

ILNAS

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

ILNAS-EN ISO 12183:2019

Technologie du combustible nucléaire - Dosage du plutonium par coulométrie à potentiel imposé (ISO 12183:2016)

Kernbrennstofftechnologie -
Coulometrische Bestimmung von
Plutonium mit kontrolliertem Potential
(ISO 12183:2016)

Nuclear fuel technology - Controlled-
potential coulometric assay of plutonium
(ISO 12183:2016)

06/2019



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN ISO 12183:2019 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN ISO 12183:2019.

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 !

ICS 27.120.30

Version Française

Technologie du combustible nucléaire - Dosage du plutonium par coulométrie à potentiel imposé (ISO 12183:2016)

Kernbrennstofftechnologie - Coulometrische Bestimmung von Plutonium mit kontrolliertem Potential (ISO 12183:2016)

Nuclear fuel technology - Controlled-potential coulometric assay of plutonium (ISO 12183:2016)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 8 mars 2019.

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, 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 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

ILNAS-EN ISO 12183:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Avant-propos européen

Le texte de l'ISO 12183:2016 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 12183:2019 par le Comité technique CEN/TC 430 « Energie 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 décembre 2019 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en décembre 2019.

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.

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.

Notice d'entérinement

Le texte de l'ISO 12183:2016 a été approuvé par le CEN comme EN ISO 12183:2019 sans aucune modification.

Troisième édition
2016-08-15

Technologie du combustible nucléaire — Dosage du plutonium par coulométrie à potentiel imposé

*Nuclear fuel technology — Controlled-potential coulometric assay of
plutonium*



Numéro de référence
ISO 12183:2016(F)

© ISO 2016

**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2016, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	1
5 Réactifs	2
6 Appareillage	2
7 Mise en œuvre	8
7.1 Mesure du plutonium	8
7.1.1 Pesée de l'échantillon d'essai, avec une incertitude de $\pm 0,01$ %, $K = 1$	8
7.1.2 Préparation de l'échantillon d'essai	9
7.1.3 Traitement préliminaire de l'électrode	9
7.1.4 Étalonnage électrique du système d'intégration de courant	11
7.1.5 Détermination du potentiel formel	11
7.1.6 Détermination du blanc coulométrique	12
7.1.7 Mesure du plutonium	13
7.2 Analyse d'échantillons d'essai successifs	14
8 Expression des résultats	14
8.1 Calcul du facteur d'étalonnage électrique	14
8.2 Calcul du blanc	15
8.3 Fraction de plutonium électrolysé	16
8.4 Teneur en plutonium	16
8.5 Contrôle qualité	17
9 Caractéristiques de la méthode	17
9.1 Répétabilité	17
9.2 Intervalle de confiance	17
9.3 Temps d'analyse	17
10 Interférences	17
11 Variantes et optimisation de la procédure	21
11.1 Mesures de comptabilité et préparation des matériaux de référence	21
11.2 Mesures de contrôle de procédé	21
11.3 Conception de la cellule de mesure	22
11.4 Options pour les électrolytes et électrodes	22
11.5 Taille de l'échantillon d'essai	23
11.6 Corrections de courant de fond	23
11.7 Correction du fer	24
11.8 Ajustement du potentiel de contrôle	24
11.9 Méthodes d'étalonnage	25
Annexe A (normative) Purification par séparation par échange anionique	26
Annexe B (normative) Détermination du potentiel formel, E_0	28
Bibliographie	29