
**Biocombustibles solides —
Détermination de la teneur totale en
soufre et en chlore**

Solid biofuels — Determination of total content of sulfur and chlorine

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

[ISO 16994:2016](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/c9592cd0-4bd5-4c51-8c71-fb1ff3a7ed59/iso-16994-2016)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/c9592cd0-4bd5-4c51-8c71-fb1ff3a7ed59/iso-16994-2016>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 16994:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/c9592cd0-4bd5-4c51-8c71-fb1ff3a7ed59/iso-16994-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/c9592cd0-4bd5-4c51-8c71-fb1ff3a7ed59/iso-16994-2016>



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	2
4.1 Généralités.....	2
4.2 Décomposition du biocombustible.....	2
4.3 Dosage du sulfate et du chlorure dans la solution de décomposition.....	2
4.4 Équipement automatique.....	2
5 Réactifs	3
6 Appareillage	3
6.1 Généralités.....	3
6.2 Méthode A.....	3
6.3 Méthode B.....	4
7 Préparation de l'échantillon pour essai	4
8 Mode opératoire	4
8.1 Décomposition.....	4
8.1.1 Méthode A: Combustion dans une cuve calorimétrique fermée.....	4
8.1.2 Méthode B: Digestion dans un récipient fermé.....	6
8.1.3 Essai à blanc.....	6
8.2 Méthodes de détection.....	6
8.2.1 Chromatographie ionique.....	6
8.2.2 Autres méthodes de détection.....	6
8.3 Étalonnage de l'appareillage.....	6
8.4 Analyses des solutions de décomposition.....	7
9 Expression des résultats	7
9.1 Généralités.....	7
9.2 Teneur totale en chlore.....	7
9.3 Teneur totale en soufre.....	7
10 Caractéristiques de performance	8
11 Rapport d'essai	8
Annexe A (informative) Données de performance	9
Bibliographie	11

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*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 16994:2015), dont elle constitue une révision mineure.

Introduction

Le soufre et le chlore sont présents dans les biocombustibles solides à des concentrations variables. Au cours du processus de combustion, ils sont généralement transformés en oxydes de soufre et en chlorures. La présence de ces éléments et de leurs produits de réaction peut contribuer de manière significative à la corrosion et générer des émissions nuisibles à l'environnement.

Le chlore peut être présent dans différents composés organiques et inorganiques et la teneur totale en chlore doit être supérieure ou égale à la teneur en chlore soluble dans l'eau, laquelle peut être déterminée avec la méthode décrite dans l'ISO 16995.

La combustion dans une atmosphère d'oxygène dans une cuve calorimétrique fermée est la méthode privilégiée pour la digestion des échantillons de biomasse en vue de déterminer la teneur totale en soufre et en chlore. L'avantage de cette méthode repose sur la possibilité de réaliser la digestion par rapport au pouvoir calorifique déterminé selon l'ISO 18125¹⁾. La décomposition dans des récipients fermés est une autre méthode adaptée. D'autres techniques d'analyse peuvent aussi être utilisées (par exemple, la combustion à haute température dans un four à tubes et la méthode d'Eschka). Différentes techniques peuvent être utilisées pour doser les composés chlorés et soufrés; par exemple, la chromatographie ionique, la spectrométrie par ICP ou la titrimétrie.

Des équipements automatiques et d'autres méthodes peuvent être utilisés lorsque ces dernières ont été validées avec des échantillons de biomasse de référence d'un type approprié et lorsqu'elles satisfont aux exigences spécifiées à l'[Article 10](#).

L'Annexe B de l'ISO 17225-1:2014 propose une liste des teneurs en soufre et en chlore caractéristiques des biocombustibles solides.

ITeH Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 16994:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/c9592cd0-4bd5-4c51-8c71-fb1ff3a7ed59/iso-16994-2016>

1) À publier.

