
**Biocombustibles solides —
Détermination de la teneur en fines
dans des échantillons de granulés**

Solid biofuels — Determination of fines content in samples of pellets

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 18846:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc21263e-7b14-4ee8-add9-e6df41e92ee6/iso-18846-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc21263e-7b14-4ee8-add9-e6df41e92ee6/iso-18846-2016>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18846:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc21263e-7b14-4ee8-add9-e6df41e92ee6/iso-18846-2016>



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 Appareillage	1
6 Préparation de l'échantillon	2
6.1 Réduction de l'échantillon.....	2
6.2 Taille de la prise d'essai.....	2
7 Mode opératoire	2
7.1 Tamisage.....	2
7.2 Pesée.....	3
8 Calculs	3
8.1 Masse totale de toutes les fractions.....	3
8.2 Proportion de fines.....	3
8.3 Contrôle qualité.....	3
9 Caractéristiques de performance	3
10 Rapport d'essai	3
Bibliographie	5

ISO 18846:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc21263e-7b14-4ee8-add9-e6df41e92ee6/iso-18846-2016>

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](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ec21263e-7b14-4ee8-add9-e6df41e92ee6/iso-18846-2016).

Le comité technique responsable de ce document est l'ISO/TC 238, *Biocombustibles solides*.

Introduction

La présente Norme internationale décrit une méthode de détermination manuelle de la teneur en fines dans des échantillons de granulés. La teneur en fines est définie en tant que pourcentage en masse de matériau de granulométrie inférieure à 3,15 mm. La teneur en fines est un paramètre important car une quantité excessive de fines dans des consignations de granulés augmente le risque d'explosions de poussières et entraîne également un problème de santé en cas d'inhalation desdites poussières.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 18846:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc21263e-7b14-4ee8-add9-e6df41e92ee6/iso-18846-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc21263e-7b14-4ee8-add9-e6df41e92ee6/iso-18846-2016>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18846:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ec21263e-7b14-4ee8-add9-e6df41e92ee6/iso-18846-2016>

Biocombustibles solides — Détermination de la teneur en fines dans des échantillons de granulés

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la quantité de matériau passant à travers un tamis ayant des perforations rondes de 3,15 mm de diamètre.

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 14780¹⁾, *Biocombustibles solides — Préparation des échantillons*

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

ISO 18135²⁾, *Biocarburants 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

Un échantillon pour essai est soumis à un tamisage en imprimant manuellement des mouvements dans un plan horizontal à un tamis ayant des perforations rondes de 3,15 mm de diamètre, puis la masse du passant est déterminée.

5 Appareillage

5.1 Tamis. Le tamis doit avoir des perforations rondes de 3,15 mm de diamètre et une géométrie d'ouverture conforme à l'ISO 3310-2.

Il est recommandé d'utiliser un tamis de 400 mm de diamètre. La monture du tamis doit avoir une hauteur permettant de loger un échantillon sur les tamis et de le faire bouger librement pendant le processus de tamisage. Il est possible d'utiliser d'autres dimensions de tamis pour des raisons pratiques mais il est important de veiller à ne pas surcharger le tamis, ce qui pourrait provoquer une agitation insuffisante de l'échantillon pour essai: cela peut, en effet, avoir une incidence sur l'écoulement des fines à travers les ouvertures de tamis.

5.2 Réceptacle, pour recueillir le passant, il est nécessaire d'utiliser un réceptacle de taille adéquate.

1) À publier.

2) À publier. (Jusqu'à publication de l'ISO 18135, il est recommandé d'utiliser l'EN 14778.)

5.3 Récipient de pesage, pour peser les fractions granulométriques, il est nécessaire d'utiliser le réceptacle ou tout autre récipient de taille adéquate.

5.4 Balance. La balance doit pouvoir être lue au dixième de gramme le plus proche.

La balance doit avoir une capacité de pesée de 2 kg ou une capacité de pesée égale à la fraction granulométrique choisie plus la tare du récipient de pesage.

6 Préparation de l'échantillon

6.1 Réduction de l'échantillon

L'échantillon pour essai utilisé pour déterminer la teneur en fines doit être obtenu conformément à l'ISO 18135. Le plan d'échantillonnage doit conduire à prendre des dispositions particulières en raison de la tendance à la stratification des fines dans une cargaison de granulés. Par exemple, toute la quantité des granulés contenus dans un sac doit être échantillonnée afin d'obtenir un échantillon pour essai représentatif. En raison des dispositions particulières nécessaires à l'échantillonnage en vue de la détermination des fines, il se peut que l'échantillon composite obtenu soit d'une très grande taille. Dans ce cas, il est possible de diviser l'échantillon composite en une ou plusieurs prises d'essai de plus petite taille en appliquant le mode opératoire de division d'échantillon décrit dans l'ISO 14780³⁾.

