

ISO

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

RECOMMANDATION ISO R 1833

TEXTILES

MÉLANGES BINAIRES DE FIBRES
ANALYSE CHIMIQUE QUANTITATIVE

1ère ÉDITION

Octobre 1971

REPRODUCTION INTERDITE

Le droit de reproduction des Recommandations ISO et des Normes ISO est la propriété des Comités Membres de l'ISO. En conséquence, dans chaque pays, la reproduction de ces documents ne peut être autorisée que par l'organisation nationale de normalisation de ce pays, membre de l'ISO.

Seules les normes nationales sont valables dans leurs pays respectifs.

Imprimé en Suisse

Ce document est également édité en anglais et en russe. Il peut être obtenu auprès des organisations nationales de normalisation.

HISTORIQUE

La Recommandation ISO/R 1833, *Textiles – Mélanges binaires de fibres – Analyse chimique quantitative*, a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 38, *Textiles*, dont le Secrétariat est assuré par la British Standards Institution (BSI).

Les travaux relatifs à cette question aboutirent à l'adoption du Projet de Recommandation ISO N° 1833 qui fut soumis, en janvier 1970, à l'enquête de tous les Comités Membres de l'ISO.

Le Projet a été approuvé, sous réserve de quelques modifications d'ordre rédactionnel, par les Comités Membres suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Roumanie
Allemagne	Israël	Royaume-Uni
Australie	Japon	Suède
Belgique	Norvège	Suisse
Canada	Nouvelle-Zélande	Tchécoslovaquie
Danemark	Pays-Bas	Turquie
France	Pologne	U.R.S.S.
Grèce	Portugal	U.S.A.
Hongrie	R.A.U.	

Le Comité Membre suivant se déclara opposé à l'approbation du Projet :

Italie

Ce Projet de Recommandation ISO fut alors soumis par correspondance au Conseil de l'ISO, qui décida de l'accepter comme RECOMMANDATION ISO.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Introduction	5
1. Instructions communes aux méthodes décrites pour l'analyse chimique quantitative des mélanges binaires de fibres	6
2. Mélanges d'acétate et de certaines autres fibres	10
3. Mélanges de certaines fibres protéiniques et de certaines autres fibres	11
4. Mélanges de viscose ou de cupro et de fibres de coton — Méthode au zincate de sodium	12
5. Mélanges de viscose ou de cupro et de fibres de coton — Méthode à l'acide formique et au chlorure de zinc	14
6. Mélanges de polyamide 6 ou 6-6 et de certaines autres fibres	15
7. Mélanges de fibres d'acétate et de triacétate — Méthode à l'acétone	16
8. Mélanges de fibres d'acétate et de triacétate — Méthode à l'alcool benzylique	17
9. Mélanges de triacétate et de certaines autres fibres	18
10. Mélanges de fibres de cellulose et de polyester	19
11. Mélanges de fibres acryliques, certaines fibres modacryliques ou de certaines chlorofibres et de certaines autres fibres	20
12. Mélanges de certaines chlorofibres et de certaines autres fibres	21
13. Mélanges d'acétate et de certaines chlorofibres	22
14. Mélanges de jute et de certaines fibres animales	23

TEXTILES

**MÉLANGES BINAIRES DE FIBRES
ANALYSE CHIMIQUE QUANTITATIVE**

INTRODUCTION

En général, les méthodes décrites dans la présente Recommandation ISO sont basées sur la dissolution sélective d'un constituant du mélange fibreux. Après l'élimination d'un constituant, le résidu insoluble est pesé, et la proportion du constituant soluble est calculée d'après la perte de masse. Les instructions communes à l'analyse par cette méthode de tous les mélanges de fibres, quelle que soit leur composition, font l'objet du chapitre 1 de la présente Recommandation ISO. Ces instructions doivent être utilisées conjointement avec celles des différents chapitres de ce document qui traitent du mode opératoire détaillé applicable à chaque mélange particulier de fibres. Si, occasionnellement, une analyse est basée sur un principe autre que celui de la dissolution sélective, tous les détails sont donnés dans le chapitre correspondant.

