

ISO

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

61

RECOMMANDATION ISO R 1874

MATIÈRES PLASTIQUES

SPÉCIFICATIONS POUR LES HOMOPOLYAMIDES

Deviendra { ISO 1874/1
ISO 1874/2

1ère ÉDITION

Décembre 1971

ISO 1874/1, Plastiques - Homopolyamides - Partie 1: Désignation.

ISO 1874/2, Plastiques - Homopolyamides - Partie 2: Préparation des éprouvettes et Détermination des caractéristiques.

REPRODUCTION INTERDITE

Le droit de reproduction des Recommandations ISO et des Normes ISO est la propriété des Comités Membres de l'ISO. En conséquence, dans chaque pays, la reproduction de ces documents ne peut être autorisée que par l'organisation nationale de normalisation de ce pays, membre de l'ISO.

Seules les normes nationales sont valables dans leurs pays respectifs.

Imprimé en Suisse

Ce document est également édité en anglais et en russe. Il peut être obtenu auprès des organisations nationales de normalisation.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/R 1874:1971

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8af39565-3267-405e-9355-997ef8db9dea/iso-r-1874-1971>

HISTORIQUE

La Recommandation ISO/R 1874, *Matières plastiques – Spécifications pour les homopolyamides*, a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 61, *Matières plastiques*, dont le Secrétariat est assuré par l'American National Standards Institute (ANSI).

Les travaux relatifs à cette question aboutirent à l'adoption du Projet de Recommandation ISO N° 1874 qui fut soumis, en septembre 1969, à l'enquête de tous les Comités Membres de l'ISO.

Le Projet a été approuvé, sous réserve de quelques modifications d'ordre rédactionnel, par les Comités Membres suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	Royaume-Uni
Allemagne	Israël	Suède
Australie	Japon	Suisse
Autriche	Nouvelle-Zélande	Tchécoslovaquie
Belgique	Pays-Bas	Turquie
Canada	Pologne	U.R.S.S.
Chili	Portugal	U.S.A.
Espagne	R.A.U.	
Grèce	Roumanie	

Le Comité Membre suivant se déclara opposé à l'approbation du Projet :

France

Ce Projet de Recommandation ISO fut alors soumis par correspondance au Conseil de l'ISO, qui décida de l'accepter comme RECOMMANDATION ISO.

MATIÈRES PLASTIQUES

SPÉCIFICATIONS POUR LES HOMOPOLYAMIDES

1. OBJET

La présente Recommandation ISO spécifie les qualités de base pour les polyamides des types 6, 66, 610, 11 et 12. La spécification s'applique seulement aux homopolymères sous forme de granulés.

De nombreuses applications exigent des polymères modifiés par l'introduction d'antioxydants, de pigments, de charges ou d'autres additifs d'une qualité et dans une proportion telles qu'elles puissent être acceptées à la fois par le producteur et l'utilisateur. Pour de tels produits, et pour certaines applications spéciales, des exigences supplémentaires peuvent aussi être convenues entre le producteur et l'utilisateur.

2. DÉFINITIONS

Pour les besoins de la présente Recommandation ISO, les définitions suivantes sont applicables :

Polyamide 6 (PA 6). Polymère de l' ϵ -caprolactame.

Polyamide 66 (PA 66). Polymère de l'hexaméthylène diamine et de l'acide adipique.

Polyamide 610 (PA 610). Polymère de l'hexaméthylène diamine et de l'acide sébacique.

Polyamide 11 (PA 11). Polymère de l'acide 1,11 amino-undécanoïque.

Polyamide 12 (PA 12). Polymère du 1,12 dodécanolactame.

EXPLICATION

Les polymères des lactames sont désignés par un nombre correspondant au nombre d'atomes de carbone dans le monomère.

Les polymères de diamines et diacides sont désignés par deux nombres, le premier indiquant le nombre d'atomes de carbone dans le diamine et le second le nombre d'atomes de carbone dans le diacide. Ces deux nombres sont écrits à la suite sans intervalle ni trait d'union.

3. DÉSIGNATIONS

Les qualités de polyamides couvertes par la présente Recommandation ISO sont désignées par un ou deux nombres, indiquant le type de polyamide (6 pour PA 6, 66 pour PA 66, 610 pour PA 610, 11 pour PA 11 et 12 pour PA 12), suivis de trois chiffres, indiquant respectivement l'intervalle de viscosité, la teneur en extractibles et l'utilisation d'additifs. Cette Recommandation ISO ne concernant que les polymères de base, le dernier chiffre sera zéro.