NOTE Lors de la manutention en vrac de grands volumes de granulés, il y a souvent un risque de stratification des matériaux dans les trémies. Il existe aussi le risque que se produisent des variations incrémentales des fines dans les volumes de granulés en raison d'une exploitation par lots durant le transport par véhicules sur rails, sur route ou par mer.

6.2 Taille de la prise d'essai

La taille de la prise d'essai doit être choisie en fonction du diamètre des granulés comme indiqué dans le [Tableau 1](#).

NOTE Une taille de prise d'essai plus grande donnera une exactitude plus élevée (par exemple 1 % selon l'ISO 17225-1, l'ISO 17225-2 et l'ISO 17225-6).

Tableau 1 — Masse minimale de la prise d'essai pour les classes de diamètre de granulé conformément à l'ISO 17225-1, l'ISO 17225-2 et l'ISO 17225-6

Diamètre de granulé mm	Taille d'échantillon kg	
	Minimale	Recommandée
< 6	3	entre 5 et 10
de 6 à 12	5	entre 10 et 15
> 12 (jusqu'à 25)	10	entre 15 et 20

La masse totale de la prise d'essai doit être pesée au 0,1 g le plus proche et le résultat enregistré en vue du calcul effectué dans le cadre du contrôle qualité décrit en [8.3](#).

7 Mode opératoire

7.1 Tamisage

Le tamisage doit être effectué de façon à séparer les particules fines des granulés en évitant toutefois la formation de nouvelles fines. La meilleure manière d'y parvenir consiste en 5 à 10 mouvements circulaires dans le plan horizontal de 0,5 kg de matériau dans le tamis. En cas d'utilisation d'un tamis

3) À publier. (Jusqu'à publication de l'ISO 14780, il est recommandé d'utiliser l'EN 14780.)

d'un autre diamètre que 400 mm, ajuster la taille des prélèvements tamisés (réalisés sur la prise d'essai) de façon à obtenir le même degré de remplissage du tamis.

Une fois chacun des prélèvements passés sur le tamis, transférer les fines présentes dans le réceptacle dans un récipient de pesage ou, si cela est réalisable, les laisser dans ledit réceptacle dans lequel sont également recueillies les fines des prélèvements suivants. La fraction grossière retenue sur le tamis de chaque prélèvement doit être transférée dans un autre récipient.

7.2 Pesée

Après avoir terminé le tamisage de tous les prélèvements réalisés sur la prise d'essai, peser la totalité du passant (fraction de fines), puis la totalité du refus (fraction grossière).

Le pesage de la fraction de fines peut être réalisé de deux manières: soit il est possible de peser le réceptacle contenant la fraction de fines et de soustraire la masse du réceptacle vide, soit il est possible de transférer la fraction de fines dans un récipient de pesage taré pour déterminer la masse de cette fraction.

8 Calculs

8.1 Masse totale de toutes les fractions

Calculer la masse totale de toutes les fractions en additionnant la masse de la fraction de fines et celle de la fraction grossière.

8.2 Proportion de fines (standards.iteh.ai)

Calculer la fraction massique de fines en pourcentage en divisant la masse de la fraction de fines par la masse totale de toutes les fractions (selon 8.1) et multiplier par 100.

8.3 Contrôle qualité

Calculer la différence entre la masse de la prise d'essai (selon 8.2) et la masse totale de toutes les fractions (selon 8.1) et exprimer la différence en pourcentage de la masse de la prise d'essai. Si cette différence est supérieure à une fraction massique de 2 %, il est nécessaire de rechercher les causes de l'écart et de répéter la détermination. Si cela n'est pas réalisable ou si la différence après une nouvelle détermination est toujours supérieure à une fraction massique de 2 % de la masse de la prise d'essai, l'ampleur de cette différence de fraction massique en pourcentage de la prise d'essai doit être notée dans le rapport d'essai, avec la teneur en fines selon 8.2.

9 Caractéristiques de performance

Pour le moment, on ne dispose pas d'une quantité suffisante de données pour pouvoir se prononcer sur la fidélité de la présente méthode d'essai.

10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit au moins comporter les informations suivantes:

- a) l'identification du laboratoire ayant exécuté l'essai et la date de l'essai;
- b) l'identification du produit (ou de l'échantillon) soumis à l'essai;
- c) une référence à la présente Norme internationale, c'est-à-dire l'ISO 18846;
- d) la masse de la prise d'essai (selon 6.2);