

---

# Norme internationale



# 7057

---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

## Matériel de laboratoire en plastique — Entonnoirs pour filtration

*Plastics laboratory ware — Filter funnels*

Première édition — 1981-09-01

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 7057:1981](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33badbe1-6216-454e-9257-e1657a405670/iso-7057-1981>

---

CDU 542.231.6 : 678.5/.8

Réf. n° : ISO 7057-1981 (F)

**Descripteurs** : verrerie, verrerie de laboratoire, produit en caoutchouc, filtre, entonnoir, dimension, construction, essai, détermination, flexibilité, conductivité.

## 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 7057 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 48, *Verrerie de laboratoire et appareils connexes*, et a été soumise aux comités membres en mai 1980.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée : [ISO 7057:1981](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33badbe1-6216-454e-9257-e1657a405670/iso-7057-1981)  
[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33badbe1-6216-454e-9257-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33badbe1-6216-454e-9257-e1657a405670/iso-7057-1981)

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Pologne
Allemagne, R. F.	France	Roumanie
Australie	Hongrie	Royaume-Uni
Brésil	Italie	Tchécoslovaquie
Corée, Rép. de	Mexique	URSS
Égypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Inde

# Matériel de laboratoire en plastique — Entonnoirs pour filtration

## 0 Introduction

La présente Norme internationale a été élaborée tout en alignant les spécifications relatives aux entonnoirs en plastique avec celles relatives aux entonnoirs en verre qui feront l'objet de l'ISO 4798. Dans les deux cas, les spécifications sont basées sur les tailles de papier filtre couramment disponibles, à savoir de diamètres 55 — 70 — 90 — 110 — 125 — 150 — 185 et 240 mm.

Les différences entre les spécifications des entonnoirs en plastique et des entonnoirs en verre ont été limitées, autant que possible, à celles provenant des différences des propriétés physiques des matériaux respectifs utilisés dans leur fabrication.

Les spécifications sont applicables aux entonnoirs pour filtration destinés à être utilisés pour des solutions aqueuses à des températures entre 0 et 60 °C. Avant utilisation de ces entonnoirs pour des acides ou des bases fortes, des agents oxydants ou des liquides non aqueux ou à une température en dehors du présent domaine de température, les utilisateurs doivent vérifier eux-mêmes que les entonnoirs conviennent pour de telles applications, soit à l'aide d'essais de laboratoire, soit en se référant auprès du fabricant ou du fournisseur. Sur les entonnoirs en plastique conformes aux exigences de la présente Norme internationale sont marquées à la fois la température maximale recommandée pour l'emploi et une indication du matériau de fabrication.

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les caractéristiques de six tailles préférentielles d'entonnoirs en plastique jusqu'à 200 mm de diamètre à usage de laboratoire.

## 2 Tailles

Les tailles préférentielles des entonnoirs sont définies par les diamètres intérieurs du pavillon qui doivent être les suivants :

35 — 55 — 75 — 100 — 150 et 200 mm.

La tolérance sur le diamètre doit être de  $\pm 5\%$ .

Les conceptions générales des entonnoirs sont illustrées sur la figure.

## 3 Matériau

### 3.1 Généralités

Les entonnoirs doivent être absolument fabriqués avec des plastiques rigides et non fragiles ayant des propriétés chimiques et thermiques convenables et doivent être exempts, dans la mesure du possible, de défauts de moulage et de contraintes.

### 3.2 Résistance à l'extraction de substances à l'état d'ions par l'eau à 60 °C

Lors des contrôles selon le mode opératoire spécifié en annexe A, l'entonnoir doit donner un extrait aqueux exempt de matières en suspension, et ayant une conductivité ne dépassant pas 200  $\mu\text{S}/\text{m}$  par rapport à l'eau utilisée pour l'extraction.

NOTE — 200  $\mu\text{S}/\text{m}$  est équivalent à la conductivité de l'eau contenant environ 1 mg/l de chlorure de sodium.

## 4 Dimensions

Les dimensions des tailles préférentielles sont données dans le tableau.

Tableau

Dimensions en millimètres

Diamètre interne du pavillon	35	55	75	100	150	200
Diamètre extérieur maximal au sommet de la tige	9	11	13	17	22	30
Diamètre intérieur maximal au bas de la tige	4	4	4	6	8	10

## 5 Construction

**5.1** L'entonnoir doit comprendre un pavillon ayant la forme d'un tronc de cône à section droite, et une tige qui doit être coaxiale avec le cône.

**5.2** La paroi interne du pavillon doit s'écarter de l'axe pour faire un angle aigu de  $60 \pm 3$  degrés.

**5.3** Le pavillon doit avoir un rebord pour la rigidité.

**5.4** Le pavillon doit être intérieurement cannelé.

**5.5** Le pavillon et la tige doivent être extérieurement cannelés avec au moins trois cannelures régulièrement espacées.

