

Nettoyage de précision avec les fluides de Spécialité 3M™ Novec™

La demande de performances exceptionnelles tout en réduisant les coûts d'exploitation n'a jamais été aussi forte. Ajoutons à cela l'engagement à fournir un environnement de travail plus sûr et à réduire l'impact environnemental et le défi n'en est que renforcé. C'est là que les fluides de Spécialité 3M™ Novec™ peuvent vous aider. Les fluides Novec, ingénieux, sûrs et durables sont des alternatives efficaces au bromure de n-propyle (nPB ou 1-bromopropane), au trichloroéthylène (TCE), à des solvants appauvrissant la couche d'ozone tels que le HCFC-225 (AK-225) et le HCFC-141b et à des hydrofluorocarbures (HFC) à fort potentiel de réchauffement planétaire (PRP). Ils peuvent être utilisés dans une large gamme de dégraissage en phase vapeur, de nettoyage par immersion, manuel ou par vaporisation.

Performance de nettoyage		Fluides de Spécialité 3M™ Novec™								
		Nettoyage léger			Nettoyage moyen			Nettoyage important		
Propriétés	Unité	7100/ 7100DL ^a	7200/ 7200DL ^a	71IPA	72FL	71DE	71DA	72DE	72DA	73DE
Formule	%w/w	Novec 7100 (100%)	Novec 7200 (100%)	Novec 7100 (95%) Propane-2-ol (5%)	Novec 7200 (70%) TDE ^b (20%) Novec 7100 (10%)	Novec 7100 (50%) TDE ^b (50%)	Novec 7100 (53%) TDE ^b (45%) Éthanol (2%)	TDE ^b (70%) Novec 7200 (20%) Novec 7100 (10%)	TDE ^b (68%) Novec 7200 (20%) Novec 7100 (10%) Propane-2-ol (2%)	TDE ^b (85%) Novec 7300 (15%)
Point d'ébullition	°C	61	76	55	45	41	40	44	44	48
Point éclair ^c	°C	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
Pression de vapeur	kPa	26.9	16.0	27.6	44.0	51.0	50.8	46.7	48.0	35.1
Chaleur de vaporisation	kJ/kg	112	119	165	159	200	209	218	251	227
Densité du liquide	g/cm ³	1.51	1.42	1.48	1.40	1.37	1.33	1.28	1.27	1.28
Viscosité cinématique	cSt	0.38	0.43	0.41	0.42	0.31	0.34	0.35	0.35	0.3
Chaleur spécifique	J/kg K	1183	1220	1255	1209	1192	1230	1210	1242	1201
Tension de surface	mN/m	13.6	13.6	14.5	16	16.6	16.4	19	18	19.9
Indice Kb (Kauri butanol)	Kb	10	10	8	12	27	33	52	58	83
Gamme de rigidité diélectrique, espace 0,1"	kV	> 25	> 25	> 10	> 25	> 25	> 15	> 25	> 25	> 35
Potentiel de réchauffement planétaire ^d	PRP	297	57	284	70	149	157	41	41	47
Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone	PACO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Directives de l'exposition ^e (VLE/MPT)	ppm/v	750	200	750/200	200/ 200/ 750	750/ 200	750/ 200/ 1000	200/ 200/ 750	200/ 200/ 750/200	200/100

Ne vaut pas spécification. Toutes les valeurs @ 25 °C, sauf mention contraire.

^a Chaque produit désigné DL a des niveaux maximum spécifiés de plusieurs substances, y compris : ions (ppm), métaux (ppm) et eau (ppm). Les particules sont mesurées, mais pas spécifiées. Consultez la page d'informations de chaque produit pour plus d'informations.

^b TDE

^c Selon point d'éclair en vase clos, testé conformément à la méthode de test ASTM D3278.

^d PRP-100 ans ITH, CO₂ = 1,0, selon le GIEC 2013, à l'exception des liquides Novec 7100 et 7100 DL et des mélanges contenant du liquide Novec 7100, noté selon le GIEC 2007.

^e Directives d'exposition définies par le département médical de 3M selon une moyenne pondérée dans le temps de 8 h (MPT). VLE = valeur limite d'exposition. Les directives listées concernent les composants respectifs listés dans la section formule. Les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) sont basées sur des composants individuels ; liquide Novec 7100 = 750 ppm/v, Fluide Novec 7200 = 200 ppm/v, fluide Novec 7300 = 100 ppm/v, TDE = 200 ppm/v, EtOH = 1000 ppm/v, IPA/v = 200 ppm/v.

