
**Textiles — Analyse chimique
quantitative —**

Partie 28:

**Mélanges de chitosane avec certaines
autres fibres (méthode à l'acide
acétique dilué)**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

Textiles — Quantitative chemical analysis —

*Part 28: Mixtures of chitosan with certain other fibres (method using
diluted acetic acid)*

ISO 1833-28:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f8a1443b-337d-4d56-9360-4d99cd63b661/iso-1833-28-2019>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1833-28:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f8a1443b-337d-4d56-9360-4d99cd63b661/iso-1833-28-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

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
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

| | Page |
|---|----------|
| Avant-propos..... | iv |
| 1 Domaine d'application | 1 |
| 2 Références normatives | 1 |
| 3 Termes et définitions | 1 |
| 4 Principe | 2 |
| 5 Réactifs | 2 |
| 6 Appareillage | 2 |
| 7 Mode opératoire d'essai | 2 |
| 8 Calcul et expression des résultats | 3 |
| 9 Fidélité | 3 |
| Annexe A (informative) Données statistiques de l'essai interlaboratoires | 4 |
| Bibliographie | 5 |

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 1833-28:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f8a1443b-337d-4d56-9360-4d99cd63b661/iso-1833-28-2019>

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 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).

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.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*.

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.

Textiles — Analyse chimique quantitative —

Partie 28:

Mélanges de chitosane avec certaines autres fibres (méthode à l'acide acétique dilué)

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode de détermination, à l'aide d'acide acétique dilué, de la masse exprimée en pourcentage, après élimination des matières non fibreuses, dans les textiles composés de mélanges de:

— fibres de chitosane;

avec

— certaines autres fibres.

Cette méthode s'applique aux mélanges de fibres composés de fibres de chitosane avec des fibres de cellulose (coton, lin, ramie, viscose, modal, lyocell), des fibres protéiniques (laine, cachemire, soie) ou des fibres synthétiques (polyester, polyamide, acrylique).

2 Références normatives

ISO 1833-28:2019

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, *Textiles — Analyse chimique quantitative — Partie 1: Principes généraux des essais*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

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/>.

3.1

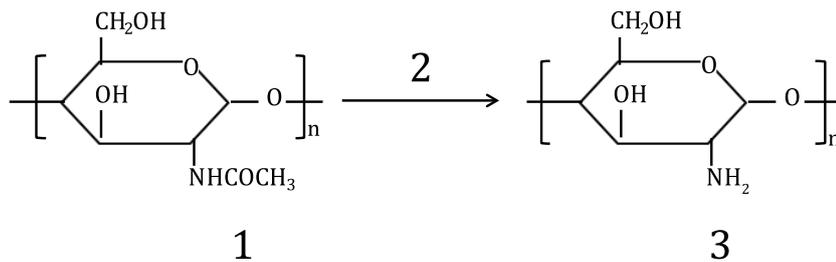
fibre de chitosane

fibre de chitine dans laquelle au moins 55 % de groupements acétylés ont été désacétylés

Note 1 à l'article: Le terme « chitine » est utilisé en tant que nom générique, voir l'ISO 2076.

Note 2 à l'article: Dans l'industrie textile, le degré de désacétylation est généralement supérieur à 90 %.

Note 3 à l'article: Voir la [Figure 1](#).

**Légende**

- 1 chitine
- 2 désacétylation
- 3 chitosane

Figure 1 — Fibre de chitosane**4 Principe**

La fibre de chitosane est dissoute à l'aide d'acide acétique dilué à partir d'une masse connue du mélange déshydraté. Le résidu est recueilli, lavé, séché et pesé; sa masse, éventuellement corrigée, est exprimée sous forme d'un pourcentage de la masse du mélange déshydraté. Le pourcentage de fibres de chitosane est obtenu par différence.

L'[Annexe A](#) fournit des données statistiques pour la concentration en chitosane.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5 Réactifs

Utiliser les réactifs décrits dans l'ISO 1833-1, ainsi que ceux indiqués en 5.1 et 5.2. ISO 1833-28:2019
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d99cd63b661/iso-1833-28-2019

5.1 Acide acétique dilué, diluer 20 ml d'acide acétique ($\rho = 1,05$ g/ml à 20 °C) dans de l'eau pour obtenir 1 l.

5.2 Solution d'ammoniaque diluée, diluer 80 ml de solution d'ammoniaque ($\rho = 0,88$ g/ml à 20 °C) dans de l'eau pour obtenir 1 l.

6 Appareillage

Utiliser l'appareillage décrit dans l'ISO 1833-1, ainsi que ceux indiqués en 6.1 et 6.2.

6.1 Fiole conique munie d'un bouchon, d'une capacité minimale de 500 ml.

6.2 Agitateur mécanique avec bain-marie, permettant un mouvement alternatif et pouvant maintenir la température entre 90 °C et 95 °C.