**5.6** L'extrémité de la tige doit être terminée en formant un angle d'environ 45° d'arc par rapport à l'axe.

**5.7** La longueur de la tige doit être entre 75 et 100 % du diamètre du pavillon pour les tailles jusqu'à 100 mm et entre 60 et 80 % pour les tailles au-dessus de 100 mm.

**5.8** La surface intérieure de l'entonnoir doit avoir un contour régulier avec un raccordement continu entre le pavillon et la tige.

**5.9** L'épaisseur des parois et la forme du bord doivent être telles que, lorsque l'entonnoir est contrôlé quant à sa flexibilité, selon le mode opératoire détaillé dans l'annexe B, le diamètre du pavillon à l'endroit de la charge ne doit pas augmenter de plus de 5 %.

## 6 Inscriptions

Les inscriptions suivantes doivent être marquées de façon lisible et permanente sur tous les entonnoirs :

a) le nom du fabricant ou du vendeur ou une marque facilement identifiable;

b) le nom du matériau (ou un symbole approprié<sup>1)</sup>) constituant l'entonnoir et la température maximale limite recommandée par le fabricant pour un usage momentané (plusieurs heures) au contact avec des matériaux qui n'attaquent pas les plastiques, par exemple, pour le polypropylène : PP 135 °C max.;

NOTE — La température dans cet exemple est simplement destinée à indiquer un mode d'inscription et ne représente aucunement une quantité particulière du plastique.

c) la taille, si celle-ci doit être spécifiée; l'inscription doit se rapporter au diamètre interne du cône;

d) le numéro de la présente Norme internationale.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 7057:1981](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33badbe1-6216-454e-9257-e1657a405670/iso-7057-1981)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33badbe1-6216-454e-9257-e1657a405670/iso-7057-1981>

1) Voir ISO 1043, *Plastiques — Symboles*.

## Annexe A

### Contrôle de la présence de substances à l'état d'ions extraites par l'eau à 60 °C

#### A.1 Appareillage et produits

**A.1.1 Bouchons**, en verre borosilicaté, de tailles appropriées aux entonnoirs soumis à l'essai.

**A.1.2 Verres de montre et béchers**, en verre borosilicaté, de tailles appropriées aux entonnoirs soumis à l'essai.

**A.1.3 Étuve**, pouvant être réglée à  $60 \pm 2$  °C.

**A.1.4 Conductimètre**, convenant pour le mesurage de la conductivité électrique de l'eau.

**A.1.5 Eau déionisée**, de conductivité inférieure à 200  $\mu$ S/m.

La conductivité à 20 °C doit être déterminée avant l'emploi.

**A.1.6 Solution détergente**.

#### A.2 Mode opératoire

Laver soigneusement chaque entonnoir avec de l'eau chaude et la solution détergente (A.1.6), puis bien rincer avec de l'eau chaude et ensuite avec de l'eau froide, et finalement avec des quantités importantes d'eau déionisée (A.1.5). Introduire un bouchon (A.1.1) en verre borosilicaté propre dans la tige de chaque entonnoir pour fermer l'extrémité et rincer l'intérieur de chaque entonnoir de nouveau avec des quantités importantes d'eau déionisée.

Suspendre chaque entonnoir dans un bécher (A.1.2) de taille convenable, remplir chaque entonnoir jusqu'à 1 cm de son bord avec de l'eau déionisée et couvrir avec un verre de montre propre (A.1.2). Placer chaque bécher dans l'étuve (A.1.3) réglée à  $60 \pm 2$  °C pendant 3 h.

Retirer le bécher de l'étuve et laisser refroidir à 20 °C. Mesurer la conductivité électrique de l'eau dans l'entonnoir et noter la différence de conductivité, en microsiemens par mètre, de l'eau avant et après l'essai.

ISO 7057:1981  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33badbe1-6216-454e-9257-e1657a405670/iso-7057-1981>

## Annexe B

### Essai de flexion

#### B.1 Appareillage

**B.1.1 Poids**, de masse 1 kg, attaché par un fil résistant d'environ 200 mm à un crochet en S réalisé en courbant un fil de fer ou d'acier (diamètre  $3 \pm 1$  mm) avec un rayon de courbure au sommet de la courbe d'environ 5 mm.

**B.1.2 Bouchon en caoutchouc mou**, pour obturer l'extrémité inférieure de la tige de l'entonnoir.

**B.1.3 Support et pinces de laboratoire.**

#### B.2 Mode opératoire

Boucher l'extrémité inférieure de la tige avec le bouchon en caoutchouc (B.1.2). Monter le support et fixer solidement l'entonnoir dans une position verticale à un endroit se trouvant environ à 1 mm en dessous de la jonction de la tige et du pavillon.

