

LIQUIDES VOLATILS MESURE DE LA VITESSE D'EVAPORATION

Page 1/5

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente méthode décrit un mode opératoire permettant de déterminer la vitesse d'évaporation de la partie volatile d'un produit liquide.
Elle s'applique aux solvants, peintures et produits de nettoyage,... ou assimilés.

2.PRINCIPE

L'échantillon est placé sur le plateau d'une balance enregistreuse, lui-même installé dans une étuve.
On enregistre la courbe de perte de poids de l'échantillon en fonction du temps, à température constante.
La vitesse d'évaporation est la pente de la courbe à 50 % en poids de solvant évaporé.

3.APPAREILLAGE

3.1.BALANCE ENREGISTREUSE

type MARTIN de PROLABO, référence 02.800.02.

3.2.ETUVE ISOTHERME

réglable entre 23 et 200 °C à ± 1 °C, de dimensions intérieures 50 x 50 x 50 cm. Le plafond de cette étuve devra comporter un orifice (tubulure pour thermomètre par exemple), afin de permettre l'accrochage aisé du plateau porte-échantillon situé dans l'étuve à la balance posée sur l'étuve.

3.3.CAPSULE TAREE PLATE CYLINDRIQUE

en acier inoxydable 18/8, de diamètre 80 mm, de hauteur 20 mm et de capacité 100 ml.

3.4.PIPETTE

3.5.ALCOOL ETHYLIQUE

4. MODE OPERATOIRE

- Nettoyer la capsule à l'alcool éthylique.
- Placer la capsule sur le plateau porte-échantillon à l'intérieur de l'étuve. Régler celle-ci à la température prévue sur la fiche de produit homologué ou sur le cahier des charges.
- Préparer la balance. Pour ce faire :
 - fixer le couple de grandes chaînes pour obtenir une sensibilité de 40 mg/mm,
 - munir le tambour enregistreur de la pignonnerie permettant un tour en 20 heures,
 - amener la plume en position basse en plaçant le commutateur sur la position D,
 - mettre un papier millimétré sur le tambour d'enregistrement,
 - armer le mouvement d'horlogerie du tambour.
- Effectuer la tare de la capsule.
- Introduire $5 \text{ g} \pm 0,05 \text{ g}$ du produit à tester en perturbant le moins possible l'équilibre thermique.
- Equilibrer la balance en ajoutant $5 \text{ g} \pm 0,05 \text{ g}$ du côté de la tare.
- Mettre la plume au contact du papier.
- Fermer le capot de la balance.
- Mettre le commutateur sur W. L'équilibrage se met en route jusqu'à la position idéale de départ encadrée par va-et-vient.
- Mettre le commutateur sur MC (montée contrôlée). L'enregistrement commence.

Nota : Ces manipulations préliminaires devront être effectuées en un minimum de temps, afin de limiter les erreurs d'appréciation au démarrage.

5. EXPRESSION DES RESULTATS

L'essai se poursuit jusqu'à stabilisation.

La courbe obtenue à l'allure de celle figurant en annexe.

Le prolongement de la droite asymptotique à la courbe d'évaporation coupe l'axe Oy au point correspondant à 100 % de solvant évaporé.

On trace la tangente à la courbe à 50 % de solvant évaporé. La pente alors calculée est la vitesse d'évaporation du produit. Elle s'exprime en mg/min.