NORME INTERNATIONALE

ISO 17881-1

Première édition
2016-02-01

Textiles — Détermination de certains retardateurs de flamme —

Partie 1: Retardateurs de flamme bromés

Textiles — Determination of certain flame retardants —

Part 1: Brominated flame retardants

Numéro de référence
ISO 17881-1:2016(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 Principe **1**

3 Réactifs **1**

4 Appareillage **2**

5 Mode opératoire **2**

5.1 Préparation des solutions étalons 2

5.1.1 Solution mère 2

5.1.2 Solution étalon interne 3

5.1.3 Solution de travail 3

5.2 Préparation de l'éprouvette 3

5.3 Extraction par ultrasons 3

5.4 Détermination des retardateurs de flamme 3

6 Calcul **3**

7 Rapport d'essai **4**

Annexe A (informative) **Paramètres de l'essai réalisé par CG-SM** **5**

Annexe B (informative) **Essais comparatifs interlaboratoires** **7**

© ISO 2016 – 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 appelée 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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 38, *Textiles*.

L'ISO 17881 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Textiles — Détermination de certains retardateurs de flamme*:

— *Partie 1: Retardateurs de flamme bromés*

— *Partie 2: Retardateurs de flamme phosphorés*

© ISO 2016 – Tous droits réservés

Textiles — Détermination de certains retardateurs de flamme —

Partie 1:
Retardateurs de flamme bromés

AVERTISSEMENT — La présente Norme internationale nécessite l'utilisation de substances et/ou modes opératoires qui peuvent être préjudiciables à la santé si les précautions appropriées ne sont pas prises. Elle ne traite que de l'aptitude à l'emploi technique et ne dispense pas l'utilisateur de ses obligations légales concernant la santé et la sécurité, à quelque étape que ce soit. Lors de l'élaboration de la présente Norme internationale, il a été pris pour principe que l'exécution des dispositions qu'elle renferme sera confiée à des personnes expérimentées et qualifiées.

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 17881 spécifie une méthode d'essai pour la détermination d'un certain nombre de retardateurs de flamme bromés dans les textiles, par chromatographie en phase gazeuse – spectrométrie de masse (CG-SM).

Cette méthode s'applique à tous les types de produits textiles.

2 Principe

Les retardateurs de flamme sont extraits d'une éprouvette de textile au moyen d'un générateur à ultrasons, avec du toluène. Les retardateurs de flamme présents dans l'éprouvette sont identifiés par CG-SM et quantifiés par la méthode de l'étalon interne.

3 Réactifs

Sauf spécification contraire, n'utiliser que des réactifs de qualité analytique reconnue.

3.1 Monobromobiphényle (MonoBB), CAS nº 2052-07-5.

3.2 Dibromobiphényle (DiBB), CAS nº 57422-77-2.

3.3 Tribromobiphényle (TriBB), CAS nº 59080-34-1.

3.4 Tétrabromobiphényle (TétraBB), CAS nº 60044-24-8.

3.5 Pentabromo-1,1'-biphényle (PentaBB), CAS nº 59080-39-6.

3.6 Hexabromobiphényle (HexaBB), CAS nº 60044-26-0.

3.7 Heptabromo-1,1'-biphényle (HeptaBB), CAS no. 88700-06-5.

3.8 Octabromobiphényle (OctaBB), CAS no. 67889-00-3.

3.9 Nonabromobiphényle (NonaBB), CAS no. 69278-62-2.

© ISO 2016 – Tous droits réservés

3.10 Décabromobiphényle (DecaBB), CAS no. 13654-09-6.

3.11 Tétrabromodiphényléther (TetraBDE), CAS no. 5436-43-1.

3.12 Pentabromodiphényléther (PentaBDE), CAS nº 32534-81-9.

3.13 Hexabromodiphényléther (HexaBDE), CAS nº 207122-15-4.

3.14 Heptabromodiphényléther (HeptaBDE), CAS nº 207122-16-5.

3.15 Octabromodiphényléther (OctaBDE), CAS nº 337513-72-1.

3.16 Décabromodiphényléther (DecaBDE), CAS nº 1163-19-5.

3.17 Hexabromocyclododécane (HBCDD), CAS nº 25637-99-4.

3.18 Décachlorobiphényle, CAS nº 2051-24-3, Étalon interne.

3.19 Toluène.

NOTE Étant donné que les retardateurs de flamme bromés ont de nombreux isomères, la présente méthode peut ne pas les couvrir tous. La détermination des isomères des retardateurs de flamme mentionnés dans l'Article 3 peut référer à la présente méthode conformément au principe.

4 Appareillage

4.1 Chromatographe en phase gazeuse, couplé à un spectromètre de masse (CG-SM).

4.2 Générateur d'ultrasons, avec une plage de fréquences allant de 35 kHz à 45 kHz.

4.3 Évaporateur, avec bain-marie à 50 °C.

4.4 Flacon en verre brun, de 40 ml avec bouchon étanche.

4.5 Flacon, 100 ml.

4.6 Filtre à membrane, 0,45 µm.

4.7 Balance, ayant une précision de 0,1 mg.

5 Mode opératoire

5.1 Préparation des solutions étalons

5.1.1 Solution mère

Préparer des solutions mères à 1 000 µg/ml avec les différents retardateurs de flamme (3.1 à 3.17) et l'étalon interne (3.18) dans le toluène (3.19).

Il se peut que certaines solutions de référence du commerce soient disponibles avec un autre solvant.

© ISO 2016 – Tous droits réservés