

## Solvants porteurs et de dépôt de lubrifiant à l'aide des fluides de Spécialité 3M™ Novec™

Les solvants porteurs et de dépôt comptent parmi les plus importants matériaux utilisés dans les lubrifiants, revêtements et autres formules. La solubilité, l'inflammabilité, la faible tension de surface ainsi que d'autres propriétés physiques affectent l'efficacité de fabrication et de sécurité de votre client, ainsi que la qualité de ses produits. C'est pourquoi 3M a mis au point une gamme complète de solvants sûrs, durables et efficaces, — les fluides de Spécialité 3M™ Novec™. Ces produits performants peuvent remplacer les solvants hautement réglementés, en particulier ceux à haut potentiel de réchauffement planétaire (PRP), à fort appauvrissement de la couche d'ozone, à toxicité ou inflammabilité élevée tels que le HCFC-141 b, le HCFC-225, les HFC, le trichloroéthylène (TCE) et le bromure de n-propyle (nPB).

Propriétés	Unité	Fluides de Spécialité 3M™ Novec™										
		7000	7100/ 7100DL <sup>a</sup>	7200/ 7200DL <sup>a</sup>	7300/ 7300DL <sup>a</sup>	7500	7700	71DA	71DE	72DA	72DE	71IPA
Formulation	% w/w	Novec 7000 (100%)	Novec 7100 / 7100DL (100%)	Novec 7200 (100%)	Novec 7300 (100%)	Novec 7500 (100%)	Novec 7700 (100%)	Novec 7100 (53%) TDE (45%) Éthanol (2%)	Novec 7100 (50%) TDE (50%)	TDE (68%) Novec 7200 (20%) Novec 7100 (10%) Alcool Isopropylique (2%)	TDE (70%) Novec 7200 (20%) Novec 7100 (10%)	Novec 7100 (95%) Alcool Isopropylique (5%)
Température d'ébullition	°C (°F)	34 93	61 142	76 169	98 208	128 262	167 333	40 104	41 106	44 111	44 111	55 131
Plage de temp max à utiliser	°C (°F)	<150 302	<150 302	<150 302	<150 302	<200 392	<200 392	<150 302	<150 302	<150 302	<150 302	<150 302
Point d'éclair <sup>b</sup>	°C (°F)	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
Pression de vapeur	kPa	65	27	16	5.9	2.1	<0,1	55	51	48	47	28
Chaleur de vaporisation	kJ/kg	142	112	119	102	89	83	209	200	251	200	165
Densité du liquide	g/cm <sup>3</sup>	1.4	1.51	1.42	1.66	1.61	1.79	1.33	1.37	1.28	1.27	1.48
Viscosité cinématique	cSt	0.32	0.38	0.41	0.71	0.77	2.52	0.34	0.31	0.35	0.35	0.41
Chaleur spécifique	J/kg•K	1300	1183	1220	1140	1128	1040	1230	1192	1242	1210	1255
Tension de surface	mN/m	12.4	13.6	13.6	15	16.2	18	16.4	16.6	18	19	14.5
Gamme de rigidité diélectrique, espace 0,1"	kV	>25	> 25	> 25	> 25	>25	>25	> 15	> 25	> 25	> 25	> 10
Directives d'exposition des opérateurs <sup>c</sup>	ppm/v	250	750	200	100	100	À déterminer <sup>e</sup>	750/ 200/ 1000 <sup>f</sup>	750/ 200 <sup>f</sup>	200/ 200/ 750 200 <sup>f</sup>	200/ 200/ 750 <sup>f</sup>	750/ 200 <sup>f</sup>
Potentiel de réchauffement planétaire <sup>d</sup>	PRP	530	297	57	310	100	436	157	149	41	41	284
Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone	PACO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Les informations, recommandations et autres déclarations techniques contenues dans ce document sont basées sur des tests ou des expériences que 3M considère fiables, mais la précision et l'exhaustivité de ces informations ne sont pas garanties. 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 surveillées, mais non spécifiées. Consultez la page d'informations de chaque produit pour plus d'informations.

