

---

---

**Biocombustibles solides — Classes et  
spécifications des combustibles —**

**Partie 5:  
Classes de bois de chauffage**

*Solid biofuels — Fuel specifications and classes —*

*Part 5: Graded firewood*

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

ISO 17225-5:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/165cb63a-127d-4c8f-b98d-c3617ae3a160/iso-17225-5-2014>



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

ISO 17225-5:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/165cb63a-127d-4c8f-b98d-c3617ae3a160/iso-17225-5-2014>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2014

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  
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)

Publié en Suisse

# Sommaire

Page

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Avant-propos</b> .....   | <b>iv</b> |
| <b>Introduction</b> .....   | <b>v</b>  |
| <b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....   | <b>1</b>  |
| <b>2</b> <b>Références normatives</b> .....   | <b>1</b>  |
| <b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....   | <b>1</b>  |
| <b>4</b> <b>Symboles et abréviations</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>5</b> <b>Spécification des classes de bois de chauffage</b> .....                                      | <b>2</b>  |
| <b>Annexe A (informative) Comparaison de la teneur en humidité à réception et sur masse anhydre</b> ..... | <b>6</b>  |
| <b>Annexe B (informative) Mesurage du bois de chauffage</b> .....   | <b>8</b>  |
| <b>Annexe C (informative) Calcul de la densité d'énergie à réception</b> .....                            | <b>9</b>  |
| <b>Bibliographie</b> .....  | <b>11</b> |

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

[ISO 17225-5:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/165cb63a-127d-4c8f-b98d-c3617ae3a160/iso-17225-5-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/165cb63a-127d-4c8f-b98d-c3617ae3a160/iso-17225-5-2014>

## 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 procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/CEI, 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/CEI, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://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 sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues (voir [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Pour plus d'explications sur la signification des termes et expressions spécifiques employés par l'ISO pour l'évaluation de la conformité, et pour plus d'informations au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC relatifs aux obstacles techniques au commerce (OTC), voir l'URL suivante: Avant-propos - Informations supplémentaires.

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

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.*

## Introduction

L'objectif de la série de normes ISO 17225 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 partie de l'ISO 17225 couvre l'utilisation de classes de bois de chauffage pour les habitations, les petits commerces et les bâtiments publics.

Les applications pour les habitations, les petits commerces et les bâtiments publics nécessitent un combustible de haute qualité pour les raisons suivantes:

- les équipements à petite échelle ne disposent habituellement pas de commandes sophistiquées ni d'épurateurs de fumées;
- en général, ils ne sont pas gérés par un spécialiste du chauffage;
- ils sont souvent situés dans des zones résidentielles et habitées.

NOTE 1 Le bois de chauffage produit conformément à la présente partie de l'ISO 17225 peut être utilisé dans des poêles, des cheminées, des cuisinières, des calorifères 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 conformément à l'EN 303-5.<sup>[7]</sup>

NOTE 2 Pour des contrats individuels, l'ISO 17225-1 peut être utilisée.

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.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/165cb63a-127d-4c8f-b98d-c3617ae3a160/iso-17225-5-2014>

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

[ISO 17225-5:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/165cb63a-127d-4c8f-b98d-c3617ae3a160/iso-17225-5-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/165cb63a-127d-4c8f-b98d-c3617ae3a160/iso-17225-5-2014>

# Biocombustibles solides — Classes et spécifications des combustibles —

## Partie 5: Classes de bois de chauffage

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 17225 détermine les classes et spécifications de qualité de combustible pour le bois de chauffage. La présente partie de l'ISO 17225 couvre uniquement le bois de chauffage produit à partir des matières premières suivantes (voir ISO 17225-1, Tableau 1):

- 1.1.1 Arbres entiers sans racines
- 1.1.3 Grumes
- 1.1.4 Rémanents forestiers (grosses branches, cimes, etc.)
- 1.2.1 Sous-produits du bois non traités chimiquement

### 2 Références normatives (standards.iteh.ai)

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<sup>1)</sup>, *Biocombustibles solides — Terminologie, définitions et descriptions*

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

ISO 18134-1<sup>2)</sup>, *Biocarburants solides — Dosage de la teneur en humidité — Méthode de séchage à l'étuve — Partie 1: Humidité totale — Méthode de référence*

ISO 18134-2<sup>3)</sup>, *Biocarburants solides — Dosage de la teneur en humidité — Méthode de séchage à l'étuve — Partie 2: Humidité totale — Méthode simplifiée*

### 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.
- 2) À publier.
- 3) À publier.

**3.1 bois de chauffage**  
bûches coupées en rondins ou fendues prêtes à l'emploi utilisées dans des applications domestiques de combustion du bois comme les poêles, les cheminées et les systèmes de chauffage central

Note 1 à l'article: Le bois de chauffage a une longueur uniforme, habituellement dans la plage comprise entre 15 cm et 100 cm.

