



Norme  
internationale

ISO 6350

**Lignines — Détermination de  
la teneur en matières sèches —  
Méthodes par séchage à l'étuve et  
par lyophilisation**

*Lignins — Determination of dry matter content — Oven-drying  
and freeze-drying methods*

iTeh Standards

(<https://standards.iteh.ai>)

Première édition  
2024-02

Document Preview

[ISO 6350:2024](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/462459a8-5837-4724-886a-627bfaeb807b/iso-6350-2024>

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

[ISO 6350:2024](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/462459a8-5837-4724-886a-627bfaeb807b/iso-6350-2024>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2024

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +41 22 749 01 11  
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      Domaine d'application .....</b>	<b>1</b>
<b>2      Références normatives .....</b>	<b>1</b>
<b>3      Termes et définitions .....</b>	<b>1</b>
<b>4      Principe .....</b>	<b>2</b>
<b>5      Appareillage .....</b>	<b>2</b>
<b>6      Échantillonnage .....</b>	<b>2</b>
<b>7      Détermination de la teneur en matières sèches .....</b>	<b>3</b>
7.1      Généralités .....	3
7.2      Séchage à l'étuve .....	3
7.3      Lyophilisation (freeze-drying) .....	4
<b>8      Calcul .....</b>	<b>5</b>
<b>9      Fidélité .....</b>	<b>5</b>
<b>10     Rapport .....</b>	<b>5</b>
<b>Annexe A (informative) Fidélité .....</b>	<b>6</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>8</b>

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

[ISO 6350:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/462459a8-5837-4724-886a-627bfaeb807b/iso-6350-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/462459a8-5837-4724-886a-627bfaeb807b/iso-6350-2024>

## 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](http://www.iso.org/directives)).

L'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets). L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de brevet.

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 nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir [www.iso.org/fr/avant-propos.html](http://www.iso.org/fr/avant-propos.html).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 6, *Papiers, cartons et pâtes*.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

## Introduction

Le présent document décrit des méthodes pour la détermination de la teneur en matières sèches dans les lignines par séchage à l'étuve ou lyophilisation.

En général, la lyophilisation est préférée par rapport au séchage à l'étuve à 105 °C, en particulier pour les lignines kraft sous forme de sodium, afin de préserver l'intégrité de l'échantillon. Dans une étude sur l'effet du séchage des lignines solides,<sup>[1]</sup> les lignines kraft – en particulier les lignines de feuillus – sous forme de base (également appelée forme de sodium) étaient les plus affectées par le séchage à l'étuve. Dans certains cas, les teneurs en matières solides des échantillons séchés à l'étuve étaient inférieures de plus de quatre pour cent à celles des échantillons correspondants lyophilisés.

Lorsque les échantillons sont séchés avant la détermination des autres propriétés de la lignine, seule la méthode par lyophilisation est acceptable. L'eau interfère avec certaines analyses de la lignine<sup>[2,3]</sup> et le séchage à l'étuve peut conduire à des modifications au niveau de la structure de la lignine résultant, par exemple, de réactions de décomposition ou de condensation. Par conséquent, toute eau résiduelle est éliminée de l'éprouvette par lyophilisation (freeze-drying). En outre, la lyophilisation empêche la perte de composés organiques volatils (COV), qui peut être déterminée séparément si nécessaire.

Plusieurs modes opératoires associés à la préparation de la biomasse pour l'analyse de la composition et pour la détermination de la teneur en matières solides et extractives dans la biomasse ont été publiés par le National Renewable Energy Laboratory (NREL, Laboratoire national sur les énergies renouvelables).<sup>[4-7]</sup> Toutefois, les modes opératoires décrits dans le présent document sont spécifiquement applicables aux lignines.

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

[ISO 6350:2024](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/462459a8-5837-4724-886a-627bfaeb807b/iso-6350-2024>

