

---

---

**Verrerie de laboratoire — Flacons —**

**Partie 1:  
Flacons à col à vis**

*Laboratory glassware — Bottles —*

*Part 1: Screw-neck bottles*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 4796-1:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deccb9ea-2a50-4a2c-8802-a14f20da4333/iso-4796-1-2000>



**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 4796-1:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deccb9ea-2a50-4a2c-8802-a14f20da4333/iso-4796-1-2000>

© ISO 2000

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 22 734 10 79  
E-mail [copyright@iso.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Imprimé en Suisse

## 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 3.

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 de la présente partie de l'ISO 4796 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.

La Norme internationale ISO 4796-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 48, *Verrerie de laboratoire et appareils connexes*, sous-comité SC 2, *Verrerie de laboratoire non jaugée*.

Cette première édition de l'ISO 4796-1, conjointement avec l'ISO 4796-2, annule et remplace la première édition de l'ISO 4796 (ISO 4796:1977), par rapport à laquelle les modifications suivantes ont été apportées:

- a) les flacons de capacités 25 ml, 15 000 ml et 20 000 ml ont été ajoutés;
- b) le matériau est défini de manière plus précise;
- c) la Norme internationale est divisée en trois parties.

L'ISO 4796 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Verrerie de laboratoire — Flacons*:

- *Partie 1: Flacons à col à vis*
- *Partie 2: Flacons à col conique*
- *Partie 3: Flacons à tubulure basse*

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

ISO 4796-1:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deccb9ea-2a50-4a2c-8802-a14f20da4333/iso-4796-1-2000>

# Verrerie de laboratoire — Flacons —

## Partie 1: Flacons à col à vis

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 4796 spécifie une série de flacons à col à vis pour la conservation des produits chimiques et réactifs liquides et solides, pour un usage courant de laboratoire. Ces flacons conviennent également pour la préparation et la conservation des milieux de culture microbiologiques.

### 2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 4796. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 4796 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 3585:1998, *Verre borosilicaté 3.3 — Propriétés.*

### 3 Capacités

3.1 Les capacités nominales des flacons à col à vis doivent être choisies dans la série suivante:

25 ml – 50 ml – 100 ml – 250 ml et 500 ml;

1 l – 2 l – 5 l – 10 l – 15 l et 20 l.

3.2 La capacité nominale d'un flacon indique la quantité de liquide que doit contenir un flacon d'épaisseur de paroi moyenne lorsqu'il est rempli jusqu'à l'épaule.

3.3 Le flacon doit être conçu de sorte que la capacité totale à la base du col soit supérieure d'environ 15 % à la capacité à la base de l'épaule.

### 4 Dimensions

Les dimensions et tolérances des flacons à col à vis sont données dans les Figures 1 et 2 et dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Dimensions

Capacité nominale	Hauteur totale	Hauteur jusqu'à l'épaule	Diamètre extérieur	Épaisseur de paroi	Diamètre intérieur du col
ml	$h_1$ mm approx.	$h_2$ mm approx.	$d_1$ mm approx.	$s$ mm min.	$d_2$ mm min.
25	70	41	36	1,0	12,5
50	87	50	46	1,0	15
100	100	60	56	1,5	27
250	138	90	70	1,5	27
500	176	110	86	1,5	27
1 000	225	153	101	1,7	27
2 000	260	170	136	2,0	27
5 000	330	208	181	2,0	27
10 000	410	265	227	2,7	27
15 000	445	285	268	2,7	27
20 000	505	330	288	3,0	27

## 5 Fabrication

### 5.1 Matériau

5.1.1 Les flacons doivent être en verre borosilicaté 3.3 clair, incolore ou ambré, conformément à l'ISO 3585.

5.1.2 Les contraintes internes et les défauts visibles du verre (tels que les bulles près de la surface) doivent être réduits à un niveau permettant de réduire au minimum le risque de bris dû à des chocs thermiques ou mécaniques.

### 5.2 Forme

5.2.1 La base du flacon doit être conçue de manière à permettre au flacon de tenir bien à plat, sans osciller ni tourner sur lui-même.

5.2.2 La base du flacon doit avoir un rayon approprié pour assurer une transition en douceur entre la base et le côté. Le côté, dans sa partie principale, doit

- être cylindrique pour les flacons de capacité nominale comprise entre 25 ml et 2 000 ml;
- se rétrécir légèrement pour les flacons de capacité nominale comprise entre 5 l et 20 l, le plus petit diamètre se trouvant à la base du flacon.

Les diamètres  $d_1$  doivent être tels que donnés dans le Tableau 1.

5.2.3 L'épaule du flacon doit avoir un rayon approprié pour assurer une transition en douceur entre le côté et la partie supérieure conique du flacon.

5.2.4 La partie supérieure de l'épaule doit être de forme conique. Le rayon de transition par rapport au col doit être aussi réduit que possible, dans la limite des bonnes pratiques de fabrication.

5.2.5 Le verre doit être soufflé de manière à obtenir une répartition homogène dans le moule, sans variations brutales d'épaisseur. Les zones les plus fines ne doivent pas avoir une épaisseur inférieure aux valeurs minimales spécifiées au Tableau 1.

