



# PROJET DE NORME INTERNATIONALE ISO/DIS 17225-7

ISO/TC 238

Secrétariat: SIS

Début de vote  
2012-09-27

Vote clos le  
2013-02-27

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

## Biocombustibles solides — Classes et spécifications des combustibles —

### Partie 7: Classes de briquettes d'origine agricole

*Solid biofuels — Fuel specifications and classes —*

*Part 7: Graded non-woody briquettes*

ICS 27.190; 75.160.10

#### TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN

Le présent projet a été élaboré dans le cadre de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et soumis selon le mode de collaboration **sous la direction de l'ISO**, tel que défini dans l'Accord de Vienne.

Le projet est par conséquent soumis en parallèle aux comités membres de l'ISO et aux comités membres du CEN pour enquête de cinq mois.

En cas d'acceptation de ce projet, un projet final, établi sur la base des observations reçues, sera soumis en parallèle à un vote d'approbation de deux mois au sein de l'ISO et à un vote formel au sein du CEN.

**Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.**

**To expedite distribution, this document is circulated as received from the committee secretariat. ISO Central Secretariat work of editing and text composition will be undertaken at publication stage.**

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)  
Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/12fa79e1-702e-45c8-ae65-8f425a032ef5/iso-17225-7-2014>

### **Notice de droit d'auteur**

Ce document de l'ISO est un projet de Norme internationale qui est protégé par les droits d'auteur de l'ISO. Sauf autorisé par les lois en matière de droits d'auteur du pays utilisateur, aucune partie de ce projet ISO ne peut être reproduite, enregistrée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé électronique ou mécanique, y compris la photocopie, les enregistrements ou autres, sans autorisation écrite préalable.

Les demandes d'autorisation de reproduction doivent être envoyées 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 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Toute reproduction est soumise au paiement de droits ou à un contrat de licence.

Les contrevenants pourront être poursuivis.

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Termes et définitions</b> .....	2
4 <b>Symboles et abréviations</b> .....	3
5 <b>Spécification des classes des briquettes non ligneuses</b> .....	4
Bibliographie.....	6

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
 (standards.iteh.ai)

Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/12fa79e1-702e-45c8-ae65-8f425a032ef5/iso-17225-7-2014>

## 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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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.

L'ISO 17225-7 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 238, *Biocombustibles solides*, Groupe de travail TC 2, *Classes et spécifications des combustibles*.

L'ISO 17225 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Biocombustibles solides — Classes et spécifications des combustibles*:

- *Partie 1 : Exigences générales*
- *Partie 2 : Classes de granulés de bois*
- *Partie 3 : Classes de briquettes de bois*
- *Partie 4 : Classes de plaquettes de bois*
- *Partie 5 : Classes de bois de chauffage*
- *Partie 6 : Classes de granulés non ligneux*
- *Partie 7 : Classes de briquettes non ligneuses*

Bien que ces normes de produits puissent être obtenues séparément, elles nécessitent une compréhension globale des normes basées sur l'ISO 17225-1 et de celles qui la complètent. Il est recommandé de se procurer l'ISO 17225-1 et de l'utiliser conjointement aux présentes normes.

## Introduction

L'objectif de la présente Norme internationale est de fournir des principes clairs et univoques de classification des biocombustibles solides, de servir d'outil pour permettre des échanges commerciaux efficaces et une bonne compréhension entre vendeur et acheteur ainsi que de moyen de communication avec les fabricants de matériel. Elle permettra également de faciliter les procédures d'autorisation administrative et l'établissement de rapports.

La présente Norme internationale couvre l'utilisation de classes de briquettes non ligneuses pour l'application des foyers, des petits commerces, des bâtiments du secteur public.

Le domestique, les petites applications commerciales et grand public ont besoin de combustible de meilleure qualité pour les raisons suivantes :

- ces équipements à petite échelle ne disposent habituellement pas de régulations sophistiquées et d'épurateurs de fumées,
- en général, ils ne sont pas gérés par un spécialiste du chauffage,
- ils sont souvent situés dans des zones urbaines.

Les briquettes non ligneuses possèdent une haute teneur en cendres, en chlore, en azote et en soufre et des teneurs élevées en éléments majeurs, ainsi il est recommandé d'utiliser des briquettes non ligneuses pour des appareils spécialement conçus et ajustés pour ce type de briquettes.

