

---

---

**Verrerie de laboratoire — Fioles coniques  
et ballons à col large**

*Laboratory glassware — Wide-necked boiling flasks*

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

[ISO 24450:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bbf8d82a-aeb3-4830-b11c-074b9b5e81e2/iso-24450-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bbf8d82a-aeb3-4830-b11c-074b9b5e81e2/iso-24450-2005>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

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

[ISO 24450:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bb8d82a-aeb3-4830-b11c-074b9b5e81e2/iso-24450-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bb8d82a-aeb3-4830-b11c-074b9b5e81e2/iso-24450-2005>

© ISO 2005

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax. + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

**Sommaire**

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Séries et capacités</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Matériau</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Construction et dimensions</b> .....	<b>2</b>
<b>6</b> <b>Marquage</b> .....	<b>4</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>5</b>

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

[ISO 24450:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bbf8d82a-aeb3-4830-b11c-074b9b5e81e2/iso-24450-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bbf8d82a-aeb3-4830-b11c-074b9b5e81e2/iso-24450-2005>

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 24450 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 48, *Verrerie de laboratoire et appareils connexes*, sous-comité SC 6, *Matériel de laboratoire et appareils volumétriques*.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)  
ISO 24450:2005  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bb8d82a-aeb3-4830-b11c-074b9b5e81e2/iso-24450-2005>

# Verrerie de laboratoire — Fioles coniques et ballons à col large

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences et les dimensions d'une série de fioles coniques, de ballons à fond rond et à fond plat, à col large, acceptable à l'échelle internationale et satisfaisant aux besoins généraux des laboratoires. Ces fioles sont destinées à

- un usage direct en laboratoire, en association avec d'autres matériels de laboratoire à usage général;
- la fabrication d'autres produits.

NOTE En ce qui concerne les fioles coniques et ballons à col étroit, l'ISO 1773 s'applique. Pour les fioles coniques et ballons à col muni d'un assemblage conique rodé, voir l'ISO 4797.

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 3585, Verre borosilicaté 3.3 — Propriétés

## 3 Séries et capacités

### 3.1 Séries des capacités nominales

La série des capacités nominales des fioles coniques à col large est la suivante (en millilitres):

50 — 100 — 250 — 500 — 1 000

La série des capacités nominales des ballons à fond rond et à col large est la suivante (en millilitres):

50 — 100 — 250 — 500 — 1 000 — 2 000 — 4 000 — 6 000 — 10 000

La série des capacités nominales des ballons à fond plat et à col large est la suivante (en millilitres):

50 — 100 — 250 — 500 — 1 000 — 2 000

### 3.2 Capacité nominale

La capacité nominale d'une fiole ou d'un ballon est la valeur, choisie dans les séries mentionnées en 3.1, qui est la plus proche du volume réel à la base du col sans lui être supérieure.

NOTE Les dimensions du corps recommandées dans les Tableaux 1 et 2 tiennent compte de cette exigence.

## 4 Matériau

Les fioles coniques et les ballons doivent être fabriqués en verre borosilicaté 3.3 conforme à l'ISO 3585 et être exempts, d'une part, de défauts visibles susceptibles d'influer sur leurs performances et, d'autre part, de tensions internes qui pourraient dégrader leur fonctionnement.

## 5 Construction et dimensions

### 5.1 Construction

#### 5.1.1 Stabilité

Les fioles coniques et les ballons à fond plat doivent pouvoir tenir verticalement sans osciller ni pivoter lorsqu'ils sont posés sur une surface plane.

#### 5.1.2 Col

Le col des fioles coniques et des ballons doit avoir une section globalement circulaire et l'ouverture du col ne doit pas être évasée sur une distance trop grande à partir de l'extrémité supérieure. Cette extrémité doit être renforcée de manière appropriée.

### 5.2 Dimensions

#### 5.2.1 Dimensions recommandées

Les dimensions recommandées pour les fioles coniques à col large sont indiquées dans le Tableau 1.

