



*Protege lo más valioso*

# Creado para la **Vida**

## **Novec™ 1230**

Cuando existe riesgo de Incendio **Novec™ 1230** es un eficaz supresor de fuego que protege:

- Activos
- **Personas**
- Medio Ambiente

**¡Sin parar la continuidad de la operación del Negocio!**

El fuego puede iniciar en **cualquier lugar** y **cualquier momento**

Por eso es que diariamente más personas en todo el mundo están utilizando el **Fluido Novec™ 1230** para proteger centros de datos, cuartos de control eléctrico, bóvedas de almacenamiento de documentos, acervos culturales y otras áreas y servicios esenciales.

**Fluido Novec™ 1230**  
**Margen de Seguridad**

Agente	Novec™ 1230	Halon 1301	HFC-125	HFC- 227ea
Concentración de Uso	4-6%	5%	8.7-12.1%	6.25%
NOAEL	10%	5%	7.50%	9%
Margen de Seguridad	67-150%	Nulo	Nulo	3-20%

\* NFPA 2001 ed. 2012 , NOAEL

**Seguro**  
 para las  
**Personas**

**Fluido Supresor de Incendios 3M Novec 1230**  
**Propiedades físicas típicas ( No para propósitos especificación )**

Fórmula química	$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$
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. Líquid, 25° C	1.60 g/ml (99.9 lbm/ft3)
Densidad, gas @ 1 atm, 25° C	0.0136g/ml (0.851 lbm/ft3)
Volumen específico @ 1 atm, 25° C	0.0733 m3/kg (1.175 ft3/lb)
Viscosidad líquida @ 0° C/25° C	0.56/0.39 centistokes
Calor de evaporización @ BP	88.0 kj/kg (37.9 BTU/b)
Solubilidad de H <sub>2</sub> O en el fluido Novec™ 1230	<0.001% by wt
Presión de Vapor @ 25° C	0.404 bar (5.87 psig)
Resistencia dieléctrica relativa, 1 atm ( N <sub>2</sub> =1.0)	2.3

**Eficaz**  
**Supresión**  
 de Incendios

**Agente supresor de incendios Novec™ 1230**  
**Propiedades Ambientales**

Agente	Novec™ 1230	Halon 1211	Halon 1301	HFC-125	HFC- 227ea
Potencial de reducción del ozono (ODP)	0	4	12	0	0
Potencial de calentamiento global	1	1890	7140	3500	3220
Vida útil atmosférica	0.014	16	65	34.2	29

\* World Meteorological Organization (WMO) 1998, Model-Derived Method

**Amigable**  
 con el  
**Medio Ambiente**



## Múltiples beneficios en un solo producto de supresión de incendios.

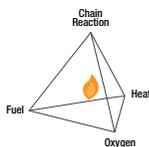
El **Fluido Novec™ 1230** ofrece una solución innovadora, basada en tecnología sustentable la cual tiene el mayor margen de seguridad, con respecto a la salud de las personas y en el mercado de los agentes químicos de supresión de Incendios es considerado como el agente limpio con el menor impacto ambiental, garantizando su cumplimiento con normativas ambientales internacionales en el presente y futuro.

### ¿Qué es el Fluido Novec™ 1230?

El **Fluido Novec™ 1230** es un agente limpio supresor de incendios de última generación que nace en los laboratorios de 3M dando una solución a la necesidad de proteger la integridad de los activos ante un conato de incendio, ofreciendo múltiples ventajas sobre otras soluciones disponibles en el mercado.

### ¿Cómo trabaja Fluido Novec™ 1230?

Para entender como el **Fluido Novec™ 1230** extingue el fuego, es importante revisar algunos aspectos básicos de la química del fuego; ya que es el resultado de la reacción en cadena de 3 componentes: combustible, oxígeno y calor a esta reacción se le refiere con el tetraedro del fuego.



La interacción de estos 3 elementos es indispensable para mantener el fuego ardiendo, si observamos el tetraedro del fuego, es necesario interrumpir uno o más de los factores que lo componen para romper la reacción en cadena y extinguir el fuego.

