NORME INTERNATIONALE

**ISO 18134-1**

Première édition
2015-09-01

# Biocarburants solides — Dosage de la teneur en humidité — Méthode de séchage à l'étuve —

## Partie 1: Humidité totale — Méthode de référence

*Solid biofuels — Determination of moisture content — Oven dry method —*

*Part 1: Total moisture — Reference method*

Numéro de référence
ISO 18134-1:2015(F)

© ISO 2015



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2015, 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** ..... **2**
6.1 Réduction de l'échantillon ..... 2
6.2 Échantillon pour essai pré-séché ..... 2
6.3 Taille de la prise d'essai ..... 2

**7 Mode opératoire** ..... **3**
7.1 Manipulation de la prise d'essai ..... 3
7.2 Pesée de la prise d'essai et correction de la poussée hydrostatique des plateaux ..... 3

**8 Calcul** ..... **3**
8.1 Généralités ..... 3
8.2 Teneur en humidité sur base humide ..... 4
8.3 Teneur en humidité pour un matériau pré-séché ..... 4

**9 Fidélité** ..... **4**

**10 Rapport d'essai** ..... **4**

**Bibliographie** ..... **6**

© ISO 2015 – 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 18134 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Biocombustibles solides — Méthodes de détermination de la teneur en humidité — Méthode par séchage à l'étuve:*

— *Partie 1: Humidité totale — Méthode de référence*

— *Partie 2: Humidité totale — Méthode simplifiée*

— *Partie 3: Humidité de l'échantillon pour analyse générale.*


© ISO 2015 – Tous droits réservés

# Biocarburants solides — Dosage de la teneur en humidité — Méthode de séchage à l'étuve —

# Partie 1: Humidité totale — Méthode de référence

## 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 18134 décrit la méthode de détermination de la teneur en humidité totale d'un échantillon pour essai de biocombustibles solides par séchage à l'étuve. Cette méthode peut être utilisée lorsqu'une grande précision est nécessaire. La méthode décrite dans la présente Norme internationale est applicable à l'ensemble des biocombustibles solides. La teneur en humidité des biocombustibles solides (à réception) est toujours rapportée à la masse totale de l'échantillon pour essai (base humide).

NOTE Lorsqu'il est employé dans un contexte de matériaux de biomasse, le terme «teneur en humidité» peut prêter à confusion, car la biomasse non traitée contient souvent des quantités variables de composés volatils (extraits) susceptibles de s'évaporer lors de la détermination de la teneur en humidité par séchage à l'étuve (voir Références [2] et [3]).

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

EN 14780[1)], *Biocombustibles solides — Préparation des échantillons*

EN 14778[2)], *Biocombustibles solides — Échantillonnage*

## 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.

**3.1**
**dimension nominale**
taille de l'ouverture du tamis qui laisse passer au moins 95 % de la masse du matériau

[SOURCE: ISO 16559:2014, définition 4.137, modifiée]

**3.2**
**échantillon pour essai**
échantillon d'origine envoyé au laboratoire pour analyse

1) À remplacer par l'ISO 14780.

2) À remplacer par l'ISO 18135.

© ISO 2015 – Tous droits réservés

**3.3**
**prise d'essai**
prélèvement extrait de l'échantillon pour essai et utilisé lors de l'analyse

## 4 Principe

La prise d'essai de biocombustible solide doit être séchée à l'air à une température de 105 °C jusqu'à obtention d'une masse constante, puis le pourcentage d'humidité doit être calculé à partir de la perte de masse de la prise d'essai. Le mode opératoire inclut la correction des effets de la poussée hydrostatique.

## 5 Appareillage

**5.1 Étuve de séchage**, pouvant être réglée à une température de (105 ± 2) °C et dans laquelle l'air est renouvelé trois à cinq fois par heure. La vitesse de l'air doit être réglée de façon à éviter que les particules de la prise d'essai ne s'échappent du plateau.

**5.2 Bacs et plateaux**, en matériau inoxydable, résistant à la chaleur, et dont les dimensions permettent de contenir l'ensemble de la prise d'essai de manière à obtenir une couche n'excédant pas 1 g de matériau par $cm^2$. La surface des plateaux doit être telle que la possibilité d'adsorption/absorption est réduite au minimum (surface lisse et très propre).

**5.3 Balance**, permettant une lecture à 0,1 g près.

## 6 Préparation de l'échantillon

### 6.1 Réduction de l'échantillon

Les échantillons pour essai destinés à la détermination de la teneur en humidité totale doivent être recueillis conformément à l'ISO 18135 et doivent être reçus par le laboratoire dans des récipients ou des sacs hermétiques à l'air. Une prise d'essai doit être préparée conformément à l'ISO 14780, avec une dimension nominale après réduction inférieure à 31,5 mm.

### 6.2 Échantillon pour essai pré-séché

Au cours de sa préparation, l'échantillon pour essai peut avoir été pré-séché (voir ISO 14780), auquel cas la Formule (2) détaillée en 8.3 doit être utilisée pour calculer la teneur en humidité totale.

**AVERTISSEMENT — Les biocombustibles solides séchés sont hygroscopiques. Des précautions doivent être prises pour éviter toute perte d'humidité pendant la préparation de la prise d'essai. En effet, la prise d'essai perd une humidité importante après quelques minutes dans l'atmosphère ambiante.**

### 6.3 Taille de la prise d'essai

La masse de la prise d'essai doit être d'au moins 300 g.

NOTE Pour les biocombustibles solides constitués de particules fines (tels que la sciure et la poudre de combustible), la prise d'essai peut être réduite à 200 g ou 100 g, respectivement, avec une balance permettant une lecture à 0,01 g près.


© ISO 2015 – Tous droits réservés