



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

ILNAS-EN ISO 28057:2021

Dosimétrie clinique - Dosimétrie avec détecteurs thermoluminescents solides pour les rayonnements de photons et d'électrons en

Clinical dosimetry - Dosimetry with solid
thermoluminescence detectors for
photon and electron radiations in
radiotherapy (ISO 28057:2019)

Klinische Dosimetrie - Dosimetrie mit
Festkörper-
Thermolumineszenzdetektoren für
Photonen- und Elektronenstrahlung in

02/2021



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN ISO 28057:2021 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN ISO 28057:2021.

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 !

ILNAS-EN ISO 28057:2021

NORME EUROPÉENNE **EN ISO 28057**

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

Février 2021

ICS 13.280

Remplace l' EN ISO 28057:2018

Version Française

**Dosimétrie clinique - Dosimétrie avec détecteurs
thermoluminescents solides pour les rayonnements de
photons et d'électrons en radiothérapie (ISO 28057:2019)**

Dosimetrie mit Festkörper -
Thermolumineszenzdetektoren für Photonen- und
Elektronenstrahlung in der Strahlentherapie (ISO
28057:2019)

Clinical dosimetry - Dosimetry with solid
thermoluminescence detectors for photon and electron
radiations in radiotherapy (ISO 28057:2019)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 18 janvier 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 texte de l'ISO 28057:2019 a été élaboré par le Comité technique ISO/TC 85 « Énergie nucléaire, technologies nucléaires, et radioprotection » de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et a été repris comme EN ISO 28057:2021 par le Comité technique CEN/TC 430 « Énergie nucléaire, technologies nucléaires et protection radiologique » dont le secrétariat est tenu par AFNOR.

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 août 2021 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en août 2021.

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 responsable de l'identification de tels ou tels brevets.

Ce document remplace l'EN ISO 28057:2018.

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 28057:2019 a été approuvé par le CEN comme EN ISO 28057:2021 sans aucune modification.

**Dosimétrie clinique —
Dosimétrie avec détecteurs
thermoluminescents solides pour
les rayonnements de photons et
d'électrons en radiothérapie**

*Clinical dosimetry — Dosimetry with solid thermoluminescence
detectors for photon and electron radiations in radiotherapy*

**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2019

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
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Règles pour la procédure de mesure par TLD	10
4.1 Principe de mesure	10
4.2 Grandeur mesurée	10
4.3 Cycle de mesurage	10
4.3.1 Exigences générales	10
4.3.2 Séquence des cycles de mesurage	10
4.3.3 Passage commun des cycles de mesurage	11
4.3.4 Manipulation des détecteurs TL	11
4.3.5 Réinitialisation avant irradiation	12
4.3.6 Irradiation	12
4.3.7 Réinitialisation après irradiation	12
4.3.8 Lecture	12
4.4 Mesurage de la dose absorbée dans l'eau	13
4.4.1 Formule de base pour la détermination de la dose absorbée dans l'eau	13
4.4.2 Détermination de la valeur de bruit de fond, M_0	13
4.4.3 Détermination de la valeur indiquée, M_i	14
4.4.4 Détermination des coefficients d'étalonnage individuels, N_i	14
4.4.5 Détermination des facteurs de correction, k_v	16
4.5 Incertitude de mesure de la dose absorbée	24
4.6 Réutilisabilité	24
4.7 Contrôle de stabilité	24
4.8 Personnel	25
5 Exigences applicables au système TLD	25
5.1 Informations générales	25
5.1.1 Classification des exigences	25
5.1.2 Exigences applicables aux caractéristiques de fonctionnement	25
5.2 État complet du système TLD	25
5.2.1 Composants techniques	25
5.2.2 Composants matériels et logiciels	26
5.2.3 Instructions d'utilisation	26
5.2.4 Accès à un dispositif d'irradiation d'étalonnage	28
5.3 Exigences applicables aux détecteurs TL	28
5.3.1 Caractéristiques des matériaux TL	28
5.3.2 Adaptation des matériaux TL	28
5.3.3 Réutilisabilité des détecteurs TL	29
5.3.4 Variation individuelle	29
5.4 Exigences applicables aux instruments indicateurs TL	29
5.4.1 Remarques générales	29
5.4.2 Montage mécanique	30
5.4.3 Temps de mise en route	30
5.4.4 Indication et plage d'indication	30
5.4.5 Valeur de bruit de fond	30
5.4.6 Indication du dépassement de capacité et effets au cours de l'évaluation de doses élevées	30
5.4.7 Source lumineuse d'essai	30
5.4.8 Variations de la réponse	30
5.4.9 Construction mécanique	31