

Novec™

Fluido de Alta Tecnología

HFE-71DE

Información sobre el Producto

Introducción

La familia de Fluidos Novec™ HFEs de 3M™ es una alta gama de productos alternativos de las sustancias que destruyen la capa de ozono, diseñados para uso industrial y poseen un deseable balance de propiedades: eficacia, seguridad y respecto al medio ambiente.

El Novec™ HFE-71DE de 3M es el hidrofluoroéter HFE-7100 (metoxi-nonafluorbutano) en una formulación azeotrópica con el trans-1, 2 dicloroetileno. Esta mezcla es un auténtico azeótropo, con una composición de vapor y líquido constante en su punto de ebullición.

Este fluido es adecuado para trabajos de limpieza y desengrase de tipo medio. Pretende sustituir a los productos que destruyen a la capa de ozono y a ciertos procesos de limpieza acuosa. Tiene un valor de cero en su potencial de destrucción de la capa de ozono y otras propiedades medio-ambientales favorables (ver Pag 2). El Novec™ HFE-71DE de 3M™ tiene un perfil toxicológico muy bueno con un TLV de 750 ppm (promedio de ocho horas) para el componente HFE-7100 y de 200 ppm para el trans-1, 2 dicloroetileno.

Su capacidad de disolvencia y la baja tensión superficial, la no inflamabilidad y la composición constante durante la ebullición le hacen al Novec HFE-71DE aplicable para la limpieza y aplicaciones de desengrase por inmersión y en el vapor. Estas propiedades permiten también que el azeótropo sea apropiado para determinadas aplicaciones de deposición de recubrimientos y lubricantes en las que se requiere una mayor disolución.

Aplicaciones Típicas

Agente limpiador, de enjuague y de secado:
Disolvente de aceites de viscosidad media, grasas ceras.
Si desea más información sobre otras aplicaciones, póngase en contacto con su representante de 3M o con el distribuidor autorizado.

Especificaciones del Producto

Éteres del Metoxi Nonafluorobutano	50% en peso
Trans-1, 2-dicloroetileno	50% en peso
Apariencia	Claro, incoloro

Seguridad y Manejo

El Novec HFE-71DE de 3M no es inflamable y no presenta características de inflamabilidad en las condiciones normales de uso y almacenamiento. Este fluido es extremadamente resistente a la descomposición térmica y a la hidrólisis en el almacenaje y durante su uso. En la Hoja de Datos de Seguridad del Material correspondiente, que se encuentra disponible a petición, se dan los procedimientos de manejo detallados.

Novec HFE-71DE de 3M comparado con otros Fluidos de Limpieza

Propiedades a 25°C	Unidad	HFE-71DE	CFC-113	HCFC-141b	Tric.	1,1,1-TCA
Fórmula		Azeótropo ¹	C ₂ Cl ₃ F ₃	C ₂ Cl ₂ H ₃ F	C ₂ Cl ₃ H	C ₂ Cl ₃ H ₃
Temperatura de ebullición	°C	41	48	32	87	74
Temperatura de congelación	°C	-24 ²	-35	-103	-86	-39
Punto de Inflamación		No	No	No	No	No
Densidad del líquido	g/cm ³	1,37	1,56	1,23	1,46	1,32
Tensión superficial	mN/m	16,6	17,3	19,3	22,0	25,1
Transferencia de calor						
Presión de vapor	kPa	63,0	44,1	75,9	10	16,1
Viscosidad dinámica	mPa s	0,45	0,68	0,43	0,62	0,83
Calor de vaporización	kJ/kg @ T.eb	201	146	223	265	243
P. Medioambientales						
Potencial de destrucción del ozono ³	ODP	0,00	0,80	0,10	< 0,005	0,1
Potencial de calentamiento global ⁴	GWP	140	6000	700	140	140
Permanencia en la atmósfera ⁵	años	4,1	85	9,4	NA	50,4
Solubilidad en agua	ppm	< 10	170	210	1200	700
Toxicidad						
Exposición, 8 hrs promedio (TLV)	ppm	750/200	1000	400	50	350

¹ 50% HFE-7100 (C₄F₉OCH₃), 50% trans-1, 2-dicloroetileno ² Temperatura Crítica de Disolución

³ CFC-11 = 1,0 ⁴ GWP-100 años IHT, IPCC 1995 ⁵ 4,1 para HFE 7100

Los Datos vienen de información publicada

Compatibilidad de Materiales

Novec HFE-71DE es generalmente compatible con los siguientes materiales. Previo a la utilización del HFE-71DE, los usuarios deben evaluar la compatibilidad a largo plazo de los componentes que contengan plásticos y elastómeros.

