

---

---

**Textiles — Analyse chimique  
quantitative —**

Partie 22:

**Mélanges de viscose ou de certains  
types de cupro, modal ou lyocell avec  
des fibres de lin (méthode à l'acide  
formique et au chlorure de zinc)**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Textiles — Quantitative chemical analysis —*

*Part 22: Mixtures of viscose or certain types of cupro or modal or  
lyocell with flax fibres (method using formic acid and zinc chloride)*  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0df7cd5-ee8a-49c0-9c43-42dc60aeb97b/iso-1833-22-2020>



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

ISO 1833-22:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0dfc7cd5-ce8a-49c0-8c43-42dc60aeb97b/iso-1833-22-2020>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2020

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>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>Principe</b> .....   | <b>1</b>  |
| <b>5</b> <b>Réactifs et appareillage</b> .....   | <b>2</b>  |
| 5.1    Généralités.....  | 2         |
| 5.2    Réactif.....  | 2         |
| 5.3    Appareillage.....   | 2         |
| <b>6</b> <b>Mode opératoire d'essai</b> .....  | <b>2</b>  |
| 6.1    Généralités.....  | 2         |
| 6.2    Élimination des composants non cellulosiques des fibres de lin.....   | 2         |
| 6.3    Dissolution des fibres de viscose, cupro, modal ou lyocell.....   | 2         |
| <b>7</b> <b>Calcul et expression des résultats</b> .....   | <b>3</b>  |
| 7.1    Calcul de la perte de masse lors du prétraitement.....  | 3         |
| 7.2    Calcul de la masse anhydre du mélange après transfert, corrigée de sa masse anhydre initiale avant prétraitement..... | 3         |
| 7.3    Calcul des masses anhydres des fibres de viscose, cupro, modal ou lyocell et des fibres de lin prétraitées.....       | 4         |
| 7.4    Calcul des pourcentages de chaque composant avec taux de reprise d'humidité conventionnels.....                       | 5         |
| <b>8</b> <b>Fidélité</b> .....   | <b>5</b>  |

[ISO 1833-22:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0dfc7cd5-ce8a-49c0-8c43-42dc60aeb97b/iso-1833-22-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0dfc7cd5-ce8a-49c0-8c43-42dc60aeb97b/iso-1833-22-2020>

## 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'attention est attirée 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](http://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 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 le lien suivant: [www.iso.org/iso/fr/avant-propos](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0d1c7cd5-e38a-49c0-8c43-42dc60acb97b/iso-1833-22-2020).

Le présent document a été élaboré par le Comité technique ISO/TC 38, *Textiles*, en collaboration avec le Comité technique CEN/TC 248, *Textiles et produits textiles* du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 1833-22:2013), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- modification du titre de «Mélanges de viscose ou de certains types de cupro, modal ou lyocell et de fibres de lin (méthode à l'acide formique et au chlorure de zinc)» en «Mélanges de viscose ou de certains types de cupro, modal ou lyocell avec des fibres de lin (méthode à l'acide formique et au chlorure de zinc)»;
- suppression de l'avertissement (lequel est déjà mentionné dans l'ISO 1833-1);
- ajout de l'[Article 3](#) (Termes et définitions) et renumérotation des articles suivants;
- en [5.2](#) (auparavant 4.2), suppression de la solution d'hydroxyde de sodium (comme spécifié dans l'ISO 1833-1:2020);
- en [5.2.1](#), ajout d'instructions supplémentaires pour l'utilisation de chlorure de zinc autre que du chlorure de zinc anhydre fondu;
- en [6.2](#) (auparavant 5.2), remplacement du mode opératoire de prétraitement par un renvoi à l'ISO 1833-1:2020, A.5.25;
- en [5.3.2](#), suppression de la température de chauffage de 40 °C et remplacement par 70 °C;

- en [6.3](#), suppression de la température d'essai de 40 °C et remplacement par 70 °C, ajout de détails à l'étape de neutralisation;
- en [7.3](#), mise à jour des facteurs *d* pour le lin;
- dans l'[Article 8](#), ajout de «point de pourcentage» pour éviter toute confusion;
- suppression de l'ancienne Annexe A informative, relative aux résultats des essais d'aptitude, car elle se fondait sur une méthode d'essai précédente définissant la température d'essai à 40 °C;
- suppression de la Bibliographie.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 1833 se trouve sur le site web de l'ISO.

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).

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

[ISO 1833-22:2020](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0dfc7cd5-ce8a-49c0-8c43-42dc60aeb97b/iso-1833-22-2020>

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

ISO 1833-22:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0dfc7cd5-ce8a-49c0-8c43-42dc60aeb97b/iso-1833-22-2020>

# Textiles — Analyse chimique quantitative —

## Partie 22:

# Mélanges de viscose ou de certains types de cupro, modal ou lyocell avec des fibres de lin (méthode à l'acide formique et au chlorure de zinc)

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode de détermination, à l'acide formique et au chlorure de zinc, de la masse exprimée en pourcentage de viscose ou de certains types de cupro, modal ou lyocell, après élimination des matières non fibreuses, dans les textiles composés de mélanges de:

— viscose ou certains types de fibres de cupro, modal ou lyocell;

avec

— fibres de lin.