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

c (VLE/MPT) Parties par million en volume (ppm/v) recommandées pour une exposition quotidienne des opérateurs telle que définies par une étude sur l'inhalation de 90 jours.

Les directives concernant l'exposition ont été définies par la American Industrial Hygiene Association (Association américaine de l'hygiène industrielle).

d PRP-100 ans ITH, CO<sub>2</sub> = 1,0, selon le GIEC 2013, à l'exception des fluides Novec 7100 et 7100 DL et des mélanges contenant du fluide Novec 7100, notés selon le GIEC 2007.

e Le fluide Novec 7700 a une faible toxicité aiguë et la plupart des applications ont une exposition par inhalation très faible. Pour ces raisons, les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) n'ont pas encore été déterminées pour ce produit.

f Les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) sont basées sur des composants individuels ; fluide Novec 7100 = 750 ppm/v, fluide Novec 7200 = 200 ppm/v, TDE = 200 ppm/v, EtOH = 1000 ppm, IPA = 200 ppm/v.

# Solvants porteurs et de dépôt de lubrifiant à l'aide des fluides de Spécialité 3M™ Novec™

Avec une gamme complète de fluides 3M™ Novec™ conçus pour vos solvants porteurs et de dépôt de lubrifiant, 3M est convaincu que nous avons une solution pour vous. Nous sommes là pour vous aider. Le service technique 3M peut vous aider à choisir un fluide Novec répondant à vos besoins spécifiques.

Propriétés	Fluides de Spécialité 3M™ Novec™										
	7000	7100/ 7100DL	7200/ 7200DL	7300/ 7300DL	7500	7700	71DA	71DE	72DA	72DE	71PA
Solubilité du fluorocarbure	Moyenne	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Moyenne	Moyenne	Basse	Basse	Élevée
Solubilité de l'hydrocarbure	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Basse	Basse	Basse	Élevée	Élevée	Très élevée	Très élevée	Moyenne
Solubilité du silicone	Basse	Moyenne	Moyenne	Basse	Basse	Basse	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Moyenne
Compatibilité avec les élastomères	Très élevée	Très élevée	Très élevée	Très élevée	Très élevée	Très élevée	Nécessite d'essais client	Nécessite d'essais client	Nécessite d'essais client	Nécessite d'essais client	Très élevée
<b>Applications</b>											
Dépôt de lubrifiant		●	●	●	●			●		●	
Dépôt de silicone							●	●	●	●	●
Solvants de nettoyage		●	●				●	●	●	●	●
Solvant de revêtement		●	●	●	●	●					●
<b>Alternative à</b>											
Chlorofluorocarbures (CFC)		●	●				●	●	●	●	●
Hydrochlorofluorocarbures (HCFC)	●	●	●	●			●	●	●	●	●
Hydrofluorocarbures (HFC)		●	●	●				●	●	●	●
Perfluorocarbures (PFC)	●	●	●	●	●	●		●			●
Perfluoropolyéthers (PFPE)				●	●	●					
Trichloroéthylène (TCE)								●	●	●	
Alcool isopropylique (IPA)											●
bromure de n-propyl (nPB)			●					●		●	

**AVERTISSEMENT IMPORTANT :** Les informations, recommandations et autres déclarations techniques contenues dans ce document sont basées sur des tests ou des expériences que 3M considère fiables, mais la précision ou l'exhaustivité de ces informations ne sont pas garanties. Contactez votre représentant local 3M ou consultez le site [3M.fr/Novec](http://3M.fr/Novec) pour plus d'informations. Garantie et limite de responsabilité : 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. 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. 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. 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.



Département Solutions pour les  
Marchés Electroniques

3M France  
Boulevard de l'Oise 95006 Cergy Pontoise Cedex

Téléphone 1-800-810-8513  
Web [www.3M.fr/novec](http://www.3M.fr/novec)

©3M 2017. Tous droits réservés.  
3M et Novec sont des marques déposées de 3M.  
60-5002-0812-3  
10/2017