

Transporte de disolventes y deposición de lubricantes con los fluidos especiales de 3M™ Novec™

Los disolventes de transporte y de deposición se encuentran entre los materiales más importantes que se utilizan en lubricantes, revestimientos y otras formulaciones. Su capacidad de disolución, no inflamabilidad, baja tensión superficial y otras propiedades físicas afectan a la eficacia de fabricación y seguridad de los clientes, así como a la calidad de sus productos. Por este motivo, 3M ha desarrollado una gama completa de disolventes seguros, sostenibles y eficaces: los fluidos especiales de 3M™ Novec™. Estos productos de alto rendimiento pueden sustituir a los disolventes con estrictas normativas, incluidos aquellos con un elevado potencial de calentamiento global (GWP), alto potencial de destrucción de la capa de ozono (ODP), alta toxicidad o inflamabilidad, como, por ejemplo, HCFC-141b, HCFC-225, HFC, tricloroetileno (TCE) y bromuro de n-propilo (nPB).

Propiedades	Unidad	3M™ Novec™ Fluidos especiales										
		7000	7100/ 7100DL ^a	7200/ 7200DL ^a	7300/ 7300DL ^a	7500	7700	71DA	71DE	72DA	72DE	71PA
Formulación	% Peso/ Volumen	Novec 7000 (100%)	Novec 7100/ 7100DL (100%)	Novec 7200/ 7200DL (100%)	Novec 7300/ 7300DL (100%)	Novec 7500 (100%)	Novec 7700 (100%)	Novec 7100 (53%) t-DCE (45%) Etanol (2%)	Novec 7100 (50%) t-DCE (50%)	t-DCE (68%) Novec 7200 (20%) Novec 7100 (10%) Alcohol isopropílico (IPA) (2%)	t-DCE (70%) Novec 7200 (20%) Novec 7100 (10%)	Novec 7100 (95%) Alcohol isopropílico (IPA) (5%)
Punto de ebullición	°C (°F)	34 93	61 142	76 169	98 208	128 262	167 333	40 104	41 106	44 111	44 111	55 131
Rango de temperatura máximo de uso	°C (°F)	<150 302	<150 302	<150 302	<150 302	<200 392	<200 392	<150 302	<150 302	<150 302	<150 302	<150 302
Punto de inflamabilidad ^b	°C (°F)	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Presión de vapor	kPa	65	27	16	5.9	2.1	<0,1	55	51	48	47	28
Calor de vaporización	kJ/kg	142	112	119	102	89	83	209	200	251	200	165
Densidad del líquido	g/cm ³	1.4	1.51	1.42	1.66	1.61	1.79	1.33	1.37	1.28	1.27	1.48
Viscosidad cinemática	cSt	0.32	0.38	0.41	0.71	0.77	2.52	0.34	0.31	0.35	0.35	0.41
Calor específico	J/kg•K	1300	1183	1220	1140	1128	1040	1230	1192	1242	1210	1255
Tensión superficial	mN/m	12.4	13.6	13.6	15	16.2	18	16.4	16.6	18	19	14.5
Rango de rigidez dieléctrica, hueco de 0,1"	kV	> 25	> 25	> 25	> 25	> 25	> 25	> 15	> 25	> 25	> 25	> 10
Límites de exposición del trabajador ^c	ppmv	250	750	200	100	100	TBD ^e	750/200/ 1000 ^f	750/ 200 ^f	200/200/ 750 200 ^f	200/200/ 750 ^f	750/ 200 ^f
Potencial de calentamiento global ^d	GWP	530	297	57	310	100	436	157	149	41	41	284
Potencial de destrucción de la capa de ozono	ODP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

La información técnica y los datos anteriores se deben considerar únicamente como representativos o típicos y no se deben utilizar con fines específicos. Todos los valores @ 25 °C a no ser que se indique lo contrario.

^a Cada producto designado por DL tiene niveles máximos especificados de varias sustancias, incluyendo: iones (ppb), metales (ppb) y agua (ppm). Las partículas se monitorizan, pero no se especifican. Consulte la página de información de cada producto para obtener más información.

^b Punto de inflamabilidad de copa cerrada, prueba según el método de ensayo ASTM D3278.

^c (TLV/TWA) Partes por millón por volumen (ppmv) recomendadas para la exposición promedio de ocho horas al día de un trabajador, según un estudio de inhalación realizado durante 90 días. La Asociación Americana de la higiene Industrial ha establecido las directrices de exposición.

