



DOW FRANCE S.A.S.

UNIVAR SOLUTIONS SAS
 ZAC DES HAULDRES/Z PARISUD II
 BOULEVARD D'ESPAGNE
 77127 LIEUSAINTE

Ship From: Stade PO/PG
 STADE
 Germany

**Certificat d'analyses/
 Certificate of Analysis**

Informations client/Customer Information

Code Produit/Product Number 00000114880
 Nom Produit/Product Name Propyleneglycol USP/EP
 Numéro de Livraison/Delivery No. 820661040 / 000010
 Numéro De Commande/Order Number 112215963
 Quantité/Shipping Units 23.000 MT
 Date d'Expédition/Date Shipped 2021-03-26 (YYYY-MM-DD)
 Numéro d'Expédition/ Shipment No. 38573079

Nom du Client/Customer Name UNIVAR SOLUTIONS SAS
 Numéro de Commande Client/Customer PO number 4500502864
 Référence Produit Client/Customer Product Code 0000000001002518
 Identification des conteneurs/Container ID AW 4455
 Numéro du véhicule/Vehicle# KBF 434
 Numéro de spécification/ Specification Number 000000059518

Nom Produit (Anglais)/Product Name (English) Propylene Glycol USP/EP
 Numéro de lot/Batch Number F820L3PPI1
 Date d'expiration/Expiration Date 2023-03-25 (YYYY-MM-DD)
 Date de Fabrication/Manufacturing Date 2021-03-25 (YYYY-MM-DD)
 Quantité/Quantity 23.000 MT
 Poids Net/Net Weight 23000.000 KG
 Usine de fabrication/Manufacturing Plant Stade PO/PG
 Adresse du fabricant/Manufacturer Address BUETZFLETHERSAND
 STADE
 Basse-Saxe 21683

It is hereby certified that the material indicated above has been inspected and tested in accordance with the conditions and requirements of the contract or purchase order and, unless agreed otherwise conforms in all respects to the specification relevant thereto and it meets all requirements of the current United States Pharmacopoeia, current Food Chemical Codex, current European Pharmacopoeia and current Pharmacopoeia of Japan.

Test/Test	Unité/ Unit	Inférieure Limite/Lower Limit	Supérieure Limite/Upper Limit	Valeur/Value	Méthode analytique/Method
Essai Assay	%	99,80	-	99,93	Current USP
M Acidité Acidity	ml	-	0,20	0,01	Current USP
M Chlorures Chlorides	ppm	-	70	< 70	Current USP
M Résidu après combustion Residue on Ignition Pour 50 g	mg	-	3,50	0,82	Current USP
M Densité relative Specific Gravity @ 25/25°C		1,035	1,037	1,036	Current USP



DOW FRANCE S.A.S.

UNIVAR SOLUTIONS SAS
 ZAC DES HAULDRES/Z PARISUD II
 BOULEVARD D'ESPAGNE
 77127 LIEUSAINT

Ship From: Stade PO/PG
 STADE
 Germany

Densité relative à 20°C Spec. Grav. @ 20C		1,0376	1,0389	1,0380	ASTM D4052
M Sulfate	ppm	-	60	< 60	Current USP
Teneur en eau Water Content	%	-	0,200	0,006	Current USP
M ID, test A ID Test A	-	-	-	Pass	Current USP
Correspond à balayage IR					
ID, test B ID Test B	-	-	-	Pass	Current USP
Limite d'éthylène glycol					
ID, test B ID Test B	-	-	-	Pass	Current USP
Limite de diéthylène glycol					
ID, test C ID Test C	-	-	-	Pass	Current USP
Correspond à balayage CG					
M Acidité Acidity	ml	-	0,05	0,01	Current EP
M Point d'ébullition Boiling Point	°C	184	189	185	Current EP
M Clarté Clarity	-	-	-	Pass	Current EP
M COULEUR Color	-	-	-	Pass	Current EP
O Point de fusion Melting Point	°C	121	128	126	Current EP
M Substances d'oxydation Oxidizing Substances	ml	-	0,20	0,06	Current EP
Thiosulfate de sodium à 0,05M					
M Substances réductrices Reducing Substances	-	-	-	Pass	Current EP
M Indice de réfraction Refractive Index		1,431	1,433	1,433	Current EP
@ 20°C					



DOW FRANCE S.A.S.

