

ANTIGELS TENDANCE AU MOUSSAGE EN PRESENCE DE CAOUTCHOUCS

Page 1/4

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la description d'un essai simple permettant d'évaluer la tendance au moussage en présence de caoutchoucs utilisés dans les circuits de refroidissement.
Elle s'applique aux antigels à base soit d'éthylèneglycol (1,2-éthanediol) soit de propylèneglycol (1,2-propanediol) inhibés contre la corrosion.

2.PRINCIPE

La méthode permet de distinguer les antigels qui ont une tendance excessive au moussage.
L'échantillon maintenu à la température prescrite est soumis à un barbotage d'air à débit constant pendant 5 minutes puis abandonné au repos pendant 2 minutes.
Le volume de mousse est mesuré à la fin de ces deux périodes.

3.APPAREILLAGE

L'appareillage (voir figure 1 en annexe) est conforme à celui décrit par la norme ASTM D 1881.

3.1.ERROR! REFERENCE SOURCE NOT FOUND.EPROUVETTE GRADUEE EN VERRE PYREX

de 500 ml.

3.2.BECHER EN VERRE PYREX

de 4 litres.

3.3.ROBINET 3 VOIES

3.4.THERMOMETRE ASTM A IMMERSION PARTIELLE

3.5.SPHERE DIFFUSANTE

en alundum ME 46 239 grain fin (voir figure 2 en annexe) (par exemple : type PROLABO 04 883 00).

3.6.PLAQUE CHAUFFANTE AUTO-REGULEE

750 W.

3.7.DEBITMETRE A BILLE

(par exemple : type BROOKS RZ 15 A, bille acier inoxydable).

4.MODE OPERATOIRE

- Découper 20 grammes environ de la jupe intérieure d'une tubulure caoutchouc (liaison entre radiateur et pompe à eau par exemple) en petits morceaux de l'ordre de 10 mm de côté.
- Immerger les morceaux de caoutchouc dans l'éprouvette d'essai contenant 150 ml d'antigel pur.
- Chauffer pendant 3 heures à $85\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.
- A l'issue de cette période, ajouter 75 ml d'eau distillée (chauffée au préalable à 85 °C) à l'antigel.
- Insuffler l'air en raccordant la source d'air au tube d'entrée et ajuster le débit à $1000\text{ ml/min} \pm 25\text{ ml/min}$ en utilisant le débitmètre (3.7).
- Maintenir la température du liquide à essayer à $85\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

Nota : Prendre une tubulure caoutchouc de chaque fournisseur et reconduire l'essai séparément pour chaque fournisseur.

5.EXPRESSION DES RESULTATS

Noter :

- Le volume de mousse, en millilitres, après un soufflage de 5 minutes.
- Le volume de mousse, en millilitres, après un repos de 2 minutes.
- Le temps nécessaire, en minutes, pour que la disparition de mousse soit totale.
- Les précipités formés par l'antigel au contact du caoutchouc.
- La relaxation en surface après refroidissement de produits non miscibles extraits du caoutchouc.

6.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Outre les résultats obtenus, le procès-verbal d'essai doit indiquer :

- la référence à la présente méthode,
- le nom ou sigle du fournisseur de l'antigel,
- la référence de l'antigel,
- le nom ou sigle du fournisseur de la tubulure,
- le type de tubulure, son numéro et la nature du caoutchouc de la jupe intérieure,
- le nombre d'essais effectués,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.