^d GWP (100 años) ITH, CO₂ = 1,0, según el IPCC 2013, excepto los fluidos Novec 7100 y 7100DL y las mezclas que contienen el fluido Novec 7100, según el IPCC 2007.

^e El fluido Novec 7700 cuenta con baja toxicidad y la mayoría de las aplicaciones tienen una exposición por inhalación muy baja. Por este motivo, los límites de exposición ocupacional (LEO) aún no se han determinado para este producto.

^f Los límites de exposición ocupacional (LEO) se basan en los componentes individuales; fluido Novec 7100 = 750 ppmv, fluido Novec 7200 = 200 ppmv, t-DCE = 200 ppmv, EtOH = 1000 ppmv, IPA = 200 ppmv.

Transporte de disolventes y deposición de lubricantes con los fluidos especiales de 3M™ Novec™

Gracias a una gama completa de fluidos especiales de 3M™ Novec™ para sus necesidades de transporte de disolventes y aplicación de lubricante, 3M tiene la certeza de tener la solución que necesita. Estamos aquí para ayudarle. La persona de contacto del servicio técnico de 3M puede ayudarle a elegir un fluido Novec para su aplicación específica.

Propiedades	3M™ Novec™ Fluidos especiales										
	7000	7100/ 7100DL	7200/ 7200DL	7300/ 7300DL	7500	7700	71DA	71DE	72DA	72DE	71IPA
Solubilidad de fluorocarburo	Media	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Media	Media	Baja	Baja	Alta
Solubilidad de hidrocarburos	Media	Media	Media	Baja	Baja	Baja	Alta	Alta	Muy alta	Muy alta	Media
Solubilidad de silicona	Baja	Media	Media	Baja	Baja	Baja	Alta	Alta	Alta	Alta	Media
Compatibilidad con elastómeros de plástico	Muy alta	Muy alta	Muy alta	Muy alta	Muy alta	Muy alta	Requiere pruebas por parte del cliente	Requiere pruebas por parte del cliente	Requiere pruebas por parte del cliente	Requiere pruebas por parte del cliente	Muy alta
Aplicaciones											
Deposición de lubricante		●	●	●	●			●		●	
Deposición de silicona							●	●	●	●	●
Disolvente de limpieza		●	●				●	●	●	●	●
Disolvente de revestimiento		●	●	●	●	●					●
Recambio de											
Clorofluorocarbonos (CFC)		●	●				●	●	●	●	●
Hidroclorofluorocarbonos (HCFC)	●	●	●	●			●	●	●	●	●
Hidrofluorocarbonos (HFCs)		●	●	●				●	●	●	●
Productos químicos perfluorados (PFC)	●	●	●	●	●	●		●			●
Perfluoropoliéster (PFPE)				●	●	●					
Tricloroetileno (TCE)								●	●	●	
Alcohol isopropílico (IPA)											●
Bromuro de n-propilo (nPB)			●					●		●	

AVISO IMPORTANTE: La información técnica, las recomendaciones y otras declaraciones incluidas en este documento están basadas en pruebas o experiencias que 3M considera fiables, pero la precisión e integridad de dicha información no está garantizada. Póngase en contacto con su representante local de 3M o visite 3M.com/Novec para obtener más información. Garantía y limitación de responsabilidades: La garantía de los productos de 3M está indicada en la documentación de los productos, disponible bajo petición. 3M NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA O CONDICIÓN EXPRESA O TÁCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE, A GARANTÍAS O CONDICIONES TÁCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR O CUALQUIER OTRA GARANTÍA TÁCITA O CONDICIÓN QUE SURJA EN LA NEGOCIACIÓN, COSTUMBRE O USOS DEL COMERCIO. Si el producto 3M no cumple con esta garantía, la única y exclusiva responsabilidad de 3M es, a elección de 3M, el reemplazo del producto 3M o el reembolso del precio de compra. 3M no será responsable de ninguna pérdida o daño que surja del producto 3M, ya sea directo, indirecto, especial, accidental o consecuencial, por ningún título, ya fuere por garantía, contrato, negligencia o responsabilidad objetiva.



Mercados Electrónicos

3M Iberia, Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25
28027 Madrid

Teléfono 1-800-810-8513

Web www.3M.com/novec

©2017 3M. Todos los derechos reservados.

3M y Novec son marcas registradas de 3M Company.
60-5002-0812-3

10/2017