

HUILES TEMPS DE DESAERATION

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 MARS 1983.

Il est également en conformité, pour le principe et une partie de l'appareillage, avec les normes NF E 48-614 et NF T 60-149, intitulées respectivement :

- "Détermination du pouvoir de désaération des fluides difficilement inflammables",
- "Détermination du temps de désaération des huiles lubrifiantes et des huiles hydrauliques".

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet l'évaluation du temps de désaération des huiles lubrifiantes et des fluides hydrauliques (moteurs, boîtes de vitesses, amortisseurs et fluides difficilement inflammables).

Les produits cités ci-dessus contenant des constituants volatils dont la disparition, dans les conditions de l'essai, entraînerait une modification sensible de leur composition ne peuvent pas être examinés suivant la présente méthode.

2.PRINCIPE

Le produit étudié, dont la masse volumique à la température de l'essai (40 °C) est connue, est saturé d'air à l'aide d'un dispositif parfaitement défini.

Le temps de désaération, exprimé en minutes, est le temps nécessaire pour que sa masse volumique reprenne une valeur correspondant à une teneur de 0,2 % d'air en volume.

La variation de la masse volumique, déterminée indirectement par la mesure de la masse apparente d'un solide, parfaitement défini, immergé dans le produit, est enregistrée en continu pendant la durée de l'essai.

3.APPAREILLAGE ET REACTIFS

3.1.ETUVE SECHE POUR TEMPERATURES

jusqu'à 100 °C.

3.2.COMPRESSEUR D'AIR

permettant d'obtenir des pressions de l'ordre de $2 \cdot 10^4$ Pa (200 mbar). Celui-ci doit être muni d'un manomètre, d'une vanne de réglage et d'un filtre pour éliminer l'huile et les impuretés contenues éventuellement dans l'air (par exemple : matériel MILLIPORE Réf. XX60 22 050).

3.3.PLONGEUR EN ACIER INOXYDABLE

(nuance Z 6 CN 18-09) dont les dimensions sont les suivantes : longueur 80 mm $\pm$ 1 mm, diamètre 12,6 mm $\pm$ 0,5 mm (son volume étant d'environ 10 ml). Il est muni d'un fil de platine de 0,5 mm de diamètre et de 150 mm de longueur.

3.4.THERMOSTAT AVEC CIRCULATION EXTERIEURE DE LIQUIDE

permettant d'obtenir une température de 40 °C $\pm$ 0,1 °C ; celui-ci est équipé d'un dispositif permettant de maintenir le plongeur (3.3) dans un bain d'air à la température de l'essai (par exemple : dans un récipient en verre placé dans le thermostat).

3.5.MATERIEL DE MESURE

tel que défini dans les normes NF E 48-614 et NF T 60-149 (voir annexe) comprenant :

3.5.1.RECIPIENT DE MESURE

relié au thermostat (3.4).

3.5.2.TUBE D'INTRODUCTION DE L'AIR

relié au compresseur (3.2).

3.6.SYSTEME DE MESURE

comprenant :

3.6.1.BALANCE D'ANALYSE ELECTRONIQUE AU DIXIEME DE MILLIGRAMME

munie d'un dispositif pour peser par en dessous du plateau.

Le signal numérique de la balance est transformé en tension analogique à l'aide du convertisseur numérique analogique (3.6.2).

3.6.2.CONVERTISSEUR NUMERIQUE ANALOGIQUE

(par exemple : matériel METTLER HL 32 et GC 20).

3.7.ENREGISTREUR DE LABORATOIRE

relié au convertisseur (3.6.2), permettant de repérer les masses déterminées à l'aide de la balance (3.6) ; à titre d'exemple, les réglages sont les suivants :

- tension d'entrée : 0,2 V,
- vitesse de déroulement : 5 mm/min.

3.8.EPROUVETTES GRADUEES

de 250 ml.

3.9.ACETONE

qualité pour analyse.

3.10. 1,1,1-TRICHLOROETHANE

qualité pour analyse.

3.11.CANALISATIONS DE LIAISONS**3.11.1.CANALISATION DU TYPE SILICONE DIAMETRE INTERIEUR 8 MM**

permettant de relier le thermostat (3.4) au récipient (3.5.1).

3.11.2.CANALISATION DU TYPE SILICONE DIAMETRE INTERIEUR 6 MM

permettant de relier le compresseur (3.2) au tube d'introductoin d'air (3.5.2).

3.12.THERMOMETRE DE PRECISION

0 °C - 100 °C, à 0,1 °C près.