7 Mode opératoire d'essai

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

À la prise d'essai placée dans la fiole conique (6.1), ajouter 200 ml d'acide acétique dilué (5.1) par gramme de prise d'essai. Boucher et agiter la fiole vigoureusement pour bien mouiller la matière. Agiter ensuite de façon continue pendant 60 min à l'aide de l'agitateur mécanique (6.2) à une température comprise entre 90 °C et 95 °C.

Filtrer le contenu de la fiole à travers le creuset filtrant taré et transférer les fibres résiduelles, le cas échéant, dans le creuset en lavant la fiole au moyen d'un peu plus d'acide acétique dilué à une température comprise entre 90 °C et 95 °C.

Vider le creuset par aspiration. Laver le résidu successivement avec de l'eau à une température comprise entre 90 °C et 95 °C, deux fois avec la solution d'ammoniaque diluée (5.2), et enfin à l'eau froide, en vidant le creuset par aspiration après chaque ajout.

Ne pas appliquer le vide avant que chaque liquide de lavage se soit écoulé par gravité.

Sécher le creuset et le résidu, puis les laisser refroidir et les peser.

8 Calcul et expression des résultats

Calculer les résultats de la manière décrite dans les instructions générales de l'ISO 1833-1.

La valeur de d est 1,00, sauf pour la laine, le coton, le lin, la viscose, le modal, le lyocell et l'acrylique, pour lesquels $d = 1,01$, et pour le cachemire et la soie, pour lesquels $d = 1,02$.

9 Fidélité

Sur un mélange homogène de matières textiles, les limites de confiance des résultats obtenus selon cette méthode ne sont pas supérieures à ± 1 point de pourcentage pour un seuil de confiance de 95 %.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1833-28:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f8a1443b-337d-4d56-9360-4d99cd63b661/iso-1833-28-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f8a1443b-337d-4d56-9360-4d99cd63b661/iso-1833-28-2019>

Annexe A (informative)

Données statistiques de l'essai interlaboratoires

L'essai interlaboratoires a été réalisé dans 8 laboratoires situés en Allemagne, en Belgique, en Chine, en Corée (2 laboratoires), en France, en Italie et au Portugal.

Les six échantillons préparés contenaient des mélanges de chitosane respectivement avec du coton, du polyester, du polyamide, de la laine, de l'acrylique et de la viscose. Lors de l'essai, deux prises d'essai de chaque échantillon ont été soumises à essai et le résultat de l'essai a été exprimé en fraction massique anhydre. La concentration en chitosane obtenue a été analysée sous forme de données statistiques.

Les données statistiques de la valeur moyenne, de la répétabilité et de la reproductibilité sont indiquées dans le [Tableau A.1](#). La moyenne robuste x^* et l'écart-type robuste s^* sont calculés conformément à l'algorithme A de l'ISO 13528:2015. La répétabilité r est calculée conformément à l'algorithme S de l'ISO 13528:2015. La variance intergroupe s_L^2 est déduite à partir de s^* et r . La reproductibilité R est déduite à partir de r et s_L [ISO 5725-5:1998, Formule (74)].

Les scores Z' des 8 laboratoires ont été déclarés conformes ($|Z'| < 2$), à l'exception de 2 laboratoires pour l'échantillon n° 5.

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

Tableau A.1 — Données statistiques pour la concentration en chitosane (fraction massique anhydre, %)

| N° de l'échantillon | Composition des fibres | Valeur moyenne ($n = 8$) | Écart-type | s_r | r | s_R | R |
|---------------------|------------------------|----------------------------|------------|-------|-----|-------|-----|
| 1 | coton/chitosane | 10,9 | 1,3 | 0,4 | 1,1 | 1,3 | 3,8 |
| 2 | polyester/chitosane | 8,7 | 0,7 | 0,4 | 1,2 | 0,7 | 2,1 |
| 3 | polyamide/chitosane | 8,9 | 0,6 | 0,3 | 0,8 | 0,6 | 1,8 |
| 4 | laine/chitosane | 10,5 | 1,4 | 0,3 | 0,7 | 1,4 | 4,0 |
| 5 | acrylique/chitosane | 13,6 | 0,4 | 0,2 | 0,6 | 0,4 | 1,1 |
| 6 | viscose/chitosane | 14,8 | 1,2 | 0,5 | 1,3 | 1,3 | 3,6 |

où

s_r est l'écart-type de répétabilité;

r est la limite de répétabilité;

s_R est l'écart-type de reproductibilité;

R est la limite de reproductibilité.

Bibliographie

- [1] ISO 2076, *Textiles — Fibres chimiques — Noms génériques*
- [2] ISO 13528:2015, *Méthodes statistiques utilisées dans les essais d'aptitude par comparaison interlaboratoires*
- [3] ISO 5725-5:1998, *Exactitude (justesse et fidélité) des résultats et méthodes de mesure — Partie 5: Méthodes alternatives pour la détermination de la fidélité d'une méthode de mesure normalisée*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1833-28:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f8a1443b-337d-4d56-9360-4d99cd63b661/iso-1833-28-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f8a1443b-337d-4d56-9360-4d99cd63b661/iso-1833-28-2019>