El **Fluido Novec™ 1230** extingue principalmente el tercer componente, El Calor; una vez descargado el **Fluido Novec™ 1230** crea una mezcla gaseosa con el aire existente en el área protegida; esta mezcla de **Fluido Novec™ 1230**/aire aumenta la capacidad de absorción del calor (energía) que tiene el aire puro. Cuando utilizamos la concentración correcta del **Fluido Novec™ 1230** para realizar la mezcla con el aire contenido en el área a proteger, la capacidad de esta mezcla para absorber el calor es suficiente para interrumpir la reacción en cadena del tetraedro del fuego, **extinguendo, en menos de 10 segundos, el fuego.**

### ¿Dónde el Fluido Novec™ 1230 es una excelente solución?

El **Fluido Novec™ 1230** es una excelente solución para la protección contra incendios en riesgos especiales, es decir, áreas donde la continuidad de la operación es vital y que en muchas ocasiones involucra equipos eléctricos y/o electrónicos o incluso áreas donde los activos a proteger son invaluable y/o irremplazables.

El **Fluido Novec™ 1230** protege áreas donde las soluciones convencionales contra incendio (agua, PQS, Espuma o incluso algunas soluciones químicas o gaseosas), no garantizan proteger la integridad de los activos y/o procesos.

Algunos ejemplos donde podemos utilizar el **Fluido Novec™ 1230** para la protección contra incendios son: cuartos de cómputo y telecomunicaciones, subestaciones, cuartos de control eléctrico, bibliotecas, museos, acervos culturales, hospitales, salas de control aéreo, entre otras.

### ¿Qué diferencia al Fluido Novec™ 1230 del resto de las soluciones contra Incendios?

El **Fluido Novec™ 1230** surgió del compromiso y responsabilidad que 3M tiene con el ser humano, el Medio Ambiente y la industria involucrando la tecnología para obtener cada característica que distingue al **Fluido Novec™ 1230** no solo como un agente limpio supresor de incendios sino como un producto seguro para las personas y amigable con el medio ambiente al mismo tiempo que resguarda la integridad de los activos a proteger.

### El Fluido Novec™ 1230:

Es un **Eficaz Supresor de Incendios**. - Debido a la capacidad de absorción calor (energía) que alcanza al mezclarse con el aire, interrumpiendo el tetraedro del fuego resultando de la extinción del conato de incendio.

**No daña los activos a proteger.** Debido a que no es eléctricamente conductivo, se evapora rápidamente y no destruye al contacto, incluso si protegemos materiales delicados como papel, tela, lápiz ó tintas, agregando la ventaja de que no requiere limpieza del área después de que sea descargado el sistema.

**No daña la salud de las personas.** Debido a que cuenta con el rango más amplio de seguridad en la salud humana (NOAEL, NFPA 2001) con respecto a su relación entre la concentración requerida para extinción de Fuego y la concentración a la que pudiera afectar la salud del ser humano.

**Y además es amigable con el medio ambiente.** - Gracias a sus características ambientales el **Fluido Novec™ 1230** además de no dañar la capa de ozono tiene el potencial de calentamiento global más bajo con respecto a otros agentes químicos de supresión de incendio, degradándose por completo en un lapso no mayor a 5 días, garantizando la no restricción por Normativas Ambientales Internacionales.

# Museos, Archivos y Acervos Culturales

El **Fluido Novec™ 1230** es ideal para proteger los objetos valiosos y que en ocasiones son irremplazables, como libros antiguos, documentos de papel, películas, archivos de vídeo, antigüedades y obras de arte. A diferencia del agua, espuma y el polvo químico seco, el **Fluido Novec™ 1230** no deja residuos y no es destructivo con materiales como tintes, pintura, marcas de lápiz, papel u otros materiales delicados comunes en este tipo de activos, gracias a su rápida evaporación.

