

**SOCIETE NATIONALE DES
CHEMINS DE FER BELGES**



SPECIFICATION TECHNIQUE

L - 32

HUILES DIVERSES

EDITION : 07/1984



Index

GENERALITES	3
AGREATION	3
CONDITIONS DE FABRICATION	3
MARQUAGE DES FUTS	3
CONDITIONS DE RECEPTION	4
CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES EXIGEES	4
GARANTIE	4
ANNEXE 1	5
Utilisation.....	5
Conditions de fabrication	5
ANNEXE 2	6
Utilisation.....	6
Conditions de fabrication	6
ANNEXE 3	7
Utilisation.....	7
Conditions de fabrication	7
ANNEXE 4	8
Utilisation.....	8
Conditions de fabrication	8
ANNEXE 5	9
Utilisation.....	9
Conditions de fabrication	9
ANNEXE 6	10
Utilisation.....	10
Conditions de fabrication	10
ANNEXE 7	11
Utilisation.....	11
Conditions de fabrication	11



GENERALITES

La spécification concerne les huiles :

- oléonaphtes
- minérale de graissage à bas point de congélation
- minérales pures
- détergentes pour moteurs
- multigrades pour moteurs
- pour carters hypoïdes
- pour moteurs GM 71.

AGREATION

Une agréation préalable est exigée, sauf pour les huiles oléonaphtes.
Les frais d'analyse en vue d'agréation sont à charge de la firme.

CONDITIONS DE FABRICATION

Conditions techniques particulières à chaque article : voir annexes 1 à 7.

Conditionnement : les huiles oléonaphte A, minérales pures, détergentes et multigrades pour moteurs ainsi que celles pour carters hypoïdes sont fournies en fûts en acier du fournisseur à rendre, non facturés et renvoyés au fur et à mesure de leur libération. Lors du chargement, les fûts ne seront pas superposés dans les wagons.

L'huile minérale de graissage à bas point de congélation est fournie en wagon-citerne de la SNCB, mis gratuitement à la disposition de l'adjudicataire à la gare belge désignée par lui dans sa soumission.

L'huile oléonaphte B est fournie dans un wagon-citerne du fournisseur (capacité : 10.000 kg environ), restitué après vidange.

MARQUAGE DES FUTS

Sur une face sera peint :

- nom du fournisseur et marque de l'huile
- dénomination du produit
- numéro de nomenclature du produit
- numéro de référence du marché.



CONDITIONS DE RECEPTION

Echantillonnage : conformément aux dispositions de la norme NBN T 52 600 (ISO 3170) "Produits Pétroliers – Hydrocarbures liquides – Echantillonnage manuel".

Procédure : un échantillon composé homogène est constitué par l'agent réceptionnaire par mélange :

- de prélèvements dans les fûts désignés
- ou
- de prélèvements hauts, intermédiaires et bas pour les fournitures effectuées en wagons-citernes.

De celui-ci, on prélève un échantillon final de 2 x 1 litre en 2 récipients séparés et scellés qui sont expédiés par l'agent réceptionnaire au laboratoire de la SNCB. Le fournisseur peut également apposer ses scellés sur les récipients susmentionnés.

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES EXIGÉES

Voir annexes 1 à 7.

Les essais sont effectués sur l'un des deux échantillons scellés, l'autre est conservé au laboratoire pour un contre-essai éventuel.

GARANTIE

Les huiles stockées dans leurs récipients d'origine, à des températures comprises entre -10° C et 50° C doivent conserver toutes les caractéristiques exigées pendant une période de 2 ans.



ANNEXE 1

HUILE OLEONAPHTE A (000 65 155)

HUILE OLEONAPHTE B (000 65 156)

Utilisation

Lubrification générale.

