



**Norme
internationale**

ISO 12183

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

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

**Quatrième édition
2024-05**

Document Preview
(<https://standards.iteh.ai>)

ISO 12183:2024

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2d26ffa3-0ffe-442a-803d-5bac6ef49bf8/iso-12183-2024>

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 12183:2024

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2d26ffa3-0ffe-442a-803d-5bac6ef49bf8/iso-12183-2024>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2024

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	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 Mode opératoire	10
7.1 Détermination du plutonium	10
7.2 Analyse d'échantillons pour essai successifs	16
8 Expression quantitative des valeurs	17
8.1 Calcul du facteur d'étalonnage électrique	17
8.2 Calcul du blanc	17
8.3 Fraction de plutonium électrolysé	18
8.4 Plutonium, quantité et masse	19
8.5 Contrôle qualité	19
9 Caractéristiques de la méthode	20
9.1 Répétabilité	20
9.2 Intervalle de confiance	20
9.3 Temps d'analyse	20
10 Interférences	20
11 Variantes et optimisation de la procédure	24
11.1 Mesures de comptabilité et préparation des matériaux de référence	24
11.2 Mesures de contrôle de procédé	24
11.3 Conception de la cellule de mesure	25
11.4 Options pour les électrolytes et électrodes	25
11.5 Taille de l'échantillon pour essai	26
11.6 Corrections de courant de fond	26
11.7 Correction du fer	27
11.8 Ajustement du potentiel de contrôle	27
11.9 Méthodes d'étalonnage	28
12 Traçabilité aux unités SI	29
Annexe A (informative) Purification par séparation par échange anionique	30
Annexe B (informative) Détermination du potentiel formel, E_0	32
Bibliographie	33

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de propriété revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de brevet.

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 85, *Énergie nucléaire, technologies nucléaires, et radioprotection*, sous-comité SC 5, *Installations nucléaires, procédés et technologies*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 430, *Énergie nucléaire, technologies nucléaires et protection radiologique*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 12183:2016), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications apportées sont les suivantes:

- les [Figures 1](#) et [2](#) ont été révisées afin de corriger des erreurs introduites dans la troisième édition du présent document;
- le format des valeurs quantitatives et des incertitudes a été mis en conformité avec les exigences du système international (SI) concernant l'expression en unités SI;
- les instructions ont été, tout au long du document, clarifiées par des modifications de nature éditoriale;
- les mots pour lesquels plusieurs graphies existent ont été mis en conformité avec les lignes directrices données par l'ISO/IEC;
- une étape supplémentaire a été ajoutée à l'[Article 4](#), afin d'indiquer que le nombre de moles de plutonium obtenues par coulométrie à potentiel imposé est multiplié par la masse molaire du plutonium obtenu par d'autres techniques, telles que la spectrométrie de masse ou la connaissance du procédé;
- une formule a été ajoutée en [8.4](#), pour calculer la quantité de substances en millimoles en plus de la masse du plutonium en milligrammes;

— l'[Article 12](#) a été ajouté afin de discuter la traçabilité aux unités SI.

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 à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 12183:2024

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2d26ffa3-0ffe-442a-803d-5bac6ef49bf8/iso-12183-2024>

