

GRAISSES LUBRIFIANTES VOLATILITE

Page 1/6

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est établi par les Groupes PEUGEOT S.A. et RENAULT.

Il ne doit pas être modifié sans une consultation préalable des Services Normalisation de ces deux Groupes.

Il est conforme à l'accord intervenu entre ces Services en AVRIL 1985.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet l'évaluation des pertes par évaporation des fractions volatiles de la phase liquide d'une graisse ou d'une pâte lubrifiante séjournant à haute température et ce quel que soit le point de goutte de la graisse.

2.PRINCIPE

Un échantillon de la graisse à examiner est maintenu pendant 7 jours à 150 °C dans une enceinte close garnie de charbon actif absorbant les produits volatils.

La coupelle contenant la graisse est pesée avant et après essai.

La différence de masse, exprimée en pourcentage, caractérise la volatilité.

3.APPAREILLAGE

3.1.MONTAGE CLOS

conforme à celui décrit en annexe 1 et comprenant :

3.1.1.UN COUVERCLE MUNI D'UN BOUCHON

3.1.2.UN SUPPORT POUR LE CHARBON ACTIF

3.1.3.UN RECIPIENT

3.1.4.UN JOINT SILICONE

(pour exemple : LE JOINT FRANCAIS Réf. SL 1000).

3.2.COUPELLE

conforme à celle décrite en annexe 2.

3.3.COUTEAU A GRAISSE

permettant d'aser la graisse dans la coupelle (3.2) (voir annexe 2).

3.4.COUTEAU A GRAISSE STANDARD

3.5.ENCEINTE THERMOSTATEE ET VENTILEE

réglée à 150 °C $\pm$ 1 °C.

3.6.BALANCE DE PRECISION

permettant de peser 500 g à 0,1 mg près.

3.7.DESSICCATEUR

garni de produit déshydratant tel que : anhydride phosphorique, chlorure de calcium, etc.

3.8.MATERIEL

nécessaire pour pratiquer la méthode d'essai D55 1133.

3.9.ENCEINTE THERMOSTATEE ET VENTILEE

réglée à $120\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.10.THERMOMETRE DE CONTROLE

4.REACTIFS

4.1.CHARBON ACTIF

type PROLABO 22-631-293.

4.2.TRICHLOROETHANE

pour analyse.

4.3.ETHER DE PETROLE

pour analyse.

5.MODE OPERATOIRE

5.1 Nettoyer la coupelle (3.2) à l'aide des solvants (4.2) et (4.3) et la placer dans l'enceinte (3.5) réglée à $150\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ où elle est maintenue pendant 1 heure ± 10 min.

5.2 Après refroidissement pendant 2 heures ± 10 min dans le dessiccateur (3.7), peser la coupelle (3.2) à l'aide de la balance (3.6) ; soit M_0 cette masse en grammes.

5.3 A l'aide du couteau (3.4), prélever la graisse à examiner et la soumettre à un malaxage de 60 coups suivant la méthode d'essai D55 1133 (3.8).

5.4 Remplir la coupelle préparée comme indiqué au paragraphe 5.2 avec la graisse malaxée comme indiqué au paragraphe 5.3. Tasser et araser la surface de la graisse à l'aide du couteau (3.3).

S'assurer qu'aucune bulle d'air n'est emprisonnée dans la graisse, que la surface de celle-ci est parfaitement lisse et qu'il ne reste aucune trace de graisse à l'extérieur de la coupelle.

5.5 Peser la coupelle ainsi préparée à l'aide de la balance (3.6) ; soit M_1 cette masse en grammes.

5.6 Placer la coupelle au centre du récipient (3.1.3).

5.7 Durant les opérations décrites aux paragraphes 5.1 à 5.6, préparer simultanément le charbon (4.1) comme indiqué ci-dessous :

5.7.1 A l'aide de la balance (3.6), peser $120\text{ g} \pm 0,5\text{ g}$ de charbon dans le support (3.1.2).

5.7.2 Placer le support contenant le charbon dans l'enceinte (3.9) à $120\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ et l'y maintenir pendant 2 heures ± 10 min.

5.8 Passé ce délai, sortir le support contenant le charbon de l'enceinte (3.9), le placer sur le récipient (3.1.3) et fermer le couvercle (3.1.1) dont le bouchon est fermé.

5.9 Placer le montage (3.1) ainsi préparé dans l'enceinte (3.5) à $150\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ et l'y laisser séjourner pendant 7 jours ± 1 heure.

5.10 Passé ce délai, couper le chauffage de l'enceinte (3.5) et la refroidir le plus rapidement possible **sans bouger le montage** (3.1) (maintenir la porte ouverte et établir un courant d'air).

5.11 Après retour à la température ambiante ($23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$) (durée : environ 8 heures), dévisser lentement le bouchon, ouvrir le couvercle et sortir la coupelle du montage (3.1) et la peser de nouveau à l'aide de la balance (3.6) ; soit M_2 cette masse en grammes.

Nota : Le charbon actif (4.1) est renouvelé avant chaque essai.

6.EXPRESSION DES RESULTATS

La volatilité (V) de la graisse, exprimée en pourcentage, est donnée par l'expression :