Nettoyage de précision avec les fluides de Spécialité 3M™ Novec™

Ces matériaux polyvalents et durables sont efficaces sur de nombreuses salissures, allant des traces de doigts et de particules à des résidus de crème à braser sans plomb et de flux no clean difficiles. 3M offre une large gamme de solvants pour répondre à vos besoins de performance de nettoyage et de compatibilité des matériaux. Nous sommes convaincus que 3M a la solution adaptée à votre application de nettoyage de précision. Pour en savoir plus sur les fluides de Spécialité 3M™ Novec™, consultez le site 3M.fr/Novec.

Performance de nettoyage		Fluides de Spécialité 3M™ Novec™								
		Nettoyage léger			Nettoyage moyen			Nettoyage important		
		7100/ 7100DL ^a	7200/ 7200DL ^a	711PA	72FL	71DE	71DA	72DE	72DA	73DE
Alternative à	CFC	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	HCFC	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	HFC	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	TCE					•	•	•	•	•
	nPB					•	•	•	•	•
	Lessiviel	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Nettoyage co-solvant		•	•	•						
Élimine efficacement les salissures	Huiles légères	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Huiles moyennes				•	•	•	•	•	•
	Lubrifiants fluorés	•	•	•	•	•	•			
	Particules	•	•	•						
	Salissures ioniques			•			•		•	
	Graisses					•	•	•	•	•
	Graisses fluorées	•	•	•	•	•	•			
	Silicones					•	•	•	•	•
	Silicones fluorés					•	•	•	•	•
	Flux						•	•	•	•
Cire					•		•	•	•	
Solubilité	Fluorocarbure	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Moyenne	Moyenne	Basse	Basse	Basse
	Hydrocarbure	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée
	Silicone	Basse	Basse	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Élevée	Élevée	Élevée
Compatibilité avec les matériaux ^b	Plastiques	Élevée	Élevée	Élevée	Nécessite des essais client	Nécessite des essais client	Nécessite des essais client	Nécessite des essais client	Nécessite des essais client	Nécessite des essais client
	Acryliques	Élevée	Élevée	Élevée	Moyenne	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
	ABS/ Polycarbonate	Élevée	Élevée	Élevée	Moyenne	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
	Plastiques résistant aux solvants (polyamide, PTFE, époxy, PEEK)	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée
	Silicones	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Basse	Basse	Basse	Basse	Basse
	Céramique	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée
Métaux	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	
Application de nettoyage de précision	Dégraissage en phase vapeur	•	•	•		•	•	•	•	•
	Immersion	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Manuel	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Par pulvérisation	•	•	•	•	•	•	•	•	•

^a Chaque produit désigné DL a des niveaux maximum spécifiés de plusieurs substances, y compris : ions (ppm), métaux (ppm) et eau (ppm). Les particules sont mesurées, mais non spécifiées. Consultez la page d'informations de chaque produit pour plus d'informations.

^b La compatibilité varie en fonction de la température, de l'exposition et de la composition du matériau. Il est essentiel que l'utilisateur évalue le produit 3M pour déterminer si celui-ci est adapté à son usage particulier et s'il convient à sa méthode d'application.

AVERTISSEMENT IMPORTANT : Les informations exposées sont purement illustratives et ne sauraient valoir spécification. Le montage ou l'utilisation du produit 3M décrit dans le présent document implique des connaissances particulières et ne peut être réalisé que par un professionnel compétent. Avant toute utilisation, il est recommandé de réaliser des tests et/ou de valider la bonne adéquation du produit au regard de l'usage envisagé. Contactez votre représentant local 3M ou consultez le site 3M.fr/Novec pour plus d'informations. Garantie et limite de responsabilité : Les informations et préconisations incluses dans le présent document sont inhérentes au produit 3M concerné et ne sauraient être appliquées à d'autres produits ou environnements. Toute action ou utilisation des produits faite en infraction de ces indications est réalisée aux risques et périls de leur auteur. Le respect des informations et préconisations relatives aux produits 3M ne dispense pas de l'observation d'autres règles (règles de sécurité, normes, procédures...) éventuellement en vigueur, relatives notamment à l'environnement et moyens d'utilisation. Le groupe 3M, qui ne peut vérifier ni maîtriser ces éléments ne saurait être tenu pour responsable des conséquences, de quelque nature que ce soit, de toute infraction à ces règles, qui restent en tout état de cause extérieures à son champ de décision et de contrôle. Les conditions de garantie des produits 3M sont déterminées dans les documents contractuels de vente et par les dispositions impératives applicables, à l'exclusion de toute autre garantie ou indemnité.



Département Solutions pour les
Marchés de l'Electronique

3M France

Boulevard de l'Oise 95006 Cergy Pontoise Cedex

Téléphone 1-800-810-8513

Web www.3M.fr/novec



©2017 3M. Tous droits réservés.

3M et Novec sont des marques déposées de 3M.

60-5002-0811-5

10/2017