



Plastiques — Matières à mouler à base de phénoplastes — Détermination des matières solubles dans l'acétone (teneur apparente en résine des matières à l'état non moulé)

Plastics — Phenolic moulding materials — Determination of acetone-soluble matter (apparent resin content of material in the unmoulded state)

(standards.iteh.ai)

Deuxième édition — 1981-11-15

ISO 308:1981

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/10786194-e28b-4837-9ab1-27400e0a2545/iso-308-1981>

CDU 678.632 : 543.832

Réf. n° : ISO 308-1981 (F)

Descripteurs : matière plastique, phénoplaste, matière à mouler, analyse chimique, dosage, produit en solution, acétone.

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 308 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*.

Cette deuxième édition fut soumise directement au Conseil de l'ISO, conformément au paragraphe 5.10.1 de la partie 1 des Directives pour les travaux techniques de l'ISO. Elle annule et remplace la première édition (ISO 308-1976), qui avait été approuvée par les comités membres des pays suivants :

Allemagne, R. F.	Inde	Royaume-Uni
Australie	Israël	Suède
Autriche	Italie	Suisse
Belgique	Japon	Tchécoslovaquie
Chili	Nouvelle-Zélande	Turquie
Espagne	Pays-Bas	URSS
France	Pologne	USA
Hongrie	Roumanie	

Aucun comité membre ne l'avait désapprouvée.

Plastiques — Matières à mouler à base de phénoplastes — Détermination des matières solubles dans l'acétone (teneur apparente en résine des matières à l'état non moulé)

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode gravimétrique de détermination de la teneur en matières pouvant être extraites par l'acétone, à une température voisine de son point d'ébullition, d'un échantillon finement broyé d'une matière à mouler à base de phénoplastes. La méthode est applicable uniquement aux matières à mouler à base de résines novolaques et non à celles à base de résols, car ce dernier type de résine peut ne pas être complètement soluble dans l'acétone.

Dans la présente Norme internationale, la teneur en matières solubles dans l'acétone est considérée comme étant la teneur apparente en résine, car, bien que l'extrait acétonique soit composé principalement de résine phénoplaste et d'hexamine, il contient également d'autres composés solubles dans l'acétone qui y sont normalement présents, tels que des lubrifiants, des colorants ou des résines naturelles apportées par les charges.

2 Principe

Extraction à chaud des matières solubles dans l'acétone d'une prise d'essai, réduite à l'état de poudre. Séchage dans des conditions déterminées et pesée de l'extrait sec.

3 Réactif

Acétone, pure.

4 Appareillage

4.1 Dispositif, permettant de réduire la matière brute à un état de division plus fin.

4.2 Balance, précise à 0,001 g.

4.3 Appareil d'extraction, du modèle représenté à la figure. (Un creuset filtrant à plaque en verre fritté peut remplacer la cartouche d'extraction à simple épaisseur.)

Il est également permis d'utiliser un appareil du type Soxhlet, dans lequel la matière placée dans la cartouche est entourée par la vapeur du solvant en ébullition. D'autres appareils

d'extraction peuvent être utilisés, à condition qu'il soit démontré qu'ils donnent des résultats semblables.

4.4 Étuve de séchage, réglable à environ 105 °C.

4.5 Dessiccateur.

4.6 Vase à peser, avec couvercle en verre rodé.

NOTE — La cartouche d'extraction (voir 4.3) à simple épaisseur et exempte de matière soluble dans l'acétone, ainsi que le tampon lâche en ouate absorbante, si l'on en utilise un, également exempt de matière soluble dans l'acétone, devront être séchés durant 2 h dans l'étuve (4.4) maintenue à environ 105 °C, et conservés dans le dessiccateur (4.5) jusqu'au moment de l'emploi.