Conditions de fabrication

1. Caractéristiques générales

1.1. Nature : raffinats pétroliers exempts de matières saponifiables.

1.2. Aspect : limpides, exempts d'eau, de sédiments et de matières en suspension.

2. Caractéristiques physico-chimiques

Essais	Unité	Oléon. A	Oléon. B	Méthodes d'essais NBN
Masse volumique à 15° C max.	kg/m ³	935	935	52 011
Point d'éclair min.	° C	175	150	T 52 110
Point de congélation max.	° C	-15	-20	52 018
Viscosité à 20° C max.	mm ² /s	422	76	T 52 100
Viscosité à 50° C	mm ² /s	52 à 58	14 à 16	T 52 100
Indice de neutralisation : acidité minérale acidité organique	mg KOH/g	néant traces	néant traces	
Teneur en cendres max.	% m/m	0,015	0,015	T 52 119
Teneur en matières précipitables dans le heptane normal et solubles dans le benzène bouillant max.	% m/m	0,2	0,2	52 043



ANNEXE 2

HUILE MINERALE A BAS POINT DE CONGELATION (000 61 003)

Utilisation

Lubrification des boîtes d'essieux à paliers lisses.

Conditions de fabrication

1. Caractéristiques générales
 - 1.1. Nature : raffinat pétrolier exempt de matières saponifiables.
 - 1.2. Aspect : limpide, exempte d'eau, de sédiments et de matières en suspension.
2. Caractéristiques physico-chimique

Essais	Unité	Minimum	Maximum	Méthodes d'essais NBN
Masse volumique à 15° C	kg/m ³	-	935	52 011
Point d'éclair	° C	180	-	T 52 110
Point de congélation	° C	-	-15	52 018
Viscosité à 40° C 50° C 100° C	mm ² /s	- 8,7	105 ± 53	T 52 100
Indice de viscosité		50		T 52 099
Indice de neutralisation acidité minérale acidité organique	mg KOH/g	- -	nulle 0,2	52 042
Teneur en cendres	% m/m	-	0,02	T 52 119
Carbone résiduel	% m/m	-	1	52 045
Teneur en matières précipitables dans le heptane normal et solubles dans le benzène bouillant	% m/m	néant		52 043
Corrosion du cuivre	% m/m	nulle		T 52 077
Après vieillissement de 72 heures à 175° C (voir annexe 3 point 3)				
Indice de viscosité		40	-	T 52 099
Teneur en matières précipitables dans le heptane normal et solubles dans le benzène bouillant	% m/m		traces	52 043
Accroissement de viscosité à 100° F	%	-	50	T 52 100
Carbone résiduel	% m/m		2	52 045
Aspect du filtre	-	-	coloré brun	



ANNEXE 3

HUILES MINERALES PURES SAE 20 (000 63 020)
SAE 30 (000 63 030)
SAE 40 (000 63 040)
SAE 50 (000 63 050)

Utilisation

Lubrification des compresseurs, paliers d'essieux et appareillage divers.

Conditions de fabrication

1. Caractéristiques générales
 - 1.1. Nature : raffinats de pétrole ne contenant que des additifs anti-oxydants sans cendres.
 - 1.2. Aspect : limpides, exemptes d'eau, de sédiments et de matières en suspension.
2. Caractéristiques physico-chimiques

Essais	Unités	SAE 20	SAE 30	SAE 40	SAE 50	Méthodes d'essais NBN
Point d'éclair min.	° C	200	210	220	230	T 52 110
Point de congélation max.	° C	-20	-15	-15	-15	52 018
Viscosité cinématique	mm ² /s	minima et maxima suivant la classification SAE (NBN 52 502)				T 52 100
Indice de viscosité min.	-	95	95	100	100	T 52 099
Indice de neutralisation :	mg KOH/g					52 042
acidité minérale		nulle				
acidité organique		0,05				
Teneur en cendres max.	% m/m	0,002				T 52 119
Carbone résiduel max.	% m/m	0,2				52 045
Essai de moussage : mousse	cm ³	nulle				ASTM D 892

3. Essai de stabilité
100 cm³ d'huile sont chauffés à l'étuve (clapet ouvert) à 175° C pendant 72 heures dans un cristalliseur en verre de 150 mm de diamètre intérieur et 75 mm de hauteur intérieure.
Après l'essai d'oxydation, 25 cm³ d'huile sont dissous dans 500 cm³ de pentane normal, la solution est filtrée après un repos de 12 heures au moins sur un papier filtre Schleicher et Schüll n° 589 bande blanche de 12,5 cm de diamètre. Ce dernier est lavé au pentane normal jusqu'à disparition de toute trace huileuse; le filtre ne peut être que légèrement teinté en brun.
Le carbone résiduel et l'accroissement de viscosité à 40° C de l'huile sont respectivement de 1 % m/m et 40% maximum.



