NORME INTERNATIONALE

ISO 18847

Première édition
2016-09-01

Biocombustibles solides — Détermination de la masse volumique unitaire des granulés et des briquettes

Solid biofuels — Determination of particle density of pellets and briquettes

Numéro de référence
ISO 18847:2016(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**
Introduction ..... **v**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **1**
4 Principe **1**
5 Réactifs **1**
6 Appareillage **2**
6.1 Exigences générales relatives à l'appareillage 2
6.2 Appareillage d'essai pour les granulés 2
6.3 Appareillage d'essai pour les briquettes 3
7 Préparation des échantillons **5**
8 Mode opératoire **5**
8.1 Mode opératoire pour les granulés 5
8.2 Mode opératoire pour les briquettes 6
9 Calcul **7**
10 Fidélité et biais **8**
10.1 Généralités 8
10.2 Répétabilité 8
10.3 Reproductibilité 8
11 Rapport d'essai **8**
Annexe A (informative) **Estimation stéréométrique du volume** **9**
Bibliographie **12**

© 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/foreword.html.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 238, *Biocombustibles solides*.

© ISO 2016 – Tous droits réservés

Introduction

La masse volumique unitaire est un paramètre propre aux granulés et briquettes combustibles qui est souvent pris en compte dans la description du degré de compactage de la matière première utilisée. La masse volumique unitaire peut être hautement spécifique selon le type ou l'espèce de biomasse et, par conséquent, elle caractérise également l'aptitude générale de la matière au compactage. Une masse volumique unitaire élevée est souvent associée à une haute résistance à l'abrasion ou à une faible probabilité de rupture pendant la manipulation et le stockage. Une masse volumique unitaire élevée se traduit généralement par une diminution des besoins en volume de stockage et par un abaissement du niveau de remplissage dans la chambre de combustion, à un débit massique de combustible constant. La masse volumique unitaire peut également influer sur le coefficient de transmission thermique dans le combustible et, par conséquent, elle peut avoir un impact sur l'allumage du combustible et sur la dynamique de gazéification.

Outre la méthode de flottabilité, décrite dans la présente Norme internationale comme étant la méthode de référence, des procédés stéréométriques simples facilitent parfois les essais réalisés sur les particules de taille supérieure (briquettes). Ce type de mode opératoire est présenté dans l'Annexe A en vue des pratiques de laboratoire mises en œuvre en interne. Ce mode opératoire n'est pas recommandé pour les particules de petite taille (granulés).

© ISO 2016 – Tous droits réservés

Biocombustibles solides — Détermination de la masse volumique unitaire des granulés et des briquettes

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie la méthode de détermination de la masse volumique unitaire des combustibles comprimés tels que les granulés ou les briquettes. La masse volumique unitaire n'est pas une valeur absolue et les conditions nécessaires à sa détermination doivent être normalisées afin de pouvoir comparer les différentes déterminations.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application 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 14780[1)], *Biocombustibles solides — Préparation des échantillons*

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

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

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

ISO 18135[2)], *Biocombustibles solides — Échantillonnage*

3 Termes et définitions

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

4 Principe

Il est question de déterminer à la fois la masse et le volume d'une particule individuelle ou d'un groupe de particules. Le volume est mesuré en déterminant la flottabilité dans un liquide. Ce mode opératoire repose sur le principe physique suivant: la flottabilité est égale à la masse du volume de liquide déplacé. La perte de masse apparente entre un mesurage effectué dans l'air et celui effectué ensuite dans le liquide indique sa flottabilité. Le volume du corps qui constitue la prise d'essai est calculé via la masse volumique du liquide appliqué.

NOTE La masse volumique unitaire des briquettes pourrait aussi être estimée par des moyens stéréométriques (voir Annexe A).

5 Réactifs

5.1 De l'eau à faible teneur en ions, (par exemple: de qualité équivalente à l'eau potable), dont la température est comprise entre 10 °C et 30 °C.

1) À publier.

2) À publier.

© ISO 2016 – Tous droits réservés