*Protege lo irremplazable*



El **Fluido Novec™ 1230** es ideal para la protección de instalaciones tales como centros de procesamiento de datos, salas de telecomunicaciones, torres de control de aeropuertos. El **Fluido Novec™ 1230** garantiza la continuidad de la operación ya que es eléctricamente no conductor y no afecta el funcionamiento de equipos energizados además de que no deja residuos en los componentes electrónicos sensibles o dispositivos mecánicos.

## Centros de Datos y Telecomunicaciones

*Mantén protegida tu información*



# Aeroespacial, Aeronáutica y Militar

El **Fluido Novec™ 1230** es ideal para proteger cuartos de máquinas, salas de control y centros de procesamiento de datos comunes en la industria aeronáutica y militar, donde los sistemas críticos de comunicación deben permanecer encendidos y funcionando incluso durante un conato de incendio.

*Si el control es vital*



# Minería

El **Fluido Novec™ 1230** es una excelente solución en la industria Minera, donde el paro de operaciones en áreas críticas como subestaciones, CCM, CCI, laboratorios, cuartos de control eléctrico y cuartos de telecomunicaciones significa no solo pérdidas monetarias, sino que además compromete la extracción de los minerales.

El **Fluido Novec™ 1230** no solo significa una solución para reducir el riesgo de paro de operaciones durante un conato de incendio, también es reconocido como un agente sustentable, característica de valor en una industria comprometida con el medio ambiente.

*Evita el paro de operaciones*



*Cuando la seguridad es lo más importante*



## Petróleo y Gas

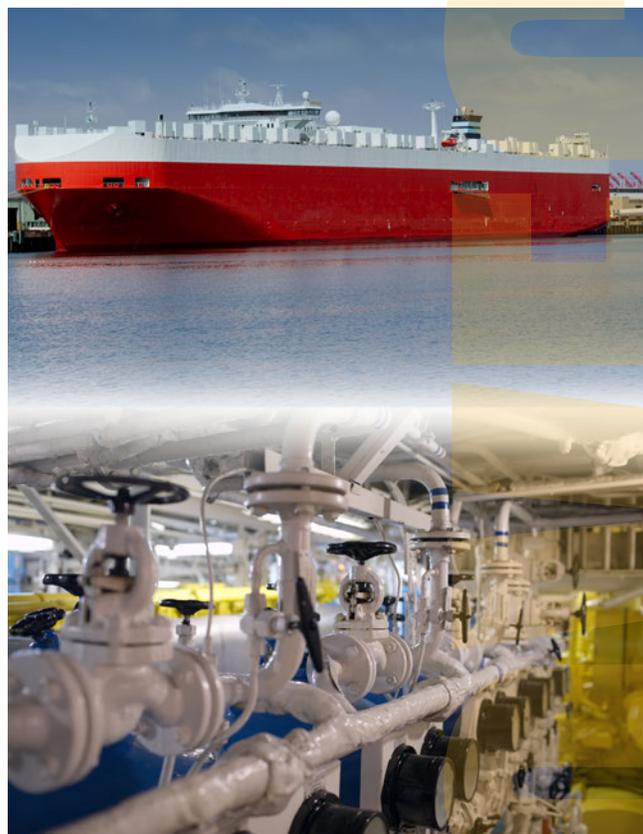
El **Fluido Novec™ 1230** se utiliza para proteger una gran variedad de instalaciones petroleras en tierra y altamar, éstas incluyen cuartos de control y centros de comunicaciones, subestaciones, cuartos de máquinas y cualquier lugar donde sea imprescindible mantener la continuidad de la operación.

El **Fluido Novec™ 1230** cuenta con una capacidad probada para apagar los incendios con rapidez, antes de que tengan la oportunidad de expandirse o propagarse incluyendo riesgos de Clase B, tales como pinturas, gasolina, petróleo y aceite.

## Marina

Alta eficiencia en la supresión de incendios, combinada con una baja toxicidad da como resultado que el **Fluido Novec™ 1230** ofrezca un margen importante de seguridad, incluso en concentraciones relativamente altas del agente, por lo que es ideal para los espacios normalmente ocupados por el personal a bordo sin importar que sean embarcaciones comerciales, militares o de recreo, donde las salas de máquinas, cuartos de bombas, cabinas de comunicación y los cuartos de control son vitales en la operación. Este agente supresor de incendios protege equipos electrónicos sin importar que delicados sean.

