3M Science. Applied to Life.™

3M Distribuidor +34 968 89 53 19

Limpieza con disolventes con los fluidos especiales de 3M™ Novec™

Nunca ha sido tan imperiosa la necesidad de lograr unos resultados excepcionales mientras se reducen los costes operativos. Además, el reto es aún mayor al establecer el compromiso de proporcionar un lugar de trabajo más seguro y reducir el impacto medioambiental. Por este motivo, los fluidos especiales de 3M™ Novec™ pueden ser de gran ayuda. Los fluidos fiables, seguros y sostenibles de Novec pueden sustituir de forma eficaz al bromuro de n-propilo (nPB o 1-bromopropano), tricloroetileno (TCE), disolventes que agotan la capa de ozono, como por ejemplo, HCFC-225 (AK-225) y HCFC-141b e hidrofluorocarbonos (HFC) con elevado potencial de contribución al calentamiento global (GWP). Se pueden usar en una amplia gama de aplicaciones de desengrasado con vapor, limpieza por inmersión, frotado a mano y limpieza con aerosol.

Rendimiento de limpieza		3M™ Novec™ Fluidos especiales								
		Tareas de dificultad ligera			Tareas de dificultad media			Tareas de dificultad alta		
Propiedades	**Unidad**	**7100/ 7100DL[a]**	**7200/ 7200DL[a]**	**71IPA**	**72FL**	**71DE**	**71DA**	**72DE**	**72DA**	**73DE**
Formulación	% p/p	Novec 7100 (100%)	Novec 7200 (100%)	Novec 7100 (95%) Isopropanol (5%)	Novec 7200 (70%) t-DCE[b] (20%) Novec 7100 (10%)	Novec 7100 (50%) t-DCE[b] (50%)	Novec 7100 (53%) t-DCE[b] (45%) Etanol (2%)	t-DCE[b] (70%) Novec 7200 (20%) Novec 7100 (10 %) Isopropanol (2%)	t-DCE[b] (68%) Novec 7200 (20 %) Novec 7100 (10 %) Isopropanol (2%)	t-DCE[b] (85%) Novec 7300 (15%)
Punto de ebullición	°C	61	76	55	45	41	40	44	44	48
Punto de inflamabilidad[c]	°C	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Presión de vapor	kPa	26.9	16.0	27.6	44.0	51.0	50.8	46.7	48.0	35.1
Calor de vaporización	kJ/kg	112	119	165	159	200	209	218	251	227
Densidad del líquido	g/cm^3	1.51	1.42	1.48	1.40	1.37	1.33	1.28	1.27	1.28
Viscosidad cinemática	cSt	0.38	0.43	0.41	0.42	0.31	0.34	0.35	0.35	0.3
Calor específico	J/kg·K	1183	1220	1255	1209	1192	1230	1210	1242	1201
Tensión superficial	mN/m	13.6	13.6	14.5	16	16.6	16.4	19	18	19.9
Valor de Kauri-butanol	Kb	10	10	8	12	27	33	52	58	83
Rango de rigidez dieléctrica, hueco de 0,1"	kV	> 25	> 25	> 10	> 25	> 25	> 15	> 25	> 25	> 35
Potencial de calentamiento global[d]	GWP	297	57	284	70	149	157	41	41	47
Potencial de destrucción de la capa de ozono	ODP	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Límites de exposición[e] (TLV/TWA)	ppmv	750	200	750/200	200/ 200/750	750/200	750/ 200/1000	200/ 200/750	200/200/ 750/200	200/100

No apto para los usos que no se especifican. Todos los valores a 25 °C a no ser que se indique lo contrario.

[a] Cada producto designado por DL tiene niveles máximos de sustancias diversas especificados, incluidos: 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] trans-1, 2-dicloroetano

[c] Punto de inflamabilidad de copa cerrada, prueba realizada según el método de ensayo ASTM D3278.

