
**Mesurage de la radioactivité —
Radionucléides émetteurs gamma et
bêta — Méthode d'essai pour évaluer
l'aptitude à la décontamination des
matériaux de surface**

*Measurement of radioactivity — Gamma ray and beta emitting
radionuclides — Test method to assess the ease of decontamination of
surface materials*

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

ISO 8690:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ea7d8048-42a1-4016-9f11-9a07c5157af0/iso-8690-2020>



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

ISO 8690:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ea7d8048-42a1-4016-9f11-9a07c5157af0/iso-8690-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

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
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes, définitions et symboles	2
3.1 Termes et définitions	2
3.2 Symboles	3
4 Principe	4
5 Appareillage	4
6 Agents de contamination et de décontamination	6
6.1 Solutions contaminantes	6
6.1.1 Composition des solutions contaminantes	6
6.1.2 Préparation des solutions contaminantes	6
6.1.3 Préparation de la solution contaminante par activation neutronique	7
6.1.4 Stockage de la solution contaminante	8
6.2 Solution décontaminante	8
7 Échantillons pour essai	8
7.1 Préparation et essais préliminaires	8
7.1.1 Résistance à la solution de nettoyage	8
7.1.2 Échantillons pour essai de matériaux non métalliques	8
7.1.3 Échantillons pour essai de matériaux métalliques	9
7.2 Nombre et dimensions	9
7.3 Conditionnement et nettoyage	9
8 Mode opératoire	10
8.1 Détermination du taux d'impulsions spécifique de chaque solution contaminante	10
8.2 Contamination	10
8.3 Décontamination	12
8.4 Détermination du taux d'impulsions résiduel	13
9 Calcul des résultats et évaluation de l'aptitude à la décontamination	14
10 Rapport d'essai	15
Annexe A (informative) Support pour la contamination de l'échantillon pour essai	16
Annexe B (normative) Agitateur d'enceinte pour la décontamination	18
Annexe C (informative) Formules pour la préparation des solutions contaminantes de ^{137}Cs et ^{60}Co	27
Annexe D (informative) Calculs pour la production de la solution contaminante par activation neutronique	30
Annexe E (informative) Exemple de rapport d'essai	32
Bibliographie	34

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 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 le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 85, *Énergie nucléaire, technologies nucléaires et radioprotection*, sous-comité SC 2, *Radioprotection*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8690:1988), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- modification et adaptation du titre au mesurage de la radioactivité (ou aux radionucléides gamma et bêta);
- élargissement à d'autres applications;
- ajout de symboles des mesurandes utilisés;
- amélioration de la lisibilité;
- adaptation aux normes actuelles;
- ajout de la préparation d'une solution contaminante par activation neutronique;
- ajout d'une nouvelle annexe avec des calculs utilisant l'activation neutronique.

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.

Introduction

Toute utilisation de radioactivité implique un risque de contamination des surfaces par contact avec la radioactivité en solution ou dans l'air. Il est normalement nécessaire d'éliminer cette contamination de surface afin de réduire le risque d'ingestion accidentelle de la radioactivité en surface encouru par le personnel. L'aptitude à la décontamination des matériaux de surface est donc un paramètre important à prendre en compte lors du choix des matériaux employés, par exemple, dans les installations du secteur nucléaire, dans les laboratoires manipulant des radionucléides ou dans les installations de médecine nucléaire.

Le présent document définit une méthode quantitative, dans des conditions objectives, pour évaluer l'aptitude à la décontamination des matériaux de surface. La méthode permet de comparer différents matériaux de surface afin de choisir les matériaux utilisés pour différentes applications.

Pour l'essai, des solutions radioactives sont déposées sur un échantillon du matériau étudié. Les solutions contiennent les radionucléides généralement présents dans le secteur nucléaire (^{60}Co , ^{137}Cs ou ^{134}Cs) et sont sous forme aqueuse. La surface est ensuite nettoyée et l'activité résiduelle en surface est mesurée pour donner une mesure quantitative de l'aptitude à la décontamination.

Par conséquent, les résultats des essais sur différents matériaux aident l'utilisateur à choisir le matériau de surface le plus adapté à l'application envisagée.

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

ISO 8690:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ea7d8048-42a1-4016-9f11-9a07c5157af0/iso-8690-2020>