Les mélanges de fibres en cours de fabrication et, à un degré moindre, les textiles finis, peuvent renfermer des graisses, des cires ou des apprêts, soit à l'état naturel, soit ajoutés pour faciliter la fabrication. Des sels ou autres matières solubles dans l'eau peuvent également s'y trouver. Une partie, ou la totalité de ces substances pourrait être solubilisée au cours de l'analyse et compter dans le calcul comme étant du constituant fibreux soluble. Pour éviter cette erreur, la matière non fibreuse doit être éliminée avant analyse et une méthode de pré-traitement pour l'élimination des huiles, graisses, cires et matières solubles dans l'eau est donnée au chapitre 1.

De plus, les textiles peuvent renfermer des résines ou autres matières ajoutées pour lier les fibres les unes aux autres ou pour leur conférer des propriétés particulières, telles que l'hydrophobie ou l'infroissabilité. Une telle matière comprenant, dans certains cas exceptionnels, des produits colorants, peut interférer avec l'action du réactif sur le constituant soluble et/ou peut être partiellement ou complètement éliminée par le réactif. Ce type de matière ajoutée peut également être cause d'erreurs et doit être éliminé avant l'analyse de l'échantillon. S'il n'est pas possible d'éliminer de telles matières ajoutées, les méthodes d'analyse ne sont plus applicables. Le colorant d'une fibre teinte est considéré comme partie intégrante de la fibre et n'est pas enlevé.

La plupart des fibres textiles renferment de l'eau, dans une proportion qui dépend du type de fibre et de l'humidité relative de l'atmosphère ambiante. Les analyses sont effectuées sur la base des masses déshydratées et un procédé pour la détermination de la masse déshydratée de la prise d'essai et des résidus insolubles est donné au chapitre 1. Par conséquent, le résultat est obtenu sur la base des fibres pures et déshydratées.

Des dispositions sont prises pour calculer le résultat sur la base

- 1) des masses déshydratées majorées par application de taux conventionnels d'humidité*,
- 2) des masses déshydratées majorées par application de taux conventionnels d'humidité et
 - a) du taux des matières fibreuses éliminées lors du pré-traitement, et
 - b) du taux des matières non fibreuses (par exemple : produit de finition, huile introduite lors de la fabrication ou apprêt) qui peuvent être regardées comme faisant partie de la fibre dans un article textile du commerce.

Pour quelques méthodes, le constituant insoluble d'un mélange peut être partiellement dissous dans le réactif utilisé pour dissoudre le constituant soluble. Si possible, les réactifs sont choisis de façon qu'ils n'aient que peu, ou pas, d'action sur les constituants insolubles. Si la perte de masse subie au cours de l'analyse est connue, le résultat doit être corrigé. Des facteurs de correction ont été déterminés, dans plusieurs laboratoires, par traitement de la fibre purifiée par un pré-traitement, avec le réactif approprié, dans les conditions de la méthode d'analyse. Ces facteurs de correction ne sont applicables qu'aux fibres non dégradées et des facteurs de correction différents peuvent être nécessaires si les fibres ont été dégradées en cours de fabrication.

Les modes opératoires sont donnés pour une seule détermination; deux déterminations au moins sont nécessaires sur des prises d'essai distinctes, mais un plus grand nombre peut être effectué, si désiré. Avant de procéder à l'analyse, toutes les fibres présentes dans le mélange doivent avoir été identifiées. Pour confirmation et sauf impossibilité technique, il est recommandé d'employer la seconde méthode, lorsque le constituant qui devrait être le résidu, selon la méthode normalisée, est dissous en premier.

S'il est pratique de séparer à la main les constituants d'un mélange, cette méthode doit être utilisée de préférence aux méthodes d'analyse chimique données dans la présente Recommandation ISO.

* Les valeurs recommandées à utiliser sont les taux conventionnels de conditionnement des fibres respectives, s'ils existent.

