NORME INTERNATIONALE

ISO 18256-2

Première édition
2019-01

Technologie du combustible nucléaire — Dissolution des matériaux contenant du dioxyde de plutonium —

Partie 2: Dissolution de pastilles et poudres de MOX (ou mélanges d'oxydes)

Nuclear fuel technology — Dissolution of plutonium dioxide-containing materials —

Part 2: Dissolution of MOX pellets and powders

Numéro de référence
ISO 18256-2:2019(F)

© ISO 2019



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 ..... **iv**
Introduction ..... **v**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **1**
4 Résumé de la méthode **1**
5 Appareillage et réactifs **2**
5.1 Appareillage 2
5.2 Réactifs 3
6 Dissolution de l'échantillon **3**
6.1 Mode opératoire pour des échantillons contenant du plutonium 3
6.2 Ajustement de la solution (facultatif) 5
7 Contrôle qualité **6**
Bibliographie **8**

© ISO 2019 – Tous droits réservés

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'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

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 le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/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*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 18256 se trouve sur le site Web de l'ISO.

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.

© ISO 2019 – Tous droits réservés

Introduction

Le présent document décrit une méthode de dissolution d'échantillons composés de pastilles ou poudres de MOX (mélange d'oxydes) pour fournir des solutions appropriées afin de permettre l'analyse ultérieure de la concentration des éléments et de la composition isotopique.

© ISO 2019 – Tous droits réservés

Technologie du combustible nucléaire — Dissolution des matériaux contenant du dioxyde de plutonium —

Partie 2: Dissolution de pastilles et poudres de MOX (ou mélanges d'oxydes)

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie un mode opératoire pour la dissolution d'échantillons composés de pastilles ou poudres de MOX (mélange d'oxydes) pour fournir des solutions appropriées afin de permettre l'analyse ultérieure de la concentration des éléments et de la composition isotopique.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

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

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse https://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse http://www.electropedia.org/

4 Résumé de la méthode

La facilité de dissolution dépend des facteurs suivants qui influent sur la fabrication des échantillons de MOX à dissoudre:

— la méthode de fabrication du combustible (c'est-à-dire oxydes mélangés mécaniquement, oxydes coprécipités, oxydes dénitrés par micro-ondes ou oxydes sol-gel);

— le degré de frittage.

Différentes méthodes de dissolution sont donc appliquées en fonction du type d'échantillon de MOX à dissoudre.

Le risque radiologique du plutonium et la nécessité de réduire autant que possible les déchets doivent être pris en compte lors du choix de la masse de l'échantillon à dissoudre. Une masse de MOX de 0,1 g à 10 g est normalement suffisante pour la plupart des analyses. Certaines analyses peuvent cependant nécessiter davantage de matière.

Il est recommandé d'utiliser uniquement des méthodes de dissolution gravimétrique pour obtenir la meilleure exactitude d'analyse possible. Pour une analyse moins critique, une dissolution volumétrique peut cependant convenir.

Pour des poudres de la taille d'un grain, l'échantillon est transféré dans une fiole ou un flacon préalablement pesé(e) en verre, en polyéthylène haute densité (PEHD) ou en polytétrafluoroéthylène

© ISO 2019 – Tous droits réservés