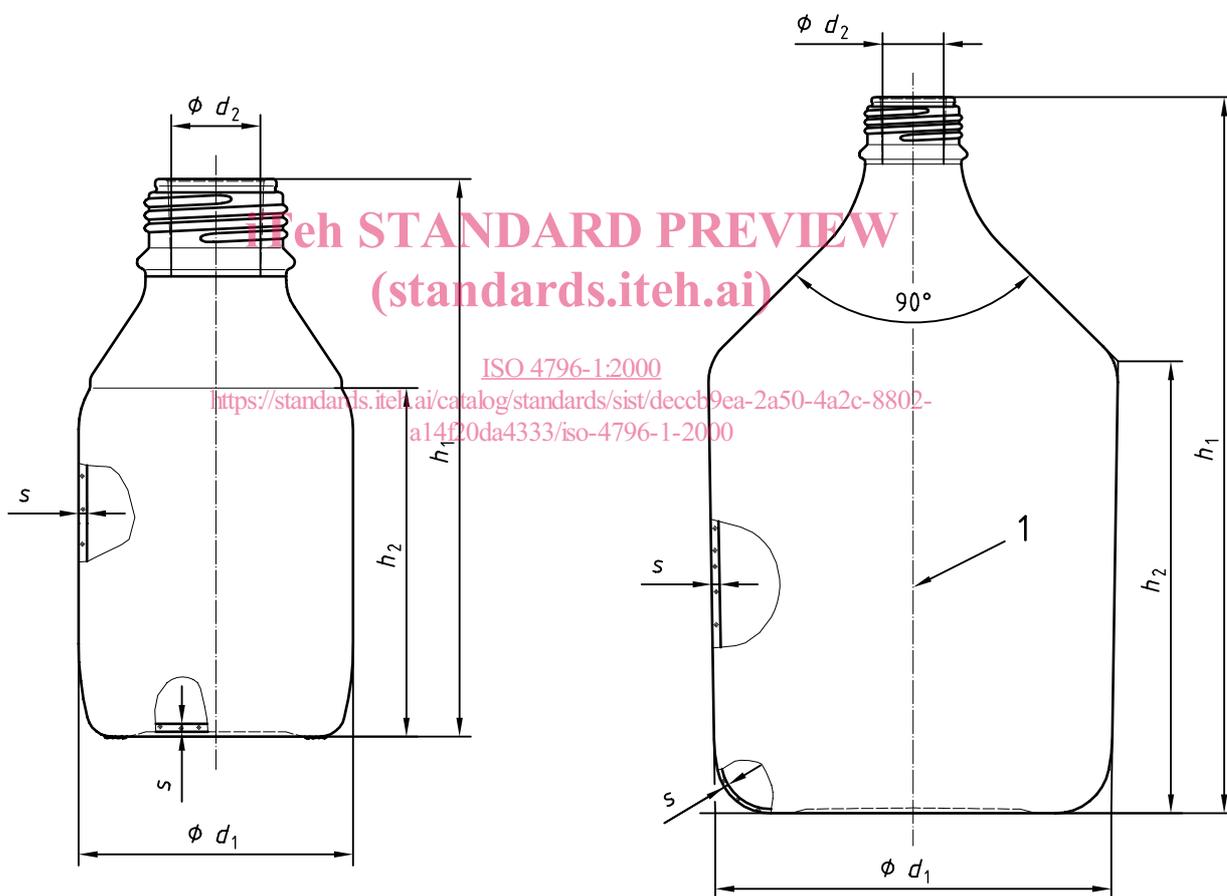
**5.2.6** Le col du flacon doit être solide et comporter un rebord renforcé pour éviter que le liquide ne coule le long du flacon. Il est admis d'adapter, dans une gorge peu profonde à l'extérieur du col, une bague en matière plastique permettant d'éviter le ruissellement.

NOTE Il existe des normes nationales traitant des dimensions et de la conception du filetage des cols à vis.

**5.2.7** La face extérieure des flacons peut être revêtue d'une matière plastique appropriée pour protéger le flacon et limiter les fuites de liquide en cas d'endommagement du flacon. Ce revêtement doit résister à la stérilisation à la vapeur à 135 °C.

### 5.3 Bouchons

Les flacons doivent être munis de bouchons en matière plastique inerte, par exemple polypropylène. Ils doivent avoir le filetage approprié pour assurer l'étanchéité au liquide du flacon.



#### Légende

1 Conicité 1:30

**Figure 1 — Flacons de capacité nominale comprise entre 25 ml et 2 000 ml**

**Figure 2 — Flacons de capacité nominale comprise entre 5 l et 25 l**

## 6 Désignation

Si les flacons doivent comporter une désignation, celle-ci doit faire référence au numéro de la présente Norme internationale, c'est-à-dire ISO 4796-1, et à la capacité nominale du flacon.

EXEMPLE Un flacon d'une capacité de 500 ml sera désigné comme suit:

**Flacon de laboratoire ISO 4796-1 - 500**

## 7 Marquage

7.1 Les flacons conformes à la présente partie de l'ISO 4796 doivent comporter un marquage indiquant

- a) la capacité nominale;
- b) le nom du fabricant et/ou du vendeur ou la marque commerciale;
- c) le numéro de la présente Norme internationale, c'est-à-dire ISO 4796-1, ou la référence à la norme nationale appropriée.

De plus, chaque flacon peut comporter une surface sur laquelle il est possible d'écrire au crayon.

Les marquages a) à c) peuvent être moulés sur le fond du flacon, si la méthode de fabrication le permet, ou appliqués de manière indélébile, n'importe où sur le flacon, par gravure, par sablage ou par application d'émail vitrifié.

7.2 Les bouchons des flacons doivent comporter un marquage indiquant la température maximale d'utilisation ou de stérilisation, par exemple «max. 100 °C».

NOTE 1 Il convient de n'utiliser qu'à température ambiante les bouchons ne comportant pas d'indication de température.

NOTE 2 Durant la stérilisation, il convient de ne pas visser le bouchon de plus d'un tour pour permettre l'évacuation de la pression. Dans le cas contraire, l'augmentation de la pression peut provoquer le bris du flacon.

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

ISO 4796-1:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deccb9ea-2a50-4a2c-8802-a14f20da4333/iso-4796-1-2000>