UNIVAR SOLUTIONS SAS
 ZAC DES HAULDRES/Z PARISUD II
 BOULEVARD D'ESPAGNE
 77127 LIEUSAIN

Ship From: Stade PO/PG
 STADE
 Germany

M Densité relative Relative Density @ 20/20°C		1,035	1,040	1,038	Current EP
M Cendres sulfatées Sulfated ash	%	-	0,0100	0,0013	Current EP
Teneur en eau Water Content	%	-	0,200	0,006	Current EP
Essai Assay	%	99,80	-	99,93	Current FCC
M Acidité Acidity	-	-	-	Pass	Current FCC
M Apparence Appearance Clair et incolore	-	-	-	Pass	Current FCC
M Distillation, IBP	°C	185,0	-	187,0	Current FCC
M Distillation, DP	°C	-	189,0	188,2	Current FCC
O Plomb (Pb) Lead (Pb)	ppm	-	1,0	< 1,0	Current FCC
M Identification Correspond à balayage IR	-	-	-	Pass	Current FCC
M Résidu après combustion Residue on Ignition	%	-	0,0070	0,0025	Current FCC
M Densité relative Specific Gravity @ 25/25°C		1,035	1,037	1,036	Current FCC
Teneur en eau Water Content	%	-	0,200	0,006	Current FCC
M Acidité Acidity	-	-	-	Pass	Current JP
M Arsenic	ppm	-	2,0	< 2,0	Current JP
M Chlorures Chlorides	%	-	0,007	< 0,007	Current JP
M Plage de distillation Distilling Range 184 - 189°C	% vol	95	-	96	Current JP



DOW FRANCE S.A.S.

UNIVAR SOLUTIONS SAS
 ZAC DES HAULDRES/Z PARISUD II
 BOULEVARD D'ESPAGNE
 77127 LIEUSAINT

Ship From: Stade PO/PG
 STADE
 Germany

M Glycérine (odeur) Glycerine (Odor)	-	-	-	Pass	Current JP
M METAUX LOURDS Heavy Metals	ppm	-	5,0	< 5,0	Current JP
D Point de fusion Melting Point	°C	174	178	175	Current JP
M ODEUR Odor	-	-	-	Pass	Current JP
M Résidu après combustion Residue on Ignition	%	-	0,0050	0,0030	Current JP
M Densité relative Specific Gravity @ 20/20°C		1,035	1,040	1,038	Current JP
M Sulfate	%	-	0,002	< 0,002	Current JP
Teneur en eau Water Content	%	-	0,500	0,006	Current JP
Acidité Acidity Sous la forme d'acide acétique	%	-	0,0020	0,0002	DOWM 101370
Apparence Appearance Clair, sans matière en suspension	-	-	-	Pass	Visuel
Chlorures Chlorides	ppm	-	1,0	< 1,0	DOWM 101867
Couleur, Pt-Co Color, Pt-Co	-	-	10	2	ASTM D5386
Dimère, trimère Dimer, Trimer Et polymères supérieures	%	-	0,100	0,066	DOWM 100687
Éthylène glycol Ethylene Glycol	%	-	0,0080	< 0,0080	DOWM 100687
Diéthylène glycol Diethylene Glycol	%	-	0,0080	< 0,0080	DOWM 100687



DOW FRANCE S.A.S.

UNIVAR SOLUTIONS SAS
 ZAC DES HAULDRES/Z PARISUD II
 BOULEVARD D'ESPAGNE
 77127 LIEUSAINT

Ship From: Stade PO/PG
 STADE
 Germany

ODEUR	-	-	-	Pass	Olfactif
Odor	Pratiquement inodore				
Fer	ppm	-	0,30	0,03	ASTM E394
Iron					

Note 1:
 Values reported for Assay, Ethylene Glycol and Diethylene Glycol under USP and for Assay under FCC are obtained using the validated equivalent Dow GC Method DOWM 100687.

M:Quarterly Sample
 O:Annual Sample

Plant Quality Coordinator

Pour information, contactez le Service Clientele ou le bureau des Ventes
 For inquiries please contact Customer Service or local sales
 ® Marque de The Dow Chemical Company ("Dow") ou d'une de ses sociétés affiliées
 ® Trademark of The Dow Chemical Company ("Dow") or an affiliated company of Dow