1. INSTRUCTIONS COMMUNES AUX MÉTHODES DÉCRITES POUR L'ANALYSE CHIMIQUE QUANTITATIVE DES MÉLANGES BINAIRES DE FIBRES

1.1 Objet et domaine d'application

La présente Recommandation ISO décrit les méthodes d'analyse chimique quantitative de divers mélanges binaires de fibres. Ces méthodes sont généralement applicables aux fibres, quelle que soit la forme sous laquelle elles se présentent. Si certaines présentations de textiles font exception à cette règle, elles sont mentionnées dans le chapitre «Domaine d'application» des méthodes particulières.

1.2 Principe

Après identification des constituants du mélange, un constituant est éliminé, généralement par dissolution sélective; le résidu insoluble est pesé et la proportion du constituant soluble est calculée d'après la perte de masse. La fibre qui constitue la proportion la plus grande est éliminée en premier.

1.3 Réactifs

Tous les réactifs doivent être chimiquement purs.

1.3.1 *Ether de pétrole* redistillé, distillant entre 40 et 60 °C.

1.3.2 *Eau distillée ou désionisée*.

1.3.3 *Réactifs supplémentaires*, comme spécifié aux chapitres appropriés de la présente Recommandation ISO.

1.4 Appareillage

1.4.1 *Creuset filtrant*, en verre, de 30 à 40 ml de capacité, avec disque filtrant scellé, en verre fritté, à pores de 90 à 150 µm.

Le creuset doit être muni, soit d'un bouchon rodé en verre, soit d'un verre de montre.

1.4.2 *Firole à vide*.

1.4.3 *Dessiccateur*, contenant du gel de silice auto-indicateur.

1.4.4 *Etuve ventilée*, pour le séchage des prises d'essai à 105 ± 3 °C.

1.4.5 *Balance analytique*, précise à 0,0002 g.

1.4.6 *Appareil d'extraction Soxhlet*, d'un volume suffisant pour donner un volume, en millilitres, égal à 20 fois la masse, en grammes, de la prise d'essai.

1.4.7 *Autres éléments d'appareillage supplémentaires*, comme spécifié aux chapitres appropriés de la présente Recommandation ISO.

1.5 Conditionnement et atmosphère d'essai

Etant donné que ce sont les masses déshydratées qui sont déterminées, il n'est pas nécessaire de conditionner les prises d'essai. L'analyse est effectuée dans l'atmosphère ambiante.

1.6 Echantillonnage et pré-traitement de l'échantillon

1.6.1 *Echantillonnage*. Prélever un échantillon réduit* qui soit représentatif de l'échantillon de laboratoire et suffisant pour obtenir toutes les prises d'essai nécessaires, de 1 g chacune au moins. Des tissus peuvent contenir des fils de composition différente et il faut en tenir compte dans leur échantillonnage. Traiter l'échantillon comme indiqué au paragraphe 1.6.2.

* Voir la Recommandation ISO/R . . . , *Méthodes d'échantillonnage en vue des essais chimiques* (actuellement, document ISO/TC 38 N 378).

1.6.2 Pré-traitement de l'échantillon. Soumettre l'échantillon séché à l'air, à l'extraction par de l'éther de pétrole, pendant 1 heure à une vitesse minimale de 6 cycles à l'heure, dans un appareil Soxhlet. Faire évaporer l'éther de pétrole de l'échantillon, puis plonger la prise d'essai dans l'eau froide pendant 1 heure et ensuite dans de l'eau à 65 ± 5 °C pendant une heure supplémentaire. Les deux fois, appliquer un rapport liquide : prise d'essai de 100 : 1 et agiter le liquide de temps en temps. Éliminer l'excès d'eau de l'échantillon par pressage, succion ou essorage et laisser l'échantillon sécher à l'air.

