

INTELIGENTE. SEGURO. SUSTENTABLE

Cuando especifica un sistema de protección contra incendios, sus elecciones podrían determinar si una persona, un activo valioso o incluso una empresa entera sobrevive a un incendio. El fluido de protección contra incendios 3M™ Novec™ 1230 lo ayuda a tener la tranquilidad de saber que ha tomado una decisión inteligente. Su ciencia única ayuda a salvaguardar todas las cosas bajo su cuidado:

- **Gente.** Un mayor margen de seguridad protege a las personas.
- **Operaciones.** Ningún daño al equipo electrónico o los datos almacenados en él.
- **Cosas de valor.** Seguro para archivos en papel, documentos históricos, obras de valor incalculable de arte y antigüedades.
- **El planeta.** Potencial de calentamiento global muy bajo y sin impacto en la capa de ozono.



Mayor margen de seguridad¹ y menor impacto ambiental

Un amplio margen de seguridad significa un mayor nivel de seguridad para las personas. Y no solo está protegiendo a las personas, está preservando edificios, equipos, datos y el mundo en el que vivimos.

Agente	Novec 1230	Halon 1301	HFC-125	HFC-227ea
Concentración de uso	4.5-6%	5%	8.7-12.1%	6.7-8.7%
NOAEL ²	10% ³	5%	7.5%	9%
Margen de Seguridad ⁴	67-122%	Nil	Nil	3-34%
Potencial de calentamiento global ⁵	<1	6290	3170	3350
Potencial de agotamiento del ozono ⁶	0.0	12.0	0.0	0.0
Aprobado por SNAP ⁷	Sí	No	Sí	Sí

¹ Ajustado según los requisitos de NFPA 2001 de 2012 para valores mínimos (excluidos los halones): párrafo 5.4.2.4 y Tabla A.5.4.2.2(b)

² NOAEL para sensibilización cardíaca

³ NOAEL para toxicidad aguda, incluida la sensibilización cardíaca

⁴ Margen de seguridad = (NOAEL - Concentración de uso) / Concentración de uso

⁵ Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) 2013 Método, ITH de 100 años (CO₂=1)

⁶ Organización Meteorológica Mundial (OMM) 1998, Método derivado de modelos

⁷ Nuevo programa significativo de políticas alternativas

ESPECIFIQUE SU SISTEMA DE ADENTRO HACIA AFUERA.

En 3M, usamos la ciencia para mejorar vidas. Nos propusimos desarrollar 3M™ Novec™ 1230 Fluido de Protección contra Incendios con la intención de encontrar una solución con alto rendimiento y un amplio margen de seguridad que no dañe el medio ambiente.

Extinguir un incendio rápidamente sin dañar a personas o equipos y volver a negociar.

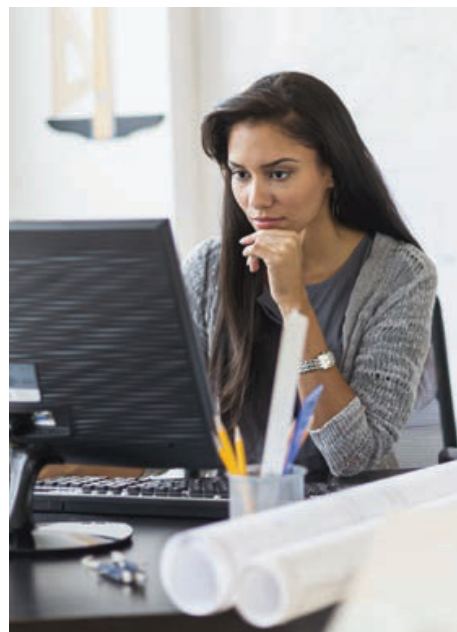
Cuando especifica un sistema de protección contra incendios con fluido Novec 1230 en el centro, tiene nuestra garantía de que está diseñado para ser:

- **De confianza.** El fluido Novec 1230 revolucionó el mercado de la protección contra incendios hace 15 años. En la actualidad, con más de 50 000 instalaciones de sistemas en más de 90 países y las aprobaciones que respaldan nuestras promesas, seguimos haciendo avanzar a la industria con el propósito de ofrecer una solución diseñada para funcionar ahora y en los años venideros.

- **Coherente.** En 3M, estamos orgullosos de ser conocidos por productos consistentes y de calidad, y como una fuente confiable de suministro una y otra vez.

- **Flexible.** Diseñado para acomodar espacios inusuales y configuraciones de diseño mientras requiere menos espacio que los sistemas de gas inerte. Los sistemas también se pueden recargar de manera rápida y eficiente, en caso de que surja la necesidad.

Y estamos ahí para usted cuando más nos necesita. Con conocimientos y experiencia técnica reconocidos en todo el mercado de protección contra incendios, nuestro equipo global está dedicado y comprometido con atención al cliente.



LE DAMOS NUESTRA PALABRA Y UNA GARANTÍA.

Cuando crea una especificación, está prometiendo que el sistema que identificó servirá al negocio a largo plazo. Su nombre y su mejor esfuerzo están en esa especificación. Creemos que eso merece una promesa de nuestra parte.