Dimensions en millimètres

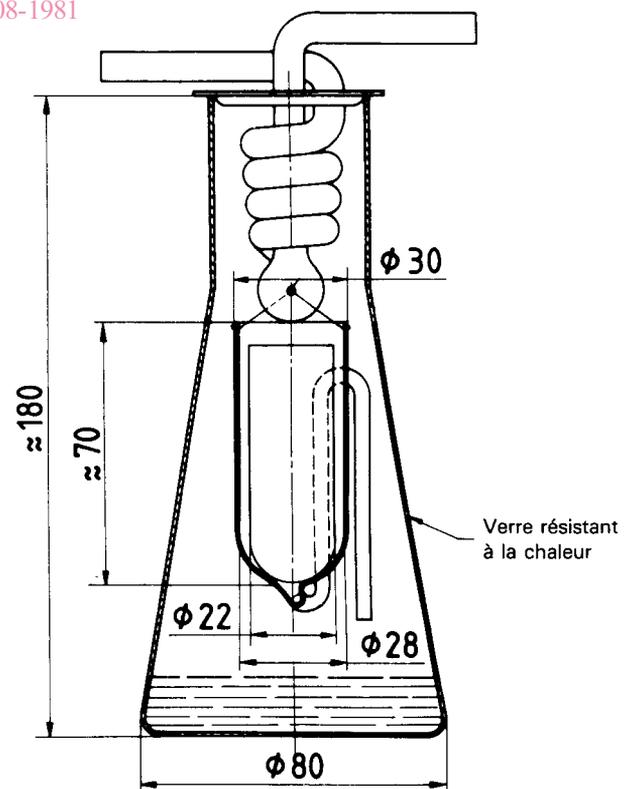


Figure — Appareil d'extraction

5 Préparation de l'échantillon

5.1 Prélever un échantillon représentatif de la matière à mouler. Si la matière est sous forme de pastilles, flocons, parallélépipèdes divers ou strates (feutrées, orientées ou tissées), la réduire en poudre ou en petits morceaux au moyen du dispositif (4.1), avant l'essai, en prenant soin d'éviter un échauffement exagéré. L'épaisseur maximale des particules obtenues doit être 1,5 mm et leurs autres dimensions ne doivent pas dépasser 5 mm. L'échantillon ne doit pas être trop finement broyé, car il pourrait avoir tendance à former des agrégats dans la cartouche d'extraction. Prendre soin de ne pas perdre de résine au cours de cette réduction en poudre ou en petits morceaux.

5.2 Sécher au moins 6 g de la matière à la température ambiante, sous vide, au-dessus d'une solution d'acide sulfurique, ρ 1,84 g/ml, ou d'un autre agent desséchant, durant 24 h.

6 Mode opératoire

6.1 Effectuer l'essai sur deux portions de l'échantillon séché (chapitre 5).

6.2 Transférer rapidement la cartouche d'extraction contenue dans le dessiccateur (voir la note du chapitre 4), dans le vase à peser (4.6), fermer celui-ci avec son couvercle rodé et le peser, à 0,001 g près, sur la balance (4.2). Retirer le couvercle du vase à peser et placer une prise d'essai d'environ 3 g de l'échantillon séché dans la cartouche d'extraction. Refermer le vase et le peser à 0,001 g près.

NOTE — Pour connaître la masse de la cartouche d'extraction vide ou pour éviter d'avoir à recommencer l'essai en cas de bris, on peut tarer le vase à peser, ou compenser sa masse par une tare lors des pesées.

6.3 Après avoir replié, ou fermé avec le tampon lâche en ouate absorbante, la cartouche contenant la prise d'essai, de façon qu'aucune particule de poudre n'en puisse échapper, la placer dans le siphon de l'appareil d'extraction (4.3). Assembler le réfrigérant, le tube siphon et la fiole dans laquelle on verse 100 ml de l'acétone (chapitre 3).

6.4 Régler le chauffage de façon que le siphonnage s'effectue à raison de 15 à 30 fois par heure et que l'extraction se poursuive durant $16 \pm 0,5$ h. À l'expiration de ce délai, sécher la cartouche d'extraction et son contenu à la température

ambiante, sous vide, au-dessus d'une solution d'acide sulfurique, ρ 1,84 g/ml, ou d'un autre agent desséchant, durant 24 ± 1 h, et la peser ensuite, à 0,001 g près, dans le même vase à peser.

7 Expression des résultats

La teneur en matières solubles dans l'acétone de l'échantillon (teneur apparente en résine de la matière à l'état non moulé), exprimée en pourcentage en masse, est donnée par la formule

$$\frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_0} \times 100$$

où

m_0 est la masse, en grammes, du vase à peser avec la cartouche d'extraction;

m_1 est la masse, en grammes, du vase à peser avec la cartouche d'extraction et la prise d'essai, avant extraction;

m_2 est la masse, en grammes, du vase à peser avec la cartouche d'extraction et la prise d'essai, après extraction.

Noter, comme étant la teneur apparente en résine de la matière soumise à l'essai, la moyenne arithmétique des valeurs obtenues avec les deux prises d'essai, à condition que ces deux valeurs ne diffèrent pas entre elles de plus de 2,0 % (en valeur absolue).

8 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- référence de la présente Norme internationale;
- identification complète de l'échantillon;
- méthode utilisée pour réduire la pièce moulée à l'état pulvérulent;
- teneur apparente en résine de chaque prise d'essai;
- moyenne arithmétique des valeurs obtenues avec les deux prises d'essai;
- date de l'essai.