ANNEXE 4

HUILES DETERGENTES POUR MOTEURS SAE 10 HD (000 63 011)
SAE 20 HD (000 63 021)
SAE 30 HD (000 63 031)
SAE 50 HD (000 63 051)

Utilisation

Lubrification des moteurs à essence et diesel.

Conditions de fabrication

1. Caractéristiques générales
 - 1.1. Nature : raffinats pétroliers ou synthétiques ou mélange des deux. Les additifs doivent être stables et uniformément répartis.
 - 1.2. Aspect : limpides, exemptes d'eau, de sédiments et de matières en suspension.
2. Agréation
Elles doivent satisfaire aux prescriptions militaires américaines MIL-L-46152 et MIL-L-2104C (classe SE-CD).
La firme doit joindre obligatoirement à sa demande d'agréation :
 - les certificats des homologations ainsi que
 - les résultats des essais moteurs ci-après :
 - ASTM séquences II C, III C, V C
 - CRC.L.38
 - Carterpillar 1-D en 1-G

3. Caractéristiques physico-chimiques

Essais	Unités	SAE 10 HD	SAE 20 HD	SAE 30 HD	SAE 50 HD	Méthodes d'essais NBN
Point d'éclair min.	° C	180	200	210	230	T 52 110
Point de congélation max.	° C	-20	-20	-15	-15	52 018
Viscosité cinématique	mm ² /s	minima et maxima suivant classification SAE (NBN 52 502)				T 52 100
Indice de viscosité	-	95				T 52 099
Indice de neutralisation :	mg KOH/g	à donner				52 042
Teneur en cendres sulfatées max.	% m/m	1,5				T 52 120
Carbone résiduel max.	% m/m	Cendres sulfatées + 0,2				52 045
Essai de moussage : mousse	cm ³	nulle				ASTM D 892

4. Essai de stabilité
Comme pour le point 3 de l'annexe 3 (huiles minérales pures), sauf en ce qui concerne le carbone résiduel qui est au maximum 0,8 % (m/m) en plus que la teneur de l'huile vierge.



ANNEXE 5

HUILES MULTIGRADES POUR MOTEURS SAE 10W/30 (000 63 013)
SAE 20W/20 (000 63 026)
SAE 15-20W/40 (000 63 043)

Utilisation

Lubrification des moteurs essence et diesel.

Conditions de fabrication

- 1. Caractéristiques générales
 - 1.1. Nature : raffinats pétroliers ou mélange des deux. Les additifs doivent être stables et uniformément répartis.
 - 1.2. Aspect : limpides, exemptes d'eau, de sédiments et de matières en suspension.
- 2. Agréation
Elles doivent satisfaire aux prescriptions des spécifications militaires américaines MIL-L-46152 en ce qui concerne les SAE 10W/30 et 20W/20 (classe SE-CC) et MIL-L-46152 + MIL-L-2104C pour l'huile SAE 15-20W/40 (classe SE-CD).
La firme doit joindre obligatoirement à sa demande d'agréation les certificats des homologations MIL-L-46152 (pour une huile mono SAE 30, 40 ou multigrade) pour la classe SE-CC et complétées par MIL-L-2104C (pour une huile mono SAE 30 ou 40) pour la classe SE-CD.