Así es como funciona la Garantía 3M™ Blue SkySM: Si se prohíbe o se restringe el uso del fluido de protección contra incendios 3M™ Novec™ 1230 como agente de protección contra incendios dentro de los 20 años posteriores a la instalación debido a sus propiedades ambientales, le reembolsaremos el precio de compra del fluido.

Es nuestro legado para ti. Para que puedas dejar un legado propio.

*3M garantiza, por un período de 20 años después de la instalación original y sujeto a los requisitos señalados, que el fluido de protección contra incendios 3M™ Novec™ 1230, instalado en un sistema de supresión de incendios aprobado, no estará restringido para su uso en la protección contra incendios debido a su ozono Potencial de agotamiento (ODP) o Potencial de calentamiento global (GWP) y no está contemplado para la reducción gradual por el Protocolo de Montreal, ni está sujeto a las Regulaciones europeas de gases fluorados que apuntan a la reducción gradual de la producción e importación de HFC en Europa; y no se verá afectado por las reglamentaciones de SNAP de la EPA de EE. UU. que lo harían inaceptable o aceptable sujeto a límites de uso estrechos. Para conocer los términos y condiciones completos, o para registrar su sistema para la Garantía 3M Blue Sky, visite 3M.com/blueskywarranty.

PROPIEDADES FÍSICAS TÍPICAS DE LÍQUIDO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 3M™ NOVEC™ 1230*

Fórmula química	CF ₃ CF ₂ C(0)CF(CF ₃) ₂
Peso molecular	316.04
Punto de ebullición @ 1 atm	49.2°C (120.6°F)
Punto de congelación	-108°C (-162.4°F)
Densidad, sat. líquido, 25°C	1.60 g/ml (99.9 lbm/ft ³)
Densidad, gas @ 1 atm, 25°C	0.0136 g/ml (0.851 lbm/ft ³)
Volumen específico @ 1 atm 25°C	0.0733 m ³ /kg (1.175 ft ³ /lb)
Viscosidad líquida @ 0°C/25°C	0.56/0.39 centistokes
Calor de vaporización @ BP	88.0 kJ/kg (37.9 BTU/lb)
Solubilidad de H ₂ O en fluido Novec 1230	<0.001% por wt.
Presión de vapor @ 25°C	0.404 bar (5.85 psig)
Rigidez dieléctrica relativa a 1 atm (N ₂ =1,0)	2.3

*No para propósitos de especificación

Con listados y aprobaciones de terceros, puede confiar en el fluido Novec 1230 para extinguir rápidamente un incendio mientras ayuda a proteger a las personas y los equipos.



La familia de marcas 3M™ Novec™: La marca Novec es el sello distintivo de una variedad de productos patentados de 3M. Aunque cada uno tiene su propia fórmula única y propiedades de rendimiento, todos los productos de Novec están diseñados para abordar la necesidad de soluciones inteligentes, seguras y sostenibles en aplicaciones específicas de la industria. Estos incluyen limpieza de precisión y electrónica, transferencia de calor, protección contra incendios, deposición de lubricantes y varias aplicaciones químicas especiales.

Ficha de Datos de Seguridad: Consultar Ficha de Datos de Seguridad antes de su uso.
Reglamentario: Para obtener información reglamentaria sobre este producto, comuníquese con su representante de 3M.
Información técnica: la información técnica, las recomendaciones y otras declaraciones contenidas en este documento se basan en pruebas o experiencias que 3M cree que son confiables, pero no se garantiza la precisión o integridad de dicha información.
Uso del producto: muchos factores fuera del control de 3M y únicamente dentro del conocimiento y control del usuario pueden afectar el uso y el rendimiento de un producto de 3M en una aplicación particular. Dada la variedad de factores que pueden afectar el uso y el rendimiento de un producto 3M, el usuario es el único responsable de evaluar el producto 3M y determinar si es apto para un propósito particular y adecuado para el método de aplicación del usuario.
Garantía, recurso limitado y descargo de responsabilidad: a menos que se establezca específicamente una garantía adicional en el empaque del producto 3M o en la documentación del producto correspondiente, 3M garantiza que cada producto 3M cumple con las especificaciones del producto 3M correspondiente en el momento en que 3M envía el producto. 3M NO OFRECE OTRAS GARANTÍAS O CONDICIONES, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA O CONDICIÓN DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO O CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA O CONDICIÓN QUE SURJA DE UN CURSO DE NEGOCIACIÓN, PERSONALIZACIÓN O USO DE COMERCIO. Si el Producto 3M no cumple con esta garantía, entonces el único y exclusivo recurso es, a opción de 3M, el reemplazo del producto 3M o el reembolso del precio de compra.
Limitación de responsabilidad: Excepto donde lo prohíba la ley, 3M no será responsable de ninguna pérdida o daño que surja del producto 3M, ya sea directo, indirecto, especial, incidental o consecuente, independientemente de la teoría legal afirmada, incluida la garantía, el contrato, la negligencia o responsabilidad objetiva.