ILNAS-EN 14175-8:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS

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

ILNAS-EN 14175-8:2022

Sorbonnes - Partie 8 : Sorbonnes pour matières radioactives

Fume cupboards - Part 8: Fume cupboards for work with radioactive materials

Abzüge - Teil 8: Abzüge für Arbeiten mit radioaktiven Materialien

07/2022

Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 14175-8:2022 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 14175-8:2022.

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

ILNAS-EN 14175-8:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

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
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

EN 14175-8

Juillet 2022

ICS 13.280; 71.040.10

Version Française

Sorbonnes - Partie 8 : Sorbonnes pour matières radioactives

Abzüge - Teil 8: Abzüge für Arbeiten mit radioaktiven Substanzen

Fume cupboards - Part 8: Fume cupboards for work with radioactive materials

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 29 mai 2022.

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.

ILNAS-EN 14175-8:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

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

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

© 2022 CEN Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres nationaux du CEN.

Sommaire

Page

Avant-propos européen ... 3
Introduction ... 4
1 Domaine d'application ... 5
2 Références normatives ... 5
3 Termes et définitions ... 5
4 Dimensions ... 7
5 Objectifs de sécurité et de performances de base ... 7
6 Matériaux ... 8
6.1 Exigences générales ... 8
6.2 Barrière protectrice ... 9
6.3 Façade mobile ... 9
7 Exigences de sécurité ... 9
7.1 Exigences générales ... 9
7.2 Construction ... 10
7.2.1 Généralités ... 10
7.2.2 Espace de travail ... 10
7.2.3 Surface de travail ... 10
7.2.4 Base ... 11
7.2.5 Parois latérales ... 12
7.2.6 Barrière protectrice ... 12
7.2.7 Façade mobile ... 12
7.2.8 Système de réduction des émissions ... 13
8 Modes opératoires d'essai ... 13
8.1 Essais de type et essais sur site ... 13
8.2 Système de réduction d'air évacué/extrait ... 15
8.3 Contrôle du volume d'air variable ... 15
9 Exigences de performance pour les essais de type ... 15
10 Services ... 15
10.1 Généralités ... 15
10.2 Évacuation ... 16
10.3 Liquides/eau/eau de refroidissement ... 16
10.4 Prises électriques ... 16
11 Manuel de l'utilisateur ... 16
12 Marquage et étiquetage ... 16
13 Déclaration de conformité ... 17
Bibliographie ... 18

ILNAS-EN 14175-8:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Avant-propos européen

Le présent document (EN 14175-8:2022) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 332 “Équipement de laboratoire”, dont le secrétariat est tenu par DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en janvier 2023 (DOP), et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en janvier 2023 (DOW).

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 ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Il convient que l’utilisateur adresse tout retour d’information ou 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, Ancienne République Yougoslave de Macédoine, 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 Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

ILNAS-EN 14175-8:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Introduction

Avant d'utiliser des matières radioactives, une évaluation de la sécurité (des risques) est effectuée en se référant à la réglementation et aux conseils d'experts en radioprotection.

L'activité maximale autorisée pour chaque activité impliquant une matière radioactive est évaluée conformément aux trois principes de la protection radiologique, à savoir, la justification, l'optimisation, et l'application de limites de dose, en clarifiant leur application aux sources de rayonnements délivrant l'exposition et aux individus recevant l'exposition. Les systèmes de blindage ou de réduction des émissions, le cas échéant, sont également évalués.

Il existe trois types de dose en protection radiologique. La dose absorbée est une quantité physique mesurable, tandis que la dose équivalente et la dose efficace sont spécifiquement destinées à des fins de protection radiologique. L'utilisation de dose dans le présent document est définie selon la définition du Glossaire 2018 de l'AIEA.

L'attention est attirée sur la publication COLLECTION NORMES DE SÛRETÉ DE L'AIEA, Radioprotection et sûreté des sources de rayonnements : Normes fondamentales internationales de sûreté Partie 3 (n° GSR part 3).

ILNAS-EN 14175-8:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les caractéristiques des sorbonnes, telles que définies dans l'EN 14175-1, pour matières radioactives en sources non scellées avec des exigences spécifiques concernant la protection contre les rayonnements. Il ne s'applique pas aux sorbonnes, aux boîtes à gants ou aux cellules chaudes (cellules de confinement blindées contre les rayonnements qui peuvent intégrer un système d'extraction des fumées).