Lorsque les matières non fibreuses ne peuvent être extraites avec l'éther de pétrole et l'eau, elles doivent être éliminées par une méthode convenable qui n'altère de façon sensible aucun des constituants des fibres. Cependant, pour certaines fibres naturelles, végétales écrues (par exemple jute, coco) il convient de noter que le pré-traitement normal avec l'éther de pétrole et l'eau n'élimine pas toutes les substances non fibreuses naturelles; néanmoins, un pré-traitement supplémentaire n'est pas appliqué sauf si l'échantillon contient des apprêts solubles à la fois dans l'éther de pétrole et l'eau.

1.7 Mode opératoire

1.7.1 Instructions générales

- 1.7.1.1 **SÉCHAGE.** Effectuer toutes les opérations de séchage pendant 4 heures au moins et 16 heures au plus, à une température de 105 ± 3 °C, dans une étuve ventilée, la porte de l'étuve restant fermée pendant tout le temps du séchage.
- 1.7.1.2 **SÉCHAGE DE LA PRISE D'ESSAI.** Sécher la prise d'essai dans un vase à peser, le couvercle étant laissé à côté du vase à peser. Après séchage, munir le vase à peser de son couvercle avant de le retirer de l'étuve et le transférer immédiatement dans un dessiccateur.
- 1.7.1.3 **SÉCHAGE DES CREUSETS ET DES RÉSIDUS.** Sécher le creuset filtrant, son bouchon ou son couvercle étant placé à côté de lui, dans l'étuve. Après séchage, boucher le creuset et le transférer immédiatement dans un dessiccateur.
- 1.7.1.4 **REFROIDISSEMENT.** Effectuer toutes les opérations de refroidissement jusqu'à obtention d'un refroidissement complet, et dans tous les cas, pendant 2 heures au moins, avec le dessiccateur placé à côté de la balance.
- 1.7.1.5 **PESÉE.** Après refroidissement, effectuer la pesée du vase à peser ou du creuset dans les 2 minutes suivant leur sortie du dessiccateur. Peser avec une précision de 0,0002 g.

NOTE. — Ne pas manipuler les creusets, les prises d'essai ou les résidus avec les mains nues durant les opérations de séchage, de refroidissement ou de pesée.

1.7.2 Mode opératoire. Prélever sur l'échantillon réduit, après pré-traitement, une prise d'essai d'environ 1 g. Couper les fils ou découper le tissu en morceaux d'environ 10 mm de longueur. Sécher la prise d'essai dans un vase à peser, la refroidir dans un dessiccateur et la peser. Faire passer la prise d'essai dans une fiole de forme spécifiée au chapitre approprié de la présente Recommandation ISO, peser à nouveau immédiatement le vase à peser et en déduire, par différence, la masse déshydratée de la prise d'essai.

Poursuivre le mode opératoire comme indiqué au chapitre approprié de la présente Recommandation ISO, et examiner le résidu au microscope, ou par un autre moyen approprié, pour vérifier que le traitement a bien éliminé la fibre soluble.

1.8 Calcul et expression des résultats

Exprimer la masse du constituant insoluble en pourcentage de la masse totale de fibres dans le mélange. Calculer le résultat sur la base de la masse pure et déshydratée, comme indiqué au paragraphe 1.8.1, ou sur la base de la masse pure et déshydratée majorée par application du taux d'humidité comme indiqué au paragraphe 1.8.2, ou sur la base de la masse pure et déshydratée par application du taux d'humidité et

- a) du taux des matières fibreuses éliminées lors du pré-traitement et
- b) du taux de matières non fibreuses comme indiqué au paragraphe 1.8.3.

Le pourcentage du composant soluble est obtenu par différence. Mentionner lequel des modes de calcul a été utilisé et, s'il s'agit du second ou du troisième, préciser les valeurs des pourcentages de majoration.

1.8.1 *Méthode basée sur les masses pures et déshydratées*

$$P = \frac{100 m_1 d}{m_0}$$

où

- P est le pourcentage du constituant insoluble pur et déshydraté;
- m_0 est la masse déshydratée de la prise d'essai;
- m_1 est la masse déshydratée du résidu;
- d est le facteur de correction pour la variation de masse subie par le constituant insoluble au cours du traitement par le réactif. Les valeurs recommandées pour d sont données aux chapitres appropriés de la présente Recommandation ISO.