3. Caractéristiques physico-chimiques

Essais	Unités	10W/30	20W/20	15-20W/40	Méthodes d'essais NBN
Point d'éclair min.	° C	190	200	200	T 52 110
Point de congélation max.	° C	-20	-20	-20	52 018
Viscosité dynamique à -18° C	10 ⁻³ Pa.s	minima et maxima suivant classification SAE (NBN 52 502)			ASTM D 2602
Viscosité cinématique à 100° C	mm ² /s				T 52 100
Indice de viscosité (E) min.		145	100	113	T 52 099
Teneur en cendres sulfatées max.	% m/m	1,5			T 52 120
Carbone résiduel max.	% m/m	cendres sulfatées + 0,2			52 045
Essai de moussage : mousse	cm ³	nulle			ASTM D 892
Stabilité de viscosité (Bosch injector meth. CEC-L-14-T74) : Viscosité à 100° C après 30 passages max.	mm ² /s	9	-	12	T 52 100

- 4. Essai de stabilité
Voir point 3 annexe 4 "Huiles détergentes pour moteurs".



ANNEXE 6

HUILES POUR CARTERS HYPOIDES

SAE 80W/90 (000 63 091)
SAE 85W/140 (000 63 141)

Utilisation

Lubrification des carters hypoïdes.

Conditions de fabrication

1. Caractéristiques générales
 - 1.1. Nature : raffinats pétroliers ou synthétiques ou mélange des deux. Les additifs doivent être stables et uniformément répartis.
 - 1.2. Aspect : limpides, exemptes d'eau, de sédiments et de matières en suspension.
2. Agréation
Elles doivent satisfaire aux exigences de la spécification militaire américaine MIL-L-2105C.
La firme doit joindre obligatoirement à sa demande d'agréation le certificat d'homologation précité.
3. Caractéristiques physico-chimiques

Essais	Unités	SAE 80W/90	SAE 85W/140	Méthodes d'essais NBN
Point d'éclair min.	° C	165	180	T 52 110
Point de congélation max.	° C	-15	-15	52 018
Viscosité cinématique à 100° C	mm ² /s	minima et maxima suivant classification SAE J 306		T 52 100
Indice de viscosité min.		à donner		T 52 099
Température maximum pour une viscosité de 150 Pa.s mesurée au viscosimètre Brookfield	° C	-26	-18	ASTM D 2983
Teneur en cendres sulfatées	% m/m	à donner		T 52 120
Essai de moussage : mousse	cm ³	nulle		ASTM D 892



ANNEXE 7

HUILE SAE 40 POUR MOTEURS GM 71 (000 63 032)

Utilisation

Lubrification des moteurs diesel GM 71.

Conditions de fabrication

1. Caractéristiques générales
 - 1.1. Nature : raffinats pétroliers ou synthétiques ou mélange des deux. Les additifs doivent être stables et uniformément répartis.
 - 1.2. Aspect : limpide, exempt d'eau, de sédiments et de matières en suspension.
2. Agréation
Elle doit satisfaire aux exigences de la classe CC (niveau MIL-L-2104B (1964) de la classification de service API-ASTM-SAE des huiles pour moteurs.
3. Caractéristiques physico-chimiques

Essais	Unités		Méthodes d'essais NBN
Point d'éclair min.	° C	220	T 52 110
Point de congélation max.	° C	-15	52 018
Viscosité cinématique à 100° C	mm ² /s	dans les limites de la classification SAE (NBN 52 205)	T 52 100
Indice de viscosité min.	-	95	T 52 099
Teneur en cendres sulfatées max.	% m/m	1	T 52 120
Indice de neutralisation	mg KOH/g	à donner	52 042
Carbone résiduel max.	% m/m	1,2	52 045
Essai de moussage: teneur en mousse	cm ³	nulle	ASTM D 892
Teneur en zinc (diorganodithiophosphate de zinc) min.	% m/m	0,07	spectrographe d'émission

4. Essai de stabilité
Voir point 3, annexe 4 "Huiles détergentes pour moteurs".
Les caractéristiques ci-dessus sont complétées par le bulletin de graissage pour les moteurs diesel GM 71 publié par DETROIT DIESEL ALLISON.