L'objet du présent document est d'exposer les règles pour la conception et les essais de sorbonnes pour matières radioactives en sources non scellées, afin de fournir des lignes directrices au fabricant, au planificateur, à l'installateur, à l'exploitant, à l'évaluateur et aux autorités.

Le présent document ne s'applique qu'aux sorbonnes sur paillasse.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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).

EN 13150, *Paillasses de laboratoire — Dimensions, spécifications de sécurité et méthodes d'essai*

EN 14056, *Mobilier de laboratoire — Recommandations de conception et d'installation*

EN 14175-1, *Sorbonnes — Partie 1 : Vocabulaire*

EN 14175-2:2003, *Sorbonnes — Partie 2 : Exigences de sécurité et de performances*

EN 14175-3:2019, *Sorbonnes — Partie 3 : Méthodes d'essai de type*

EN 14175-4, *Sorbonnes — Partie 4 : Méthodes d'essai sur site*

EN 14175-6, *Sorbonnes — Partie 6 : Sorbonnes à débit d'air variable*

ISO 16170:2016, *Méthodes d'essai in situ pour les systèmes filtrants à très haute efficacité dans les installations industrielles*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans les EN 14175-1, EN 14175-2:2003, EN 14175-3:2019, EN 14175-4, EN 14175-6 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes :

- IEC Electropedia : disponible à l'adresse https://www.electropedia.org/
- ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse https://www.iso.org/obp

3.1
système de réduction des émissions
équipement dédié à l'élimination ou à la réduction des polluants provenant des rejets de l'installation dans l'air ou les liquides

ILNAS-EN 14175-8:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Note 1 à l'article : Des exemples de systèmes de réduction sont les filtres, les épurateurs ou les réservoirs de rétention.

3.2
activité
quantité *A* de radionucléide qui se désintègre en une seconde, définie comme suit :

$$A(t) = \mathrm{d}N / \mathrm{d}t$$

où

d*N* est la valeur attendue du nombre de transformations nucléaires spontanées à partir de l'état d'énergie donné dans l'intervalle de temps d*t*.

Note 1 à l'article : L'unité SI pour l'activité est la seconde réciproque (s^{-1}), appelée becquerel (Bq).

Note 2 à l'article : La présente définition est essentiellement fondée sur la définition de l'activité donnée dans la Directive 2013/59/Euratom du Conseil.

3.3
chambre
matériels qui forment l'espace de travail

3.4
contamination
présence imprévue ou indésirable de substances radioactives sur des surfaces ou à l'intérieur de solides, de liquides ou de gaz ou sur le corps humain

Note 1 à l'article : Le terme « contamination » peut avoir une connotation qui n'est pas prévue. Le terme « contamination » renvoie seulement à la présence de radioactivité et ne donne aucune indication de l'ampleur du phénomène dangereux impliqué.

[SOURCE : Directive 2013/59/Euratom du Conseil, Chapitre II, Article 4 (18) - modifiée, la Note 1 à l'article a été ajoutée]

3.5
décontamination
élimination complète ou partielle de la contamination par un processus physique, chimique ou biologique délibéré

Note 1 à l'article : Cette définition est destinée à inclure une large gamme de processus permettant d'éliminer la contamination des individus, des matériels et des bâtiments, mais à exclure l'élimination de radionucléides de l'intérieur du corps humain ou l'élimination de radionucléides par des processus naturels d'altération ou de migration, qui ne sont pas considérés comme de la décontamination.

[SOURCE : COLLECTION NORMES DE SÛRETÉ DE L'AIEA, Radioprotection et sûreté des sources de rayonnements : Normes fondamentales internationales de sûreté Partie 3 (n° GSR part 3)]

3.6
exposition
action d'exposer ou état d'exposition à un rayonnement ionisant

Note 1 à l'article : Si l'exposition a lieu à l'extérieur du corps, on parle d'exposition externe. Si l'exposition a lieu à l'intérieur du corps, on parle d'exposition interne.

ILNAS-EN 14175-8:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop