

LIQUIDES HOMOGENES MASSE VOLUMIQUE (METHODE DE L'AREOMETRIE)

Page 1/3

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

*Le présent document est en conformité technique avec la méthode d'essai RNUR n° 1019.
Il ne devra pas être modifié sans l'accord de la RNUR.*

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet de fixer les conditions d'une détermination rapide, à l'aide d'un aréomètre, de la masse volumique des liquides transparents, de densité homogène et de faible viscosité, tels que solvants, colles et préparations assimilées.

2.PRINCIPE

On mesure, à une température déterminée, la masse volumique du produit à partir du niveau de flottaison d'un aréomètre.

3.APPAREILLAGE

- Aréomètre à masse volumique conforme à la norme AFNOR B 35-510.
 - M 100/0,700/0,800
 - M 100/0,800/0,900
 - M 100/0,900/1,000
 - M 100/1,000/1,100
 - M 100/1,100/1,200
 - M 100/1,200/1,300
 - M 100/1,300/1,400
 - M 100/1,400/1,500
- Pour des masses volumiques situées en dehors des limites de l'intervalle 0,7 à 1,5 g/cm³, utiliser les aréomètres présentant la même précision.
- Eprouvette graduée, de diamètre intérieur supérieur au moins de 20 mm au diamètre extérieur des aréomètres et dont la hauteur totale permet de ménager une distance minimale de 25 mm entre le fond et l'extrémité inférieure de l'aréomètre (voir norme AFNOR B 35-302).
- Thermomètre de précision STL/0,2 - 15/45, conforme à la norme AFNOR B 35-502.
- Enceinte thermostatée à 23 °C ± 2 °C.

4.PREPARATION DE L'ECHANTILLON

Le produit à essayer doit être parfaitement homogénéisé sans bulle, corps étrangers, peau ; son volume doit être suffisant pour permettre la réalisation de 3 mesures.

5.MODE OPERATOIRE

5.1.CONDITIONNEMENT

Avant d'effectuer la mesure, laisser séjourner (pendant le temps nécessaire à la mise en température) l'éprouvette, l'aréomètre et le récipient contenant le produit à essayer dans une chambre dont la température est réglée à 23 °C ± 2 °C.

5.2.TEMPERATURE DE L'ESSAI

La température normale de l'essai est de 23 °C ± 2 °C.

5.3.TECHNIQUE DE L'ESSAI

- Verser avec précaution la préparation dans l'éprouvette, laisser les bulles remonter à la surface.
- Mesurer la température de la préparation, puis y introduire l'aréomètre.
- Attendre la position de repos et lire la valeur à la partie inférieure du ménisque à ± 0,005 près.

6.EXPRESSION DES RESULTATS

La correction due à la température (au cas où elle n'aurait pu être respectée) est donnée par la formule :

$$\frac{M_t}{M_0} = \frac{1}{1 + at}$$

où : $a = a' + k$

a' = coefficient de dilatation apparente

k = coefficient de dilatation cubique de l'enveloppe

Pratiquement, la correction déterminée expérimentalement est de l'ordre de 0,007 par degré à ajouter dans le cas d'une température supérieure à 20 °C, à soustraire dans le cas d'une température inférieure à 20 °C. Cette correction n'est valable que dans l'intervalle de 15 à 25 °C.

Exprimer la masse volumique de la préparation à 0,01 près en indiquant la moyenne et l'écart avec les essais.

7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit indiquer, outre les résultats obtenus, toutes les conditions et tous les détails opératoires non prévus dans la méthode, ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.