Pour les entonnoirs ayant une tige conique, un certain chargement peut être nécessaire au niveau du serrage et, si nécessaire, une deuxième pince peut être placée à l'extrémité inférieure de la tige.

Marquer un point sur le bord du pavillon de l'entonnoir et mesurer le diamètre extérieur du pavillon à ce point. Suspendre le poids de 1 kg (B.1.1) à l'endroit marqué sur le bord de l'entonnoir, en le laissant pendre librement. Remplir l'entonnoir jusqu'à 5 mm du bord avec de l'eau à  $60 \pm 2$  °C.

Une minute après le remplissage, et étant encore sous contrainte, remesurer le diamètre du pavillon à l'endroit marqué. Ne pas tenir compte de tout écart de température de l'eau durant cette période.

#### B.3 Expression des résultats

Calculer le pourcentage d'augmentation du diamètre d'après la formule

$$\left( \frac{d_2}{d_1} - 1 \right) \times 100$$

où

$d_1$  est le diamètre extérieur avant l'essai;

$d_2$  est le diamètre extérieur après l'essai.

ISO 7057-1981  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33badbe1-6216-454e-9257-e1657a405670/iso-7057-1981>

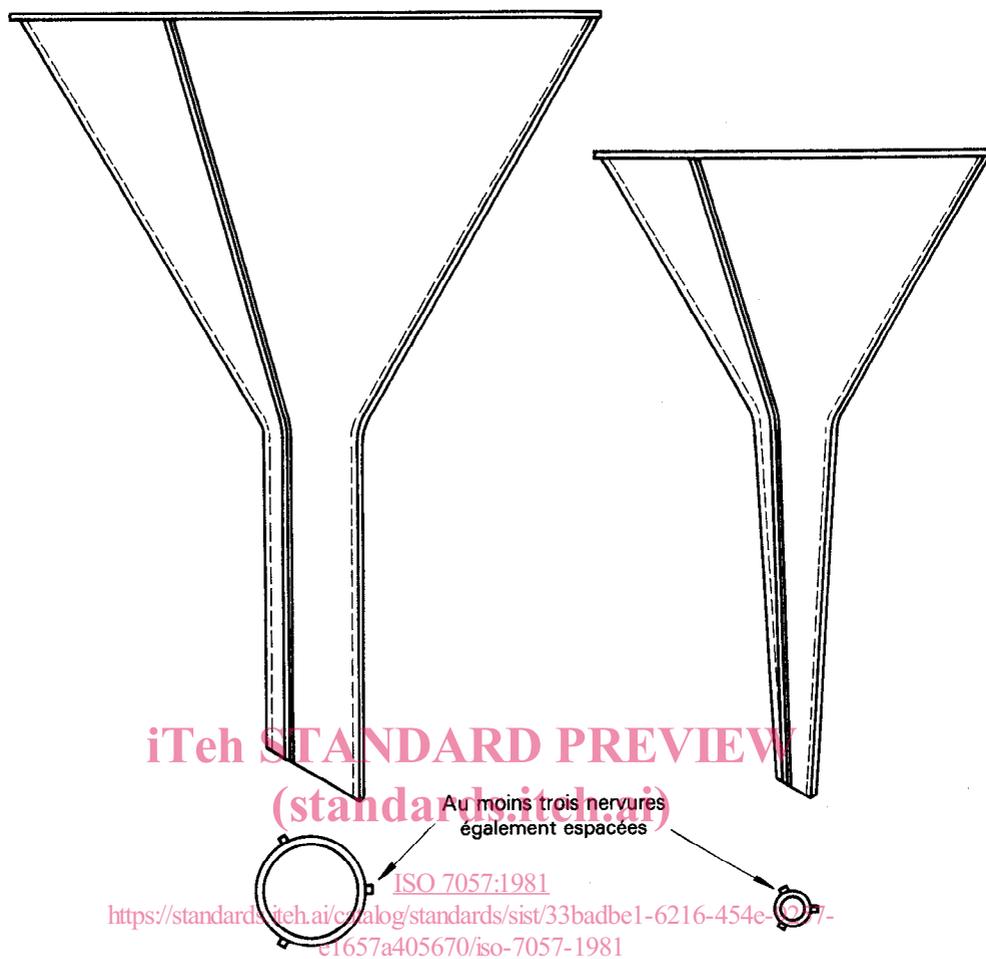


Figure — Conceptions générales des entonnoirs en plastique

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 7057:1981

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33badbe1-6216-454e-9257-e1657a405670/iso-7057-1981>