1.8.2 *Méthode basée sur les masses pures et déshydratées majorées par application du taux d'humidité*

$$P_M = \frac{100 P (1 + 0.01 a_2)}{P (1 + 0.01 a_2) + (100 - P) (1 + 0.01 a_1)}$$

où

- P_M est le pourcentage du constituant insoluble pur et déshydraté majoré par application du taux d'humidité;
- P est le pourcentage du constituant insoluble pur et déshydraté;
- a_1 est le taux d'humidité du constituant soluble;
- a_2 est le taux d'humidité du constituant insoluble.

1.8.3 *Méthode basée sur les masses pures et déshydratées majorées par application du taux d'humidité et*

- a) *du taux des matières fibreuses éliminées lors du pré-traitement, et*
- b) *du taux de matières non fibreuses*

$$P_A = \frac{100 P [1 + 0.01 (a_2 + b_2)]}{P [1 + 0.01 (a_2 + b_2)] + (100 - P) [1 + 0.01 (a_1 + b_1)]}$$

où

- P_A est le pourcentage du constituant insoluble dans le mélange, majoré par application du taux d'humidité et du taux de matières non fibreuses;
- P est le pourcentage du constituant insoluble pur et déshydraté;
- a_1 est le taux d'humidité du constituant soluble;
- a_2 est le taux d'humidité du constituant insoluble;
- b_1 est le taux de perte de matières fibreuses solubles causée par le pré-traitement, et/ou le taux de matières non fibreuses dans le constituant soluble;
- b_2 est le taux de perte de matières fibreuses insolubles causée par le pré-traitement, et/ou le taux de matières non fibreuses dans le constituant insoluble.

Le pourcentage du second constituant (P_{2A} %) est égal à $100 - P_{1A}$ %.

Si un pré-traitement spécial a été utilisé, les valeurs de b_1 et b_2 doivent être déterminées, si possible, en soumettant chaque constituant de la fibre pure au pré-traitement appliqué lors de l'analyse. Les fibres pures sont celles qui sont exemptes de matières non fibreuses, à l'exception de celles qu'elles contiennent normalement (soit naturellement, soit en raison du procédé de fabrication), dans l'état où on les a trouvées dans la matière à soumettre à l'analyse (écru, blanchie).

1.9 Précision des méthodes

La précision indiquée dans les méthodes individuelles concerne la reproductibilité. Cela se rapporte à la fiabilité, c'est-à-dire l'étroitesse de l'accord entre les valeurs expérimentales obtenues lors de l'application des modes opératoires dans différents laboratoires ou à différents moments, en utilisant la même méthode appliquée à des prises d'essai d'un mélange identique et de qualité constante.

La reproductibilité est exprimée au moyen des limites de confiance des résultats pour un seuil de confiance de 95 %.

Ceci veut dire que la différence entre deux résultats d'une série d'analyses effectuées dans différents laboratoires pourra être dépassée 5 fois sur 100 seulement, lorsque la méthode normalisée est appliquée à un mélange identique et de qualité constante.

1.10 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit mentionner les indications suivantes :

- a) une référence à la présente Recommandation ISO;
- b) si le résultat est relatif à la composition globale du produit ou à un constituant individuel de l'assemblage;
- c) les détails du traitement spécial que l'on a effectué en plus du pré-traitement spécifié, pour l'élimination d'un apprêt ou d'un produit de finition spécial;
- d) les résultats individuels et la moyenne arithmétique, avec une précision de 0,1;
- e) si le résultat est basé
 - 1) sur les masses déshydratées;
 - 2) sur les masses pures et déshydratées majorées par application des taux d'humidité, en mentionnant les valeurs des taux d'humidité appliquées;
 - 3) sur les masses pures majorées par application du taux d'humidité et du taux de perte des matières fibreuses, due au pré-traitement, en mentionnant les valeurs de ce taux;
 - 4) sur les masses pures et déshydratées majorées par application du taux d'humidité et du taux de matières non fibreuses et mentionner les valeurs de ce taux.

