NORME INTERNATIONALE

ISO 20779

Première édition
2018-10

Cigarettes — Génération et collecte de la matière particulaire totale au moyen d'une machine à fumer analytique de routine avec un régime de fumage intense

Cigarettes — Generation and collection of total particulate matter using a routine analytical smoking machine with an intense smoking regime

Numéro de référence
ISO 20779:2018(F)

© ISO 2018



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

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 Principe **2**
5 Appareillage **2**
6 Échantillonnage **3**
7 Génération et collecte de la matière particulaire totale **3**
7.1 Préparation des cigarettes pour le fumage 3
7.1.1 Généralités 3
7.1.2 Sélection des prises d'essai à partir de ***Q*** cigarettes en vrac 4
7.1.3 Sélection des prises d'essai à partir de ***P*** paquets 4
7.1.4 Duplication des prises d'essai 4
7.2 Marquage de la longueur du mégot 4
7.2.1 Longueur de mégot normalisée 4
7.2.2 Mesurage de la longueur du filtre 4
7.2.3 Mesurage de la longueur de la manchette d'assemblage 5
7.2.4 Longueur de mégot à marquer sur les cigarettes avant conditionnement 5
7.3 Obturation des orifices de ventilation du filtre 5
7.4 Sélection des cigarettes 5
7.5 Conditionnement 5
7.6 Essais préliminaires avant le fumage 6
7.7 Fumage et collecte de la matière particulaire 6
7.7.1 Plan de fumage 6
7.7.2 Préparation des pièges à fumée et des porte-cigarettes 6
7.7.3 Réglage de la machine à fumer 6
7.7.4 Mode opératoire d'une série de fumage 7
7.8 Collecte de la matière particulaire totale 8
7.9 Calcul de la matière particulaire totale 8
8 Rapport d'essai **8**
Annexe A (informative) **Plans de fumage** **10**
Bibliographie **16**

© ISO 2018 – 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 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 126, *Tabac et produits du tabac*.

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 2018 – Tous droits réservés

Introduction

Historiquement, une série de normes ISO a été élaborée afin de spécifier les exigences des machines à fumer analytiques pour cigarettes et leur utilisation pour la détermination quantitative de plusieurs constituants de la fumée de cigarettes comme la matière particulaire totale, la matière particulaire anhydre et exempte de nicotine, l'eau, la nicotine ou le benzo-[a]-pyrène, avec un régime de fumage normalisé unique. La description de ce régime de fumage est donnée dans l'ISO 3308.

Par la suite, des exigences pour fournir des données sur les constituants de la fumée avec un régime de fumage intense, différent de celui de l'ISO 3308, ont été introduites par différents pays et les Conférences des parties à la Convention-cadre pour la lutte antitabac, entraînant la nécessité de spécifier les conditions d'utilisation d'un régime de fumage intense sur les machines à fumer analytiques pour cigarettes. Les spécifications pour l'utilisation du régime de fumage intense sur des machines à fumer analytiques pour cigarettes sont données dans l'ISO 20778.

Le présent document est le résultat des travaux réalisés par le groupe de travail ISO/TC 126 composé d'experts des organisations membres et de liaison, dont l'OMS. L'élaboration du présent document a tenu compte des travaux pratiques menés dans le cadre d'une étude collaborative impliquant 35 laboratoires (publiée en tant que Rapports techniques ISO/TR 19478-1 et ISO/TR 19478-2). Elle fournit des spécifications pour la génération et la collecte de la matière particulaire totale au moyen de machines à fumer analytiques pour cigarettes avec un régime de fumage intense.

Aucun régime de fumage mécanique ne peut reproduire parfaitement le comportement des fumeurs:

— il est recommandé que les cigarettes soient également soumises à essai dans des conditions de fumage mécanique d'une intensité différente de celles spécifiées dans le présent document;

— l'essai de fumage mécanique permet de caractériser les émissions des cigarettes pour des besoins de conception et de réglementation, mais communiquer aux fumeurs les résultats de mesures sur machine peut susciter des malentendus sur les niveaux d'exposition et de risque selon les marques;

— les données concernant l'émission de fumées obtenues par des mesurages mécaniques peuvent être utilisées comme des données de base pour l'évaluation des dangers du produit mais elles ne constituent pas des mesures valables de l'exposition des individus et des risques et ce n'est pas leur but. C'est faire un usage impropre des essais réalisés conformément aux normes ISO de communiquer que les différences de mesures mécaniques entre différents produits correspondent à des différences de niveaux d'exposition ou de risque.