[d] GWP (100 años) ITH, CO_2 = 1,0 según el IPCC 2013, excepto los fluidos de Novec 7100 y 7100DL y mezclas que contienen el fluido Novec 7100, según el IPCC 2007.

[e] Límite de exposición establecido por el Departamento Médico de 3M por promedio ponderado en el tiempo de 8 horas (TWA). TLV: umbral límite del valor. Las directrices que se indican son para los respectivos componentes, tal y como se muestra en la sección de formulación. Los límites de exposición ocupacional (LEO) se basan en componentes individuales; fluido Novec 7100 = 750 ppmv, fluido Novec 7200 = 200 ppmv, fluido Novec 7300 = 100 ppmv, t-DCE = 200 ppmv, EtOH = 1000 ppmv, IPA = 200 ppmv.

Limpieza con disolventes con los fluidos especiales de 3M™ Novec™

Estos materiales versátiles y sostenibles son eficaces en muchos contaminantes, desde huellas dactilares y partículas hasta restos de un flujo resistente y sin plomo y residuos de pasta de soldadura sin plomo. 3M ofrece una amplia variedad de disolventes para hacer frente a las exigentes necesidades de limpieza y de compatibilidad de materiales. Tenemos la certeza de que 3M tiene la solución adecuada para cualquier aplicación de limpieza de precisión. Para obtener más información acerca de los fluidos especiales de 3M™ Novec™, visite 3M.com/Novec.

Rendimiento de limpieza		3M™ Novec™ Fluidos especiales								
		Tareas de dificultad ligera			Tareas de dificultad media			Tareas de dificultad alta		
		7100/ 7100DL[a]	7200/ 7200DL[a]	71IPA	72FL	71DE	71DA	72DE	72DA	73DE
Reemplazo de	CFC	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	HCFC	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	HFC	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	TCE					•	•	•	•	•
	nPB					•	•	•	•	•
	Acuosa	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Limpieza con cosolventes		•	•	•						
Elimina los contaminantes de forma eficaz	Aceites ligeros	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Aceites medianos				•	•	•	•	•	•
	Lubricantes de flúor	•	•	•	•	•	•			
	Partículas	•	•	•						
	Contaminantes iónicos			•			•		•	
	Grasas					•	•	•	•	•
	Grasas de flúor	•	•	•	•	•	•			
	Siliconas					•	•	•	•	•
	Siliconas de flúor					•	•	•	•	
	Fundente						•		•	•
	Cera					•		•	•	•
Solubilidad	Fluorocarburo	Alta	Alta	Alta	Alta	Media	Media	Baja	Baja	Baja
	Hidrocarbono	Media	Media	Media	Media	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
	Silicona	Baja	Baja	Media	Media	Media	Media	Alta	Alta	Alta
Compatibilidad con materiales[b]	**Plásticos**	Alta	Alta	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	Requiere pruebas por parte del cliente	Requiere pruebas por parte del cliente
	Acrílicos	Alta	Alta	Alta	Media	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	ABS/ policarbonato	Alta	Alta	Alta	Media	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	Plásticos resistentes a los disolventes (nailon, PTFE, epoxi, PEEK)	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
	Siliconas	Media	Media	Media	Media	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
	Cerámicas	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
	Metales	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Aplicación de limpieza de precisión	Desengrasado con vapor	•	•	•		•	•	•	•	•
	Limpieza por inmersión	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Frotado a mano	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Limpieza con aerosol	•	•	•	•	•	•	•	•	•

[a] Cada producto designado por DL tiene niveles máximos de sustancias diversas especificados, incluidos: 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] La compatibilidad variará en función de la temperatura, la exposición y la composición del material. Es fundamental que el usuario evalúe el producto de 3M para determinar si es adecuado para un fin determinado y para el método de aplicación que utilice.

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 responsabilidad: 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 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. Excepto cuando la ley lo prohíba, 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.

3M

©2017 3M. Todos los derechos reservados.
3M y Novec son marcas registradas de 3M Company.
60-5002-0811-5
10/2017

3M Distribuidor +34 968 89 53 19