4. EXIGENCES GÉNÉRALES

- 4.1 Les granulés doivent être d'aspect uniforme et leurs dimensions doivent être comprises à l'intérieur des limites acceptées par le producteur et par l'utilisateur. D'autres détails, tels que la couleur, le degré de contamination, l'uniformité, la présence de taches et de granulés de couleur disparate doivent être convenus entre le producteur et l'utilisateur.
- 4.2 La teneur en eau des granulés tels qu'ils sont reçus par l'utilisateur et déterminée selon la Recommandation ISO/R 960, *Matières plastiques – Détermination de la teneur en eau des polyamides*, doit être inférieure à 0,25 %, à moins d'accord différent entre le producteur et l'utilisateur.

5. EXIGENCES PARTICULIÈRES

Les diverses qualités doivent être conformes à la liste d'exigences des Tableaux 1 et 2. Les propriétés doivent être déterminées sur des granulés prélevés dans des boîtes ou autres emballages aussitôt après leur ouverture.

5.1 Echantillonnage

L'échantillonnage doit être effectué d'une manière convenue entre le producteur et l'utilisateur.

5.2 Nombre de déterminations

Deux déterminations, effectuées sur deux échantillons distincts, doivent être considérées comme suffisantes pour l'essai de chaque lot de granulés. La moyenne des résultats doit être conforme aux exigences de la présente spécification. Si nécessaire, répéter les essais sur deux échantillons supplémentaires, prélevés dans le même lot.

5.3 Point de fusion

Le point de fusion doit être déterminé conformément à la Recommandation ISO/R 1218, *Matières plastiques – Détermination du «point de fusion» des polyamides*, ou selon toute autre méthode donnant des résultats équivalents.

5.4 Masse volumique

La masse volumique doit être déterminée conformément à la Recommandation ISO/R 1183, *Méthodes pour déterminer la masse volumique et la densité relative des matières plastiques à l'exclusion des plastiques alvéolaires*. Éviter, autant que possible, l'absorption d'eau car l'eau peut influencer la masse volumique.

5.5 Indice de viscosité (voir Recommandation ISO/R 307, *Détermination de l'indice de viscosité des résines polyamides en solution diluée*)

Utiliser l'acide formique pour PA 6, PA 66 et PA 610. Utiliser le métacrésol pour PA 11 et PA 12. Si l'intervalle de viscosité d'une certaine qualité commerciale couvre plus d'un des intervalles indiqués dans les Tableaux 1 et 2, la qualité commerciale le concernant doit être indiquée de façon à satisfaire plus d'une des qualités spécifiées dans la présente Recommandation ISO. Par exemple, une qualité PA 6, d'une faible teneur en extractibles et d'un indice de viscosité de 100 – 110, est considérée comme une «qualité 6 – 110/210».

Pour les spécifications et les essais des polyamides, il a été reconnu que la reproductibilité de la méthode (voir ISO/R 307) n'est pas meilleure que ± 3 %, et est nettement moins bonne pour des valeurs élevées.

En conséquence, l'intervalle de viscosité d'une qualité donnée, intervalle indiqué par le producteur ou obtenu expérimentalement selon le paragraphe 5.2, ne doit pas couvrir plus de deux classes consécutives, ces classes étant définies dans les Tableaux 1 et 2.

Sous réserve d'un accord entre acheteur et vendeur sur des valeurs du rapport des viscosités à spécifier, la Recommandation ISO/R 600, *Matières plastiques – Détermination du rapport des viscosités des polyamides en solution concentrée*, peut être utilisée en lieu et place de la Recommandation ISO/R 307.

5.6 Teneur en extractibles

Déterminer la teneur en extractibles conformément à la Recommandation ISO/R 599, *Matières plastiques – Détermination du pourcentage des substances extractibles dans les polyamides*.

5.7 Solubilité dans l'acide formique

Agiter quelques granulés dans un tube à essai, contenant une solution d'acide formique à 90 % (m/m), à la température ordinaire (15 à 25 °C). Si les granulés se dissolvent complètement en moins de 15 minutes, le produit est considéré comme «soluble». Dans le cas contraire, le produit est considéré comme «non soluble».

5.8 Taux de cendres

Le taux de cendres, déterminé conformément à la Recommandation ISO/R . . .*, doit être inférieur à 0,01 %, sauf spécification contraire.

* Actuellement au stade d'avant-projet.