NORME INTERNATIONALE

ISO 17827-1

Première édition
2016-03-01

Biocombustibles solides — Détermination de la distribution granulométrique des combustibles non comprimés —

Partie 1: Méthode au tamis oscillant d'ouverture de maille égale ou supérieure à 3,15 mm

Solid biofuels — Determination of particle size distribution for uncompressed fuels —

Part 1: Oscillating screen method using sieves with apertures of 3,15 mm and above

Numéro de référence
ISO 17827-1:2016(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 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **1**
4 Principe **2**
5 Appareillage **2**
6 Préparation de l'échantillon **3**
6.1 Taille d'échantillon 3
6.2 Conditionnement de l'humidité 4
7 Mode opératoire **4**
8 Calcul **4**
9 Caractéristiques de performance **6**
9.1 Répétabilité 6
9.2 Reproductibilité 6
10 Rapport d'essai **6**
Annexe A (normative) **Détermination de la valeur médiane de la distribution granulométrique** **7**
Bibliographie **9**

© 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 238, *Biocombustibles solides*.

L'ISO 17827 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Biocombustibles solides — Détermination de la distribution granulométrique des combustibles non comprimés:*

— *Partie 1: Méthode au tamis oscillant d'ouverture de maille égale ou supérieure à 3,15 mm*

— *Partie 2: Méthode au tamis vibrant d'ouverture de maille inférieure ou égale à 3,15 mm*

NOTE L'ISO 17827-2 peut également être utilisée pour les tamis à mailles circulaires de 4,0 et de 5,6 mm d'ouverture.

 © ISO 2016 – Tous droits réservés

Biocombustibles solides — Détermination de la distribution granulométrique des combustibles non comprimés —

Partie 1:
Méthode au tamis oscillant d'ouverture de maille égale ou supérieure à 3,15 mm

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 17827 spécifie une méthode pour la détermination de la distribution granulométrique de biocombustibles particulaires au tamis oscillant dans le plan horizontal. Elle s'applique aux combustibles particulaires non comprimés de dimension supérieure nominale égale ou supérieure à 3,15 mm, tels que les copeaux, les bûchettes, les noyaux d'olive, etc. La méthode a pour but de caractériser les matériaux jusqu'à une classe granulométrique de P63. Pour les classes en P supérieures, la caractérisation se fait essentiellement par tri manuel.

2 Références normatives

Les documents suivants, en totalité ou en partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 3310-2, *Tamis de contrôle — Exigences techniques et vérifications — Partie 2: Tamis de contrôle en tôles métalliques perforées*

ISO 16559, *Biocombustibles solides — Terminologie, définitions et descriptions*

ISO 17225-1, *Biocombustibles solides — Classes et spécifications des combustibles — Partie 1: Exigences générales*

ISO 17827-2[1)], *Biocombustibles solides — Détermination de la distribution granulométrique des combustibles non comprimés — Partie 2: Méthode au tamis vibrant d'ouverture de maille inférieure ou égale à 3,15 mm*

ISO 18134-1, *Biocarburants solides — Dosage de la teneur en humidité — Méthode de séchage à l'étuve — Partie 1: Humidité totale — Méthode de référence*

ISO 18134-2, *Biocarburants solides — Dosage de la teneur en humidité — Méthode de séchage à l'étuve — Partie 2: Humidité totale — Méthode simplifiée*

EN 14778, *Biocombustibles solides — Échantillonnage*

EN 14780, *Biocombustibles solides — Préparation des échantillons*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 16559, ainsi que les suivants s'appliquent.

1) À publier.

© ISO 2016 – Tous droits réservés

3.1
valeur médiane de la distribution granulométrique
valeur médiane [d50] qui sépare une distribution en deux parties égales

Note 1 à l'article: Graphiquement, la valeur médiane correspond au point d'intersection de la courbe granulométrique cumulée avec la ligne horizontale des 50 %.

3.2
fraction tamisée
matériau recueilli sur un tamis

4 Principe

Un échantillon pour laboratoire est soumis à criblage par des tamis oscillant dans le plan horizontal qui trient les particules en classes granulométriques décroissantes par des moyens mécaniques.

5 Appareillage

5.1 Tamis, un nombre approprié de tamis circulaires ou rectangulaires de surface utile minimale de 1 200 cm^2 est requis pour l'essai.

Il doit s'agir de tamis en tôle métallique perforée de trous circulaires, conformes à l'ISO 3310-2. Le cadre des tamis doit avoir une hauteur qui permettra aux tamis de contenir l'échantillon et qui assure la liberté de mouvement de l'échantillon au cours du processus de tamisage.

Le nombre de tamis et les tailles de leurs ouvertures de maille doivent être choisis en fonction de la spécification granulométrique du matériau échantillon pour essai effectif (voir également l'ISO 17225-1).

NOTE 1 Pour les échantillons pour laboratoire de dimension supérieure nominale inférieure à 10 mm, une surface utile de tamis inférieure à 1 200 cm^2 peut convenir.

NOTE 2 Pour les échantillons pour laboratoire tels que les copeaux, le jeu de tamis suivant peut être sélectionné: 3,15 mm, 8,0 mm, 16 mm, 31,5 mm, 45 mm, 63 mm. Si les tamis de plus grande taille ne retiennent aucune particule, ceux-ci peuvent être omis du jeu de tamis. Pour déterminer la distribution granulométrique de la fraction de particules qui traverse le tamis de 3,15 mm, voir l'ISO 17827-2.

NOTE 3 Les tailles de tamis supérieures à 63 mm ne sont pas utiles puisque l'oscillation pourrait ne pas forcer les particules à s'orienter perpendiculairement au plan des tamis. En outre, la distance avec le tamis du dessous devra être supérieure à l'écart standard de 80 mm pour permettre aux particules longues et fines de traverser les trous.

Pour une vérification de la conformité aux exigences de spécification granulométrique de l'ISO 17225-1, il convient de choisir uniquement les tailles de tamis correspondant aux valeurs limites.

5.2 Réceptacle, un réceptacle de dimension adéquate est requis pour recueillir le matériau qui traverse les tamis.

5.3 Contenants pour pesée, un nombre adéquat de contenants pour pesée est requis.

La pesée des fractions granulométriques peut être effectuée en pesant directement le matériau restant sur les tamis pesés et tarés ou en recueillant le matériau dans des contenants pour pesée puis en les pesant.

5.4 Équipement de tamisage mécanique

Le mouvement de tamis doit être de type à oscillations horizontales (sur une ou deux dimensions) en appliquant une fréquence et une course adaptées au type de matériau analysé. Certains dispositifs de tamisage sont pourvus de paramètres réglables. Les réglages de ces paramètres peuvent avoir une influence sur les résultats du tamisage. Il est donc important à des fins de comparaison de noter les réglages appliqués à ces paramètres, en ce qui concerne la fréquence, l'amplitude, la durée, etc. Si des

© ISO 2016 – Tous droits réservés