

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN ISO 4787:2021

Verrerie et matériel en plastique de laboratoire - Instruments volumétriques - Méthodes d'essai de la capacité et d'utilisation (ISO

Laborgeräte aus Glas und Kunststoff -
Volumenmessgeräte - Prüfverfahren und
Anwendung (ISO 4787:2021)

Laboratory glass and plastic ware -
Volumetric instruments - Methods for
testing of capacity and for use (ISO
4787:2021)

12/2021



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN ISO 4787:2021 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN ISO 4787:2021.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

NORME EUROPÉENNE ^{ILNAS-EN ISO 4787:2021} **EN ISO 4787**

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

Décembre 2021

ICS 17.060

Remplace l' EN ISO 4787:2011

Version Française

Verrerie et matériel en plastique de laboratoire - Instruments volumétriques - Méthodes d'essai de la capacité et d'utilisation (ISO 4787:2021)

Laborgeräte aus Glas und Kunststoff -
Volumenmessgeräte - Prüfverfahren und Anwendung
(ISO 4787:2021)

Laboratory glass and plastic ware - Volumetric
instruments - Methods for testing of capacity and for
use (ISO 4787:2021)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 20 novembre 2021.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

Sommaire

Page

Avant-propos européen	3
-----------------------------	---

Avant-propos européen

Le présent document (EN ISO 4787:2021) a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 48 « Équipement de laboratoire » en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 332 « Équipement de laboratoire » dont le secrétariat est tenu par DIN.

La présente Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en juin 2022 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en juin 2022.

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. Le CEN et/ou le CENELEC ne sauraient être tenus pour responsables de l'identification de ces droits de propriété en tout ou partie.

Ce document remplace l'EN ISO 4787:2011.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information et toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve sur le site web du CEN.

Selon le règlement intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Notice d'entérinement

Le texte de l'ISO 4787:2021 a été approuvé par le CEN en tant que EN ISO 4787:2021 sans aucune modification.

**Verrerie et matériel en plastique
de laboratoire — Instruments
volumétriques — Méthodes d'essai de
la capacité et d'utilisation**

*Laboratory glass and plastic ware — Volumetric instruments —
Methods for testing of capacity and for use*

**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Principe	2
5 Volume et température de référence	2
5.1 Unité de volume	2
5.2 Température de référence	2
6 Équipement et liquide d'étalonnage	2
6.1 Balance	2
6.2 Dispositifs de mesure	3
6.3 Liquide d'étalonnage	3
6.4 Récipient récepteur	3
7 Facteurs influant sur l'exactitude des instruments volumétriques	3
7.1 Généralités	3
7.2 Température	4
7.2.1 Température de l'instrument volumétrique	4
7.2.2 Température du liquide d'étalonnage	4
7.3 Propreté des surfaces	4
7.4 État des instruments volumétriques utilisés	5
7.5 Temps de distribution et temps d'attente	5
8 Ajustement du ménisque	5
8.1 Généralités	5
8.2 Ajustement du ménisque	5
8.2.1 Ménisque des liquides transparents	5
8.2.2 Ménisque des liquides opaques	7
9 Mode opératoire d'étalonnage	7
9.1 Généralités	7
9.2 Salle d'essai	8
9.3 Remplissage et distribution	8
9.3.1 Fioles jaugées et éprouvettes graduées	8
9.3.2 Pipettes jaugées pour distribuer	8
9.3.3 Pipettes jaugées pour contenir	9
9.3.4 Burettes jaugées pour distribuer	9
9.3.5 Pycnomètres	9
9.4 Pesée	9
9.5 Calcul du volume et évaluation de l'incertitude	10
10 Mode opératoire d'utilisation	11
10.1 Généralités	11
10.2 Fioles jaugées (conformes à l'ISO 1042 ou à l'ISO 5215)	12
10.3 Éprouvettes graduées (conformes à l'ISO 4788 ou à l'ISO 6706)	12
10.4 Burettes (conformes à l'ISO 385)	12
10.5 Pipettes	13
10.5.1 Pipettes jaugées pour distribuer (voir l'ISO 648 et l'ISO 835, ou autres pipettes, par exemple en plastique)	13
10.5.2 Pipettes jaugées pour contenir	13
10.6 Pycnomètres	13
Annexe A (informative) Nettoyage de la verrerie volumétrique	14