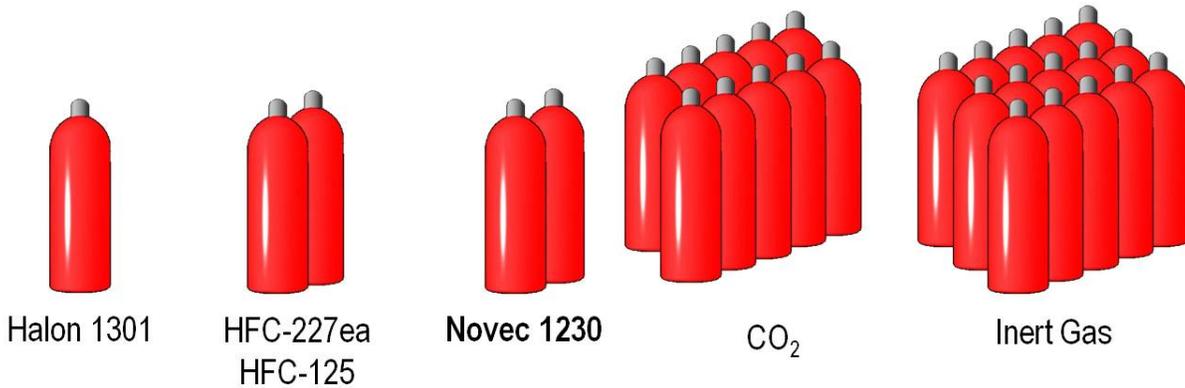
El estado líquido del **fluido Novec™ 1230** también permite un uso eficiente del espacio, por lo que requiere muchos menos cilindros que los sistemas de CO2 o gas inerte.



*Manten tus recursos a flote*

# Fácil Manejo y Almacenamiento

El Fluido Novec™ 1230 a temperatura ambiente se mantiene en forma líquida, característica que permite un espacio de almacenaje muy pequeño comparado con los gases inertes ó el CO<sub>2</sub>, además de que al estar contenido en forma líquida permite que el producto sea transportado vía terrestre, marina ó aérea, sin alterar sus condiciones ó tener algún riesgo, en su manejo.



Certificado por:

-  U.S EPA SNAP approved as alternative to halon in occupied spaces
-  NFPA 2001 Standard on Clean Agent Fire Protection Systems
-  ISO 14520 Standard on Gaseous Media Fire Extinguishing Systems
-  UL Listed
-  FM Approved
-  CNPP Approved
-  VdS Approved
-  LPCB Approved
-  IMO Recognized

## Protección contra Incendios para Edificios Verdes

El **Fluido Novec™ 1230** permite reducir hasta en un 99% la emisión de gases de efecto invernadero, comparado con otras alternativas disponibles en el mercado.

El uso de sistemas de supresión de Incendios a base de el **Fluido Novec™ 1230**, puede aportar puntos en la construcción para ser candidato en la acreditación de la certificación LEED. La entidad certificadora LEED "Green Building Rating Systems" fundada y administrada por "United States Green Building Council" es una certificación diseñada para fomentar el desarrollo y la construcción sustentable.

# 3M Blue Sky Warranty

Protección de **20 años** contra prohibiciones reguladoras o restricciones contra el empleo de

## Novec™ 1230

Fluido de Protección contra Incendios

**Blue Sky** es una garantía que ofrece 3M asegurando que el **Fluido Novec™ 1230**, continuará siendo aceptado durante los próximos 20 años a partir de la fecha de instalación (utilizado en un sistema contra incendio a base de el **Fluido Novec™ 1230**) sin ser restringido por normativas ambientales internacionales.



[www.facebook.com/3MNovec1230fluid](http://www.facebook.com/3MNovec1230fluid)



<http://www.youtube.com/user/3MNovec/videos>

<http://solutions.3m.com> search: Novec 1230  
[www.3m.com](http://www.3m.com)

100 %



Reciclables