Le présent document ne s'applique pas aux mélanges dans lesquels les fibres de lin ont subi une dégradation chimique importante ou lorsque les fibres de viscose, cupro, modal ou lyocell ne sont pas complètement solubles en raison de la présence de certains apprêts permanents ou colorants réactifs qu'il est impossible d'éliminer complètement.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0dfc7cd5-ce8a-49c0-8c43-42dc60aeb97b/iso-1833-22-2020>

## 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 1833-1:2020, *Textiles — Analyse chimique quantitative — Partie 1: Principes généraux des essais*

## 3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

## 4 Principe

Après élimination des composants non celluliques (pectine, etc.) associés à la structure interne des fibres de lin par le biais d'un prétraitement à l'hydroxyde de sodium, les fibres de viscose, cupro, modal ou lyocell sont dissoutes à l'aide d'un réactif composé d'acide formique et de chlorure de zinc à partir d'une masse connue du mélange déshydraté. Le résidu est recueilli, lavé, séché et pesé; sa masse corrigée est exprimée sous forme d'un pourcentage de la masse du mélange déshydraté. Le pourcentage en masse des fibres de viscose, cupro, modal ou lyocell est obtenu par différence.

Si des fibres de cupro ou de modal sont présentes, il convient de réaliser un essai préliminaire pour vérifier si ces dernières sont solubles dans le réactif.

## 5 Réactifs et appareillage

### 5.1 Généralités

Utiliser les réactifs et l'appareillage décrits dans l'ISO 1833-1, ainsi que ceux indiqués en 5.2 et 5.3.

### 5.2 Réactif

**5.2.1 Solution d'acide acétique** de 0,1 mol/l.

**5.2.2 Réactif acide formique/chlorure de zinc.**

Préparer une solution contenant 20 g de chlorure de zinc anhydre (teneur minimale  $\geq 98$  %) et 68 g d'acide formique anhydre, et y ajouter de l'eau jusqu'à obtenir 100 g.

Si le chlorure de zinc utilisé n'est pas du chlorure de zinc anhydre fondu, la solubilité des fibres doit être vérifiée.

**5.2.3 Ammoniaque, solution diluée.**

Diluer 20 ml d'une solution concentrée d'ammoniaque ( $\rho = 0,880$  g/ml à 20 °C) dans de l'eau pour obtenir 1 l.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

### 5.3 Appareillage

ISO 1833-22:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0dfc7cd5-ce8a-49c0-8c43-41a062035485/iso-1833-22>

**5.3.1 Fiole conique**, d'une capacité minimale de 200 ml, munie d'un bouchon rodé.

**5.3.2 Appareillage de chauffage**, pouvant maintenir la température de la fiole à  $(70 \pm 2)$  °C.

## 6 Mode opératoire d'essai

### 6.1 Généralités

Suivre le mode opératoire général indiqué dans l'ISO 1833-1, puis procéder comme suit.

### 6.2 Élimination des composants non cellulotiques des fibres de lin

Prétraiter la prise d'essai conformément à l'ISO 1833-1:2020, A.5.25.

### 6.3 Dissolution des fibres de viscosse, cupro, modal ou lyocell

Placer sans attendre la prise d'essai prétraitée dans la fiole conique préchauffée à 70 °C.

Peser de nouveau le creuset filtrant en raison de la présence des fibres restant après le transfert.

Déterminer la masse du mélange déshydraté avant l'essai de dissolution.

Ajouter 100 ml de réactif acide formique/chlorure de zinc, préchauffé à 70 °C, par gramme de prise d'essai.

Boucher et agiter la fiole.



Maintenir la fiole et son contenu à 70 °C pendant 20 min, en l'agitant deux fois pendant cette période, à environ 5 min, puis à environ 15 min.

Filtrer le contenu de la fiole à travers le creuset filtrant taré et transférer les fibres éventuelles de la fiole dans le creuset à l'aide du réactif.

Rincer avec 20 ml supplémentaires de réactif préchauffé à 70 °C.

Laver soigneusement le creuset et le résidu avec de l'eau à 70 °C.

Dans un bécher de 250 ml, placer le creuset contenant le résidu dans 100 ml de solution d'ammoniaque froide, en vérifiant que le résidu reste complètement immergé dans la solution pendant 10 min et en détachant soigneusement les fibres à l'aide d'une baguette en verre. Vider le creuset par aspiration.

Rincer abondamment à l'eau froide. Ne pas appliquer l'aspiration avant que le liquide de lavage ne se soit écoulé par gravité.

## 7 Calcul et expression des résultats

### 7.1 Calcul de la perte de masse lors du prétraitement

Calculer le pourcentage de la perte de masse lors du prétraitement à l'aide de la [Formule \(1\)](#):

$$P_s = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100 \quad (1)$$

où

$P_s$  est le pourcentage de la perte de masse lors du prétraitement à l'hydroxyde de sodium;

$m_1$  est la masse anhydre de la prise d'essai avant prétraitement à l'hydroxyde de sodium;

$m_2$  est la masse anhydre de la prise d'essai après prétraitement à l'hydroxyde de sodium.

### 7.2 Calcul de la masse anhydre du mélange après transfert, corrigée de sa masse anhydre initiale avant prétraitement

La masse anhydre du mélange après transfert, corrigée de sa masse anhydre initiale avant prétraitement à l'hydroxyde de sodium, doit être calculée à l'aide de la [Formule \(2\)](#):

$$M = \frac{100 m_3}{100 - P_s} \quad (2)$$

où

$M$  est la masse anhydre du mélange, corrigée de sa masse anhydre initiale avant prétraitement à l'hydroxyde de sodium et corrigée de la perte de masse lors du transfert;

$m_3$  est la masse anhydre du mélange pour l'essai de dissolution;

$P_s$  est le pourcentage de la perte de masse lors du prétraitement à l'hydroxyde de sodium.