NOTE 1 Les briquettes de bois produites conformément à la présente Norme internationale peuvent être utilisées dans des poêles, des cheminées, des cuisinières, des radiateurs et dans des poêles de saunas polycombustibles qui sont soumis à essai conformément à l'EN 13229<sup>[1]</sup>, l'EN 12815<sup>[2]</sup>, l'EN 12809<sup>[3]</sup>, l'EN 13240<sup>[4]</sup>, l'EN 15250<sup>[5]</sup> et l'EN 15821<sup>[6]</sup>, et dans les chaudières qui sont soumises à essai selon l'EN 303-5<sup>[7]</sup>.

NOTE 2 Lors de l'utilisation de matériaux non ligneux destinés à la combustion, il convient d'accorder une attention particulière au risque de corrosion dans les petites chaudières et les chaudières moyennes ainsi que dans les systèmes d'évacuation de gaz. À noter que la biomasse herbacée ou fruitière peut influencer de manière différente sur la composition des cendres du combustible, selon les conditions de croissance ou l'état du sol. La teneur en chlore, phosphore et en potassium dans le matériau peut former des chlorures et des phosphates ainsi que d'autres composés chimiques conduisant à des émissions d'acide chlorhydrique élevées et des cendres chimiquement actives avec une faible température de fusion générant la corrosion.

NOTE 3 En général, les matériaux de biomasse non ligneuse ont une plus grande teneur en éléments formant des cendres et produisent des cendres avec une température de fusion plus faible comparée à la plupart des matériaux de biomasse ligneuse. Ceci peut provoquer un encrassement, une formation de mâchefer et une corrosion dans les chaudières. Ces problèmes sont particulièrement associés aux matériaux ayant une haute teneur en potassium (K) et en silicate (Si) et une faible teneur en calcium (Ca).

NOTE 4 Pour des contrats individuels, l'ISO 17225-1 peut être utilisée.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/12fa79e1-702e-45c8-ae65-8f425a032ef5/iso-17225-7-2014>

# Biocombustibles solides — Classes et spécifications des combustibles — Partie 7: Classes de briquettes non ligneuses

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale détermine les classes et spécifications de qualité de combustible pour les granulés non ligneux. La présente Norme internationale couvre uniquement les granulés non ligneux produits à partir des matières premières suivantes (voir ISO 17225-1, Tableau 1) :

— 2 Biomasse herbacée

NOTE 1 La *biomasse herbacée* est extraite de plantes à tiges non ligneuses et qui se fanent à la fin de la saison de croissance. Elle comprend des céréales ou des semences de la production animale ou de l'industrie de transformation et leur coproduits tel que les enveloppes de grains, la paille.

— 3 Biomasse fruitière

— 4 Biomasse aquatique

— 5 Assortiments et mélanges de biomasse

NOTE 2 Le groupe 5 *Assortiments et mélanges* comprend les assortiments et mélanges issus des principaux groupes de biocombustibles solides provenant de la biomasse ligneuse, herbacée, fruitière et aquatique.

Les assortiments résultent du mélange intentionnel de différents biocombustibles tandis que les mélanges résultent d'une association non intentionnelle de différents biocombustibles. L'origine du mélange et de l'assortiment doit être décrit à l'aide de l'ISO 17225-1, Tableau 1.

Si l'assortiment ou le mélange de biocombustibles solides est susceptible de contenir des matériaux traités chimiquement, cela doit être mentionné.

NOTE 3 Les granulés traités thermiquement (par exemple, granulés torréfiés) ne sont pas compris dans le domaine d'application de cette présente Norme internationale. La torréfaction est un pré-traitement doux de la biomasse à une température entre 200 °C et 300 °C.

## 2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégrité 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, *Biocombustibles solides — Préparation des échantillons (en cours d'élaboration)*.

ISO 16559, *Biocombustibles solides — Terminologie, définitions et descriptions (en cours d'élaboration)*.

ISO 16968, *Biocombustibles solides — Détermination des éléments mineurs (en cours d'élaboration)*.

ISO 16948, *Biocombustibles solides — Détermination de la teneur totale en carbone, en hydrogène et en azote (en cours d'élaboration)*.

ISO 16994, *Biocombustibles solides — Détermination de la teneur totale en soufre et en chlore*.