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

Note 1 à l'article: 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 partie de l'ISO 17225 sont, dans la mesure du possible, conformes au système international (SI) d'unités de mesure.

|     |  |
|-----|--|
| sec | anhydre (sur une base dite à sec)  |
| ar  | à réception  |
| % m | pourcentage en masse   |
| D   | Désignation du diamètre ( <i>D</i> ) à réception [mm]  |
| E   | Désignation de la densité d'énergie à réception, $E_{ar}$ [MJ/m <sup>3</sup> ou kWh/m <sup>3</sup> de volume apparent ou d'encombrement, ou MJ/kg, kWh/kg] |
| L   | Désignation de la longueur ( <i>L</i> ) à réception [mm]   |
| M   | Désignation de la teneur en humidité à réception sur masse humide, $M_{ar}$ [% m]  |
| U   | Désignation de la teneur en humidité sur masse sèche, $U_{sec}$ [% en masse]   |
| Q   | Désignation du pouvoir calorifique inférieur à réception, $q_{p,inf,ar}$ [MJ/kg ou kWh/kg ou MWh/t] à pression constante                                   |

NOTE 1 1 MJ/kg est égal à 0,277 8 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>.

NOTE 2 Dans le Tableau 2, les symboles de désignation sont suivis d'un nombre spécifiant le niveau de la propriété.

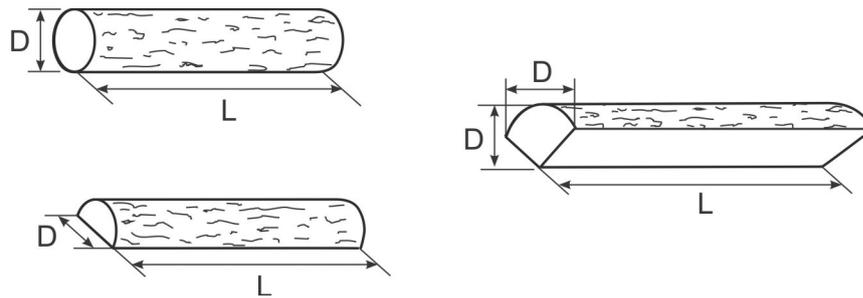
## 5 Spécification des classes de bois de chauffage

La spécification du bois de chauffage est établie conformément au [Tableau 1](#) et à la [Figure 1](#). La détermination des propriétés doit être effectuée conformément aux méthodes mentionnées dans les références normatives.

Les teneurs en cendres, N, S, Cl et les éléments mineurs ne sont pas exigés du fait que le bois de chauffage est produit à partir de matériaux vierges, qui proviennent de terrains non contaminés. Par conséquent, la probabilité d'une contamination est très faible.

Les bois de chauffage spécifiés conformément aux classes A1 et A2 sont appropriés à un usage dans des poêles et des cheminées et ceux de la classe B sont appropriés à un usage dans des chaudières à rémanents forestiers.

La [Figure 1](#) présente la façon d'exprimer les dimensions du bois de chauffage.



#### Légende

*D* Diamètre maximal

*L* Longueur maximale

**Figure 1 — Dimensions du bois de chauffage**

**NOTE** Les quantités de bois de chauffage sont données en mètres cubes ou en kilogrammes. Un mètre cube de bois en termes de volume d'encombrement correspond à un empilement de bois qui occupe un espace d'un mètre cube. Un mètre cube de bois en volume apparent est égal à une boîte d'un mètre cube dont les dimensions correspondent à celles des bûches coupées. Celui-ci est également appelé « mètre cube apparent ». Les taux de conversion entre ces volumes seront bien sûr influencés par les dimensions des bûches et par la façon dont elles sont agencées. La comparaison de ces différents mètres cubes est présentée à l'[Annexe B](#) informative.

Si l'on dispose de suffisamment d'informations sur les propriétés spécifiées relatives à l'origine et à la manipulation (ou la méthode de préparation combinée à l'expérience), alors l'analyse peut ne pas être nécessaire.

Afin de garantir que les ressources sont utilisées de façon appropriée et que la déclaration est précise, utiliser la mesure la plus appropriée ci-après:

- 1) l'utilisation de valeurs mesurées précédemment ou obtenues par expérience pour une même matière première;
- 2) le calcul de propriétés, par exemple en utilisant les valeurs types et en considérant des valeurs spécifiques appuyées par des documents et communément acceptées;
- 3) la réalisation d'une analyse:
  - a) avec des méthodes simplifiées le cas échéant;
  - b) avec des méthodes de référence.

La responsabilité du producteur ou du fournisseur à communiquer des informations correctes et précises est exactement la même qu'une analyse de laboratoire ait été réalisée ou non. Les valeurs types ne dispensent pas le producteur ou le fournisseur de fournir des informations précises et fiables.

Il n'est pas nécessaire de mentionner un traitement chimique intervenant avant la récolte de la biomasse. Si un opérateur dans la chaîne logistique du combustible a des raisons de suspecter une contamination sérieuse du sol (par exemple crassier de charbon) ou si la plantation a été utilisée spécifiquement pour séquestrer des produits chimiques ou si une biomasse est fertilisée par des boues des eaux d'égouts (provenant du traitement d'eau usagée ou d'un traitement chimique), il convient d'effectuer une analyse du combustible afin d'identifier les impuretés chimiques telles que des composés organiques halogénés ou des métaux lourds.

La pourriture induit une perte de masse et d'énergie. Les dommages réalisés par des insectes, un début de pourriture ainsi que des moisissures sont considérés ne pas induire de perte de masse ou d'énergie. Les moisissures peuvent apparaître sur la surface du bois. La quantité de moisissures générée dépend des conditions de séchage ou du stockage ou du climat ambiant. La décoloration peut résulter de