

NORME
INTERNATIONALE

ISO
1110

Troisième édition
1995-02-01

**Plastiques — Polyamides —
Conditionnement accéléré d'éprouvettes**

iTeh STANDARD PREVIEW
Plastics — Polyamides — Accelerated conditioning of test specimens
(standards.iteh.ai)

[ISO 1110:1995](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f51fa677-9daf-428f-8044-0a51e8f7f7dc/iso-1110-1995>



Numéro de référence
ISO 1110:1995(F)

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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 1110 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 9, *Matériaux thermoplastiques*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 1110:1987), dont elle constitue une révision technique.

© ISO 1995

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Introduction

Les diverses propriétés des polyamides (PA) dépendent de leur taux d'humidité. Des valeurs reproductibles de ces propriétés peuvent seulement être obtenues avec des éprouvettes ayant un taux prescrit d'humidité. De telles éprouvettes sont obtenues par conditionnement, par exemple en les équilibrant dans une atmosphère avec une température et une humidité relative prescrites.

La vitesse d'absorption d'humidité et, en conséquence, la vitesse de conditionnement sont fonction de la température. Elles sont très lentes à température ambiante. Par exemple, une éprouvette de 4 mm d'épaisseur en PA 66 demande plus de 1 an pour atteindre son équilibre en humidité dans l'atmosphère normale 23/50 (voir ISO 291). Pour conditionner les éprouvettes dans une période de temps relativement courte, de plus hautes températures sont requises. Une telle méthode pour le conditionnement accéléré est exposée dans la présente Norme internationale.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1110:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f51fa677-9daf-428f-8044-0a51e8f7f7dc/iso-1110-1995>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1110:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f51fa677-9daf-428f-8044-0a51e8f7f7dc/iso-1110-1995>

Plastiques — Polyamides — Conditionnement accéléré d'éprouvettes

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode pour le conditionnement accéléré d'éprouvettes des polyamides et copolyamides. La méthode peut aussi être appliquée aux qualités contenant des charges et autres additifs, mais pas aux qualités contenant plus de 2 % (*m/m*) de matières extractibles.

Le taux d'humidité d'équilibre atteint par cette méthode correspond à peu près au taux d'humidité d'équilibre obtenu dans l'atmosphère normale 23/50. Les valeurs de propriétés mécaniques obtenues après conditionnement accéléré selon cette méthode peuvent différer légèrement de celles obtenues après conditionnement dans l'atmosphère normale 23/50.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 291:1977, *Plastiques — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*.

ISO 483:1988, *Plastiques — Petites enceintes de conditionnement et d'essai utilisant des solutions aqueuses pour maintenir l'humidité relative à une valeur constante*.

3 Principe

Les éprouvettes sont placées dans une atmosphère à $70\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ et $(62 \pm 1)\%$ d'humidité relative (différence de température psychrométrique $10\text{ °C} \pm 0,3\text{ °C}$), jusqu'à ce que l'absorption d'humidité de l'éprouvette ait atteint au moins 95 % de son niveau d'équilibre.

4 Appareillage

4.1 Enceinte fermée, avec circulation d'air par un ventilateur, capable de maintenir la température de 70 °C avec une tolérance de $\pm 1\text{ °C}$ et une différence de température psychrométrique de 10 °C avec une tolérance de $\pm 0,3\text{ °C}$, correspondant à une humidité relative de $(62 \pm 1)\%$.

4.2 Si l'enceinte décrite en 4.1 n'est pas disponible:

4.2.1 Étuve, capable de maintenir une température de $70\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$.

4.2.2 Récipient fermé, par exemple un dessiccateur, partiellement rempli avec une solution aqueuse saturée d'iodure de potassium correspondant au mode opératoire général prescrit dans l'ISO 483.

Un excès de sel solide doit être en contact avec la solution pendant tout le conditionnement. Les éprouvettes peuvent devenir légèrement colorées par l'absorption d'iode.

4.3 Balance analytique, précise à 0,1 mg.

5 Mode opératoire

Placer les éprouvettes dans l'enceinte (4.1) préchauffée ou dans le récipient fermé (4.2.2) dans l'étuve (4.2.1) préchauffée.

Par des moyens appropriés, par exemple des râteliers, prendre garde que la surface de chaque éprouvette soit pratiquement complètement exposée à l'atmosphère environnante.

Après conditionnement durant une période de temps t_1 , telle qu'indiquée dans le tableau 1, enlever les éprouvettes de l'enceinte ou du récipient, les laisser refroidir 1 h dans l'atmosphère normale 23/50 (voir ISO 291) et les peser à 0,1 mg près. Par la suite, continuer le conditionnement accéléré des éprouvettes et répéter les pesées comme décrit ci-dessus, à intervalles de temps t_2 tels qu'indiqués dans le tableau 1. Les intervalles de temps t_1 et t_2 ne doivent pas être inférieurs à 1 jour.

Quand trois pesées consécutives coïncident avec une tolérance de 0,1 %, le conditionnement est présumé complet (voir note 1). Placer les éprouvettes

dans l'atmosphère normale 23/50 durant au moins 1 h avant essai.

Dans le cas des PA non mentionnés dans le tableau 1, utiliser les valeurs de t_1 et t_2 indiquées pour le groupe II, à moins qu'une comparaison de la masse des éprouvettes avec le temps de conditionnement ne montre la possibilité d'utiliser les valeurs indiquées pour le groupe I.

NOTE 1 Dans ces conditions, les éprouvettes auront acquis un taux d'humidité égal à au moins 95 % de la valeur d'équilibre. Un conditionnement additionnel au-delà de ce point n'aura pas d'effet perceptible sur les propriétés des éprouvettes.

6 Mode opératoire de référence

En cas de litige, les éprouvettes doivent être conditionnées dans l'enceinte (4.1).

Tableau 1 — Périodes de temps pour conditionnement accéléré

Groupe	PA	t_1 (jours)		t_2 (jours)
		dans l'enceinte (4.1)	dans le récipient (4.2.2)	
I	6, 66, 11, 12, 6/66, 46	$\geq \frac{1}{3} h^2$	$\geq h^2$	$\geq \frac{1}{8} h^2$
II	69, 610, 612, IND/INDT, 6I/6T	$\geq \frac{2}{3} h^2$	$\geq 2h^2$	$\geq \frac{1}{4} h^2$

NOTE — h est l'épaisseur, en millimètres, des éprouvettes.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1110:1995](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f51fa677-9daf-428f-8044-0a51e8f7f7dc/iso-1110-1995>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1110:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f51fa677-9daf-428f-8044-0a51e8f7f7dc/iso-1110-1995>

ICS 83.080.20

Descripteurs: plastique, polyamide, spécimen d'essai, préparation de spécimen d'essai, conditionnement.

Prix basé sur 2 pages