ISO 17225-1, *Biocarburants solide — Spécifications et classes des biocombustibles — Partie 1 : Exigences générales (en cours d'élaboration)*.

ISO 18122, *Biocombustibles solides — Détermination de la teneur en cendres (en cours d'élaboration)*.

ISO 18125, *Biocombustibles solides — Détermination du pouvoir calorifique (en cours d'élaboration)*.

ISO 18134-1, *Biocombustibles solides — Détermination de la teneur en humidité — Méthode de séchage à l'étuve — Partie 1 : Humidité totale — Méthode de référence (en cours d'élaboration)*.

ISO 18134-2, *Biocombustibles solides — Détermination de la teneur en humidité — Méthode de séchage à l'étuve — Partie 2 : Humidité totale — Méthode simplifiée (en cours d'élaboration)*.

ISO 18135, *Biocombustibles solides — Échantillonnage (en cours d'élaboration)*.

ISOWD XXXXX, *Biocombustibles solides — Détermination de la teneur en particules fines (en cours d'élaboration)*.

### 3 Termes et définitions

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

**3.1**  
**brique non ligneuse**  
biocombustible densifié fabriqué avec ou sans additifs sous forme d'unités cubiformes, prismatiques ou cylindriques, avec un diamètre supérieur à 25 mm, obtenu par compression de biomasse broyée.

NOTE 1 La matière première des briques non ligneuses peut être issue d'une biomasse herbacée, fruitière, aquatique ou de mélanges et assortiments.

NOTE 2 Les briques sont en général fabriquées dans une presse à piston, leur teneur en humidité totale étant habituellement inférieure à 15 % de la masse.

**3.2**  
**additif**  
matériau qui a été introduit intentionnellement dans le produit de base du combustible afin d'améliorer la qualité du combustible (par exemple, les propriétés de combustion), de réduire les émissions et de contribuer à la rentabilité de la production.

NOTE Des quantités de traces, par exemple de graisse ou d'autres lubrifiants, qui sont introduits pendant la production du combustible dans le cadre d'opérations de broyage classique, ne sont pas considérées comme des additifs.

**3.3**  
**traitement chimique**  
dans la présente Norme, tout traitement chimique reposant sur des composants chimiques autres que l'air, l'eau ou la chaleur (par exemple la colle et la peinture). Des exemples de traitements chimiques sont listés dans l'ISO 17225-1.

**3.4**  
**application commerciale**  
installation qui utilise des appareils ou des équipements brûlant des biocombustibles solides ayant des exigences similaires applicables aux combustibles aux appareils domestiques.

NOTE Il convient de ne pas confondre les applications commerciales avec les applications industrielles, qui peuvent utiliser un éventail plus large de matériaux et qui possèdent des exigences applicables aux combustibles très différentes.



## 4 Symboles et abréviations

Les symboles et abréviations utilisés dans la présente Norme ISO sont, dans la mesure du possible, conformes au système international (SI) d'unités de mesure.

<i>Sec</i>	anhydre (sur une base dite à sec)
<i>ar</i>	à réception
% m	pourcentage en masse
A	Désignation de la teneur en cendres sur masse anhydre $A_{sec}$ [% m] <sup>1)</sup>
D	Désignation du diamètre à réception, $D$ [mm] <sup>1)</sup>
DE	Désignation de la masse volumique unitaire à réception [g/cm <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>
L	Désignation de la longueur à réception $L$ [mm] <sup>1)</sup>
M	Désignation de la teneur en humidité à réception sur masse humide, $M_{ar}$ [% m] <sup>1)</sup>
Q	Désignation du pouvoir calorifique inférieur à réception, $q_{p,inf,ar}$ [MJ/kg ou kWh/kg ou MWh/t] à pression constante <sup>1)</sup>

NOTE 1 MJ/kg est égal à 0,2778 kWh/kg (1 kWh/kg est égal à 1 MWh/t et 1 MWh/t correspond à 3,6 MJ/kg). 1 g/cm<sup>3</sup> est égal à 1 kg/dm<sup>3</sup>.

1) Dans le Tableau 1, les symboles de désignation sont suivis d'un nombre spécifiant le niveau de la propriété. Les propriétés chimiques sont désignées par les symboles chimiques tels que S (soufre), Cl (chlore), N (azote) suivis d'une valeur numérique.