Compatibilidad de Materiales con el HFE-71DE de 3M

Metales	Plásticos	Elastómeros
Aluminio	Epoxy	Polisulfida
Cobre	Nylon	Clorosuphonated PE
Acero al carbono	PTFE	EPDM
Acero Inox 302	Polietileno	Buna-S*
Latón	Polipropileno	Caucho de Butilo*
Cinc	Poliéster	Caucho Natural*
Molibdeno	Fenólicos	
Tantalio		
Tungsteno		
Aleaciones de Cu/Be C 172		
Aleaciones de Mg AZ32B		

(*Cierta esponjamiento)

Referencias	Formulación	Temp. de ebullición	Aplicaciones
HFE-7100	Metoxi Nonafluorobutano	61°C	Limpieza ligera / formulaciones / Transferencia de calor
HFE-7200	Etoxi Nonafluorobutano	76°C	Limpieza en frío / limpieza de películas / Transferencia de calor
HFE-71DA	HFE-7100 con 44,6 % Trans-1, 2-dicloroetileno y 2,7 % etanol	40°C	Limpieza de flux y limpieza en el vapor
HFE-71IPA	HFE-7100 con 4,5 % Alcohol Isopropílico	54,8°C	Limpieza de suciedad tipo polar

Recursos

- Para obtener información adicional del HFE-71DE, contacte con la Representación Local de 3M, Fluidos Especiales.
- Guía a Fabricantes de Equipos de Limpieza - Se han publicado políticas y recomendaciones para la fabricación o reforma de equipos de limpieza para ayudar a los fabricantes de equipos en el correcto manejo del Novec HFE-71DE.
- Recomendamos visitar nuestra página Web en: www.3M.com/specialtymaterials

Envases y Disponibilidad

El producto HFE-71DE puede ser pedido en los siguientes tamaños de envase: bidones de 250 kgs, de 25 y 5 kgs.
Están disponibles pequeñas muestras para ensayos preliminares.

Distribuidores

El HFE-71DE está comercializado a través de una organización de distribuidores autorizados. Para conocer su nombre llame a la Representación de 3M, Fluidos Especiales.

Programa de Retorno de Fluidos

3M ofrece un programa para el retorno del fluido usado de 3M, Fluidos Especiales, en Europa. Un documento titulado "Programa de Retorno de Fluidos" describe cómo hacerlo. El procedimiento comienza con un Informe de Situación del Fluido de Retorno, preguntando sobre detalles de su uso y sobre la eventual contaminación después de su uso. La documentación necesaria es suministrada por el Distribuidor Local.

Política Medioambiental

- 3M continuará reconociendo y ejerciendo su responsabilidad en cuanto a:
- Evitar la contaminación en la fuente de origen siempre y cuando sea posible.
 - Desarrollar productos que tengan el menor efecto posible sobre el medioambiente.
 - Conservar los recursos naturales a través de la utilización de procedimientos de reciclaje y otros métodos apropiados.
 - Garantizar que sus instalaciones y productos cumplan y mantengan las normativas de todos los departamentos, agencias y organismos nacionales, regionales y locales.
 - Ayudar, dondequiera que sea posible, a los departamentos gubernamentales y otras organizaciones oficiales comprometidas en actividades medioambientales.



C/ Saldaña Nº 27 Local
28019 Madrid ESPAÑA
Telf. +34 91 428 00 36 / +34 91 471 54 32
Fax. +34 91 471 09 87
e-mail: info@caycon.es / web: www.caycon.es

Aviso Importante para el Comprador: La información de esta publicación está basada en pruebas que consideramos fiables. Los resultados que Vd. Pueda obtener es posible que varíen, debido a diferencias en los tipos y condiciones de las pruebas. Debe Vd. Evaluar y determinar si el producto es adecuado para la aplicación pretendida. PUESTO QUE LAS CONDICIONES DE USO DEL PRODUCTO ESTÁN FUERA DE NUESTRO CONTROL Y VARÍAN AMPLIAMENTE, SERÁ DE APLICACIÓN LO SIGUIENTE, EN SUSTITUCIÓN DE CUALQUIER GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA (INCLUYENDO LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIDAD O APTITUD PARA UN FIN PARTICULAR): LA ÚNICA OBLIGACIÓN DE 3M, Y EL ÚNICO REMEDIO ES LA SUSTITUCIÓN DEL PRODUCTO QUE SE COMPRUEBE DEFECTUOSO AL RECIBIRLO. En ningún caso 3M será responsable de ningún tipo de daño especial, incidental o consecuente, en base a incumplimiento de garantía o contrato, negligencia, perjuicio o cualquier otra alegación.

España: 3M España S.A., Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25, E-28080 Madrid, Tel: (34) 91 321 6155, Fax: (34) 91 321 6204