© ISO 2018 – Tous droits réservés

Cigarettes — Génération et collecte de la matière particulaire totale au moyen d'une machine à fumer analytique de routine avec un régime de fumage intense

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode de génération et de collecte de la matière particulaire totale (MPT) présente dans la fumée de cigarette au moyen d'une machine à fumer analytique pour cigarettes avec un régime de fumage intense. Cette méthode n'est pas applicable à la détermination de l'eau ou de la matière particulaire anhydre et exempte de nicotine au moyen du mode opératoire d'extraction spécifié en 7.9.1 de l'ISO 4387:2000 et du mesurage subséquent de l'eau conformément à l'ISO 10362-1 ou à l'ISO 10362-2.

NOTE Le type de machine à fumer analytique employé peut avoir une incidence sur la masse de MPT recueillie sur le piège à fumée. Cela peut être dû soit à une collecte incomplète soit à une évaporation de l'eau et des autres composés volatils du piège à fumée.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 2971, *Cigarettes et bâtonnets-filtres — Détermination du diamètre nominal — Méthode utilisant un instrument de mesure optique sans contact*

ISO 3402, *Tabac et produits du tabac — Atmosphère de conditionnement et d'essai*

ISO 4387, *Cigarettes — Détermination de la matière particulaire totale et de la matière particulaire anhydre et exempte de nicotine au moyen d'une machine à fumer analytique de routine*

ISO 8243, *Cigarettes — Échantillonnage*

ISO 20778, *Cigarettes — Machine à fumer analytique de routine pour cigarettes — Définitions et conditions normalisées avec un régime de fumage intense*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

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/

3.1
série de fumages
ensemble spécifique d'opérations de fumage en vue de produire, à partir d'un échantillon de cigarettes, la quantité de fumée nécessaire à la détermination des composants de la fumée

[SOURCE: ISO 4387:2000, 3.5, modifié]

© ISO 2018 – Tous droits réservés

3.2
éprouvette de contrôle
échantillon produit en vue d'un essai donné, validé pour satisfaire aux exigences dans les limites de tolérance spécifiées, visant à être utilisé à des fins de laboratoire uniquement et étiqueté afin d'indiquer clairement qu'il n'est pas destiné à la consommation humaine

Note 1 à l'article: Une éprouvette de contrôle est un échantillon pris à partir d'une production de cigarettes qui présente une uniformité maximale du point de vue de leurs caractéristiques physiques et chimiques, ainsi que de leurs rendements en fumée.

[SOURCE: ISO 16055:2012, 3.1]

4 Principe

Les cigarettes pour essai sont échantillonnées avant d'être conditionnées. Les cigarettes pour essai sont fumées sur une machine à fumer analytique avec collecte simultanée de la MPT dans un piège à fumée avec disque filtrant en fibre de verre. Le cas échéant, la cohérence du processus de fumage en laboratoire et les modes opératoires analytiques subséquents sont contrôlés à l'aide des éprouvettes de contrôle spécifiées dans l'ISO 16055. La masse de MPT, exprimée en milligrammes par cigarette, ainsi collectée est déterminée si nécessaire par gravimétrie. La MPT est extraite du piège et peut être utilisée pour la détermination subséquente des constituants de la fumée.

5 Appareillage

Appareillage de laboratoire usuel, notamment:

5.1 Machine à fumer analytique de routine conforme aux exigences de l'ISO 20778.

5.2 Débitmètre à bulle de savon, gradué à 55 ml avec une précision de ± 0,6 ml et une résolution de 0,2 ml.

5.3 Appareillage pour déterminer la durée de l'aspiration et la fréquence des bouffées.

5.4 Balance analytique permettant d'effectuer des mesurages à 0,1 mg près.

NOTE La pesée des porte-filtres peut être affectée par l'électricité statique, nécessitant l'utilisation d'un dispositif antistatique.

5.5 Enceinte de conditionnement maintenue dans les conditions spécifiée dans l'ISO 3402.

5.6 Dispositif de mesure de longueur permettant d'effectuer des mesurages à 0,5 mm près.

5.7 Dispositif pour la détermination du diamètre conformément à l'ISO 2971.

5.8 Dispositif d'obturation du piège à fumée, capuchons en matériau non hygroscopique et chimiquement inerte.

5.9 Gants en coton ou de type chirurgical sans talc.

5.10 Bande de 10 mm à 20 mm de largeur en cellophane ou matériau équivalent.

NOTE La bande n'est pas nécessaire si les porte-cigarettes utilisés sont équipés d'une fonction intégrée d'obturation de la ventilation.

© ISO 2018 – Tous droits réservés