ISO 24450:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bbf8d82a-aeb3-4830-b11c-054b05581e61/iso-24450-2005>

**Tableau 1 — Dimensions des fioles coniques à col large**

Dimensions en millimètres

Volume nominal ml	Diamètre extérieur du corps au point le plus large	Diamètre extérieur du col	Hauteur hors tout	Épaisseur de paroi	
				min.	max.
50	51 ± 1	34 ± 1,5	85 ± 3	0,8	2,5
100	64 ± 1,5	34 ± 1,5	105 ± 3	0,8	2,5
250	85 ± 2	50 ± 2	140 ± 3	0,9	3,3
500	105 ± 2	50 ± 2	175 ± 4	0,9	3,3
1 000	131 ± 3	50 ± 2	220 ± 4	1,3	3,6

Les dimensions recommandées des ballons à fond plat et à fond rond, à col large, sont indiquées dans le Tableau 2.

**Table 2 — Dimensions des ballons à fond plat et des ballons à fond rond, à col large**

Dimensions en millimètres

Volume nominal ml	Diamètre extérieur du corps au point le plus large	Diamètre extérieur du col	Hauteur hors tout		Épaisseur de paroi	
			à fond plat	à fond rond	min.	max.
50	51 ± 1	34 ± 1,5	90 ± 2	95 ± 2	0,8	2,5
100	64 ± 1,5	34 ± 1,5	105 ± 2	110 ± 2	0,8	2,5
250	85 ± 2	50 ± 2	138 ± 2	143 ± 2	0,9	3,3
500	105 ± 2	50 ± 2	163 ± 2	168 ± 2	0,9	3,3
1 000	131 ± 3	50 ± 2	190 ± 3	200 ± 3	1,3	3,6
2 000	166 ± 3	76 ± 2	230 ± 3	240 ± 3	1,5	4,0
4 000	207 ± 3	76 ± 2	—	290 ± 3	1,8	5,0
6 000	236 ± 3	89 ± 3	—	330 ± 3	1,8	5,5
10 000	279 ± 4	89 ± 3	—	380 ± 4	2,0	5,5

### 5.2.2 Longueur du col

La longueur du col des fioles coniques doit être de 1 à 1,25 fois le diamètre extérieur du col.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bbf8d82a-aeb3-4830-b11c-074b9b5e81e2/iso-24450-2005>

### 5.2.3 Dimensions de la base

Le rayon à la jonction de la base et de la paroi des fioles coniques doit être compris entre 15 % et 20 % du diamètre extérieur maximal.

Le diamètre de la base des ballons à fond plat doit être égal à approximativement 50 % du diamètre extérieur maximal.

### 5.2.4 Épaisseur de paroi

Les valeurs d'épaisseur de paroi sont indiquées dans les Tableaux 1 et 2. Toute irrégularité locale importante doit être évitée. Les fabricants doivent veiller à ce que les épaisseurs minimales de paroi soient compatibles avec les exigences de sécurité.

## 5.3 Graduations

Les fioles coniques à col large peuvent comporter une échelle qui indique approximativement le volume de liquide contenu.

## 6 Marquage

Les inscriptions suivantes doivent être marquées de façon indélébile et lisible sur toutes les fioles coniques et sur tous les ballons à fond plat ou à fond rond:

- a) la capacité nominale de la fiole/du ballon, par exemple «100 ml»;
- b) le nom et/ou la marque du fabricant et/ou du vendeur;
- c) chaque fiole ou ballon doit également comporter une zone dont la surface permet d'effectuer un marquage au crayon.

Il est recommandé que chaque fiole ou ballon comporte une référence au présent document, par exemple sous la forme de l'inscription «ISO 24450».

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

[ISO 24450:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bbf8d82a-aeb3-4830-b11c-074b9b5e81e2/iso-24450-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bbf8d82a-aeb3-4830-b11c-074b9b5e81e2/iso-24450-2005>



## Bibliographie

- [1] ISO 1773, *Verrerie de laboratoire — Fioles coniques et ballons à col étroit*
- [2] ISO 4797, *Verrerie de laboratoire — Fioles coniques et ballons à col muni d'un assemblage conique rodé*

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

[ISO 24450:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bbf8d82a-aeb3-4830-b11c-074b9b5e81e2/iso-24450-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bbf8d82a-aeb3-4830-b11c-074b9b5e81e2/iso-24450-2005>