este material no es inflamable. Utilizar medios de extincion adecuados para contener el incendio.
<b>PROCEDURAS ESPECIALES PARA COMBATIR INCENDIOS:</b>	Mantener el exceso de agua fuera de estanques y alcantarillados. Mantener diques para controlar el agua. Evitar chorros directos de agua de la manguera, porque podrían esparcir y extender el incendio. Enfriar los recipientes expuestos al fuego con agua hasta mucho después de que el fuego haya cesado. Mover los recipientes del área del incendio, sin exponerse a riesgos. Mantengase contra el viento para evitar los vapores.
<b>PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:</b>	Combustible o productor de fuego o de altas temperaturas: Gases tóxicos/vapores/humos de - Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ). monóxido de carbono (CO) fluoruros
<b>MEDIDAS DE PROTECCION PARA INCENDIOS:</b>	Usar aparatos de auto-contenidos de respiración.

## 6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

<b>PRECAUCIONES PERSONALES PARA DERRAMAMIENTOS:</b>	Evacuar la zone Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara Usar aparato respiratorio adecuado
<b>MÉTODOS DE LIMPIEZA DE DERRAME:</b>	No contamine el drenaje o las vías acuáticas. Se debe evitar que entre al drenaje. Dejar que el producto se evapore

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

<b>PRECAUCIONES DE USO:</b>	Evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Trabajar con guantes y gafas de seguridad. Mantener adecuadamente ventilada la zona de trabajo.
<b>PRECAUCIONES DE ALMACENAJE:</b>	Almacenar en lugares secos, frescos, ventilados y en recipientes cerrados. Recipiente bajo presión. No someta a temperaturas superiores a 50°C.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

<b>COMENTARIOS INGREDIENTES:</b>	No se han observado límites de exposición al ingrediente(s).
<b>CONDICIONES DE PROCESSO:</b>	Utilizar controles para reducir hasta los niveles permitidos la contaminación del aire.
<b>VENTILACIÓN:</b>	Proveer ventilación adecuada de escape general y local.
<b>RESPIRADORES:</b>	En caso de ventilación insuficiente, usen equipo respiratorio adecuado.
<b>GUANTES PROTECTORES:</b>	Eopreno.

El tiempo de duración depende de las características de la marca de guantes utilizada, consultar al proveedor  
 Los guantes deben ser cambiados inmediatamente si se observan señales de deterioro  
 La normativa europea aplicable se encuentra en la norma EN374

**PROTECCIÓN DEL OJO:**

Usar máscara completa o visera.

**OTRA PROTECCIÓN:**

Proveer estación con ducha segura de lavado para los ojos.  
 Usar ropa apropiada para prevenir cualquier contacto con la piel.

**TRABAJO HIGIENICO DE ROUTINA:**

Comer, beber y fumar está prohibido en el área de trabajo. No almacenar cerca de alimentos.  
 Trabajar de acuerdo con la buena practica de la industria química.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<b>ASPECTO:</b>	gas		
<b>COLOR:</b>	sin color		
<b>COMENTARIOS, DATOS FÍSICOS:</b>	No inflamable		
<b>PUNTO DE EBULLICIÓN (°C):</b>	-16	<b>Presion:</b>	760mm.Hg
<b>PUNTO DE FUSIÓN (°C):</b>	-131		
<b>PESO ESPECÍFICO (g/ml):</b>	1.46 (liquid)	<b>Temperatura (°C):</b>	20
<b>DENSIDAD DE VAPOR (aire=1):</b>	6.04		
<b>PRESIÓN DE VAPOR:</b>	58.8 psia	<b>Temperatura (°C):</b>	21
<b>ÍND. DE SOLUBIL. (g/100g H<sub>2</sub>O, 20°C):</b>	0.026		
<b>COEFICIENTE DE PARTICIÓN (log Pow):</b>	2.5 (calculated value)		

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

**MATERIALES PARA EVITAR:**

Alcalis fuertes.  
 Agentes oxidantes fuertes.  
 Agentes reductores fuertes.  
 Polvo de metal.

**PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:**

Combustible o productor de fuego o de altas temperaturas: Gases tóxicos/vapores/humos de - Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). monóxido de carbono (CO) fluoruros

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:

**INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

Toxicidad aguda. CL50. Inhalación. Rata. > 7200 mg/l/4h

**INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:**

AMES TEST NEGATIVE

**PIEL:**

El contacto con la forma líquida puede causar la congelación.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

**INFORMACIÓN ECOLÓGICA:**

No se han encontrado datos sobre los efectos posibles sobre el medio ambiente.

### 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

**MÉTODOS DE ELIMINACIÓN:** El vertido deberá hacerse en conformidad con las ordenanzas locales, provinciales o nacionales

### 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

**ETIQUETA PARA EL TRANSPORTE:**



**No. UN:** 3296

**No DE CLASE ADR:** 2.2

**CLASE ADR:** División 2.2: Gases no inflamables, no tóxicos.

**HAZARD No. (ADR):** 20 Gas inerte.

**CODIGO DE CLASIFICACIÓN** 2A

**No. CEFIC TEC(R):** 20G2A

**NOMBRE TECNICO DE EXPEDICION I:** HEPTAFLUOROPROPANE (REFRIDGERANT GAS R 227)

**No. DE CLASE RID:** 2.2

**UN No. MARINO:** 3296

**CLASE IMDG:** 2.2

**No DE EmS:** F-C, S-V

**No. UN, AEREO:** 3296

**CLASE ICAO:** 2.2

### 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

**FRASES RIESGO:** No clasificado.

**FRASES SEGURIDAD:** S-21 No fumar durante su utilización.  
S-41 En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos.

**DIRECTIVOS EUROPEOS:** Esta Ficha de Datos de Seguridad se proporciona en cumplimiento de la Directiva sobre Hojas de Datos de Seguridad (91/155/CE) modificada (93/112/CE, 2001/58/CE)

### 16. OTRAS INFORMACIONES

**NOTAS PARA EL USUARIO:** This material ( or each component ) is listed on the following inventories  
EU- EINECS  
US - TSCA  
Canada - NDSL  
Australia - AICS

---

	Japan - MITI Korea - ECL China
<b>PUBLICADO POR:</b>	PJ
<b>FECHA DE REVISIÓN:</b>	11/02/2003
<b>STATUS DE HOJA DATOS SEGURIDAD:</b>	Aprobado
<b>COMENTARIOS, REVISIÓN:</b>	New Format Section 1, Change of address Section 8, Additional information concerning hand protection Section 14, Amended to reflect current regulations
<b>N. REVISIÓN/REEMPLAZA HDS DADOS:</b>	Revision 3 replaces version dated 22/08/2001
<b>CLÁUSULA DE EXENCIÓN DE REPOSABILIDAD:</b>	<p>Por razones de seguridad, es IMPERATIVO que los clientes:-</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se aseguren de que todo el personal bajo su control que utilice los productos tenga copia de toda la información pertinente que se incluye con la Hoja de Datos de Seguridad del Material y el Boletín Técnico acerca de las aplicaciones para las cuales ha sido diseñado el producto, así como las instrucciones y advertencias incluidas en dicha información.</li><li>2. Consulten con Great Lakes Chemical Corporation antes de usar o suministrar el producto para cualquier otra aplicación.</li></ol> <p>La información que se incluye en este documento está basada en el actual estado de nuestro conocimiento, y su propósito es describir nuestros productos desde el punto de vista de los requisitos de seguridad. Por lo tanto no debe ser interpretada como garantía de propiedades específicas.</p>