2. MÉLANGES D'ACÉTATE ET DE CERTAINES AUTRES FIBRES

2.1 Domaine d'application

Cette méthode est applicable, après élimination des matières non fibreuses, aux mélanges binaires d'acétate et de laine, de soie, de fibres protéiniques régénérées, de cupro, de viscose, de coton (nettoyé, débouilli ou blanchi), de polyamide, de polyester, d'acrylique et de verre textile. Elle n'est applicable ni aux mélanges renfermant des fibres modacryliques, ni aux mélanges contenant des fibres de viscose désacétylées en surface.

2.2 Principe

L'acétate est éliminé d'une masse déshydratée connue du mélange par dissolution dans l'acétone. Le résidu est recueilli, lavé, séché et pesé; sa masse, corrigée si nécessaire, est exprimée en pourcentage de la masse déshydratée du mélange. Le pourcentage de l'acétate est calculé par différence.

2.3 Réactif supplémentaire

Acétone, distillant entre 55 et 57 °C.

2.4 Appareillage supplémentaire

Fiole conique, capacité minimale 200 ml, à bouchon rodé.

2.5 Mode opératoire

Suivre le mode opératoire décrit au paragraphe 1.7.2, puis procéder comme suit :

A la prise d'essai placée dans la fiole conique (2.4), ajouter 100 ml d'acétone (2.3) par gramme de prise d'essai, agiter la fiole, laisser reposer pendant 30 minutes à la température ambiante, puis décanter le liquide à travers le creuset filtrant préalablement taré. Répéter ce traitement deux fois (faire trois extractions au total) mais pendant des périodes de 15 minutes seulement, de sorte que la durée totale du traitement à l'acétone soit de 1 heure. Laver le résidu sur le creuset filtrant avec de l'acétone et vider le creuset par aspiration. Remplir le creuset filtrant d'acétone et laisser s'écouler le liquide par gravité. Finalement, vider le creuset par aspiration, sécher le creuset et le résidu, les refroidir et les peser.

2.6 Calcul et expression des résultats

Calculer les résultats comme il est indiqué au paragraphe 1.8. La valeur de d est 1,00.

2.7 Précision

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

3. MÉLANGES DE CERTAINES FIBRES PROTÉINIQUES ET DE CERTAINES AUTRES FIBRES

3.1 Domaine d'application

Cette méthode est applicable, après élimination des matières non fibreuses, aux mélanges binaires de certaines fibres non protéiniques et de l'une des fibres protéiniques suivantes :

- laine, laine chimiquement traitée, soie grège et décreusée, soie tussah grège et blanchie, mohair, cachemire, fibres protéiniques régénérées à base de caséine, mélangées avec :
- fibres de coton, cupro, viscose, modal, acrylique, chlorofibres, polyamide, polyester, polypropylène, et verre textile.

Si plusieurs catégories de fibres protéiniques sont présentes, la méthode fournit leur proportion globale dans le mélange mais non leurs quantités respectives.

3.2 Principe

Les fibres protéiniques sont éliminées d'une masse déshydratée connue du mélange, par dissolution dans une solution alcaline d'hypochlorite de sodium. Le résidu est recueilli, séché et pesé; sa masse, corrigée si nécessaire, est exprimée en pourcentage de la masse déshydratée du mélange. Le pourcentage de fibres protéiniques est obtenu par différence.

3.3 Réactifs supplémentaires

- 3.3.1 *Hypochlorite de sodium*. Solution 1 M d'hypochlorite de sodium, à laquelle est ajoutée une quantité suffisante d'hydroxyde de sodium de façon à porter la concentration en hydroxyde de sodium à 5 g/l. La solution peut être titrée iodométriquement, mais sa concentration n'a pas une importance critique lorsqu'elle est comprise entre 0,9 M et 1,1 M.
- 3.3.2 *Acide acétique*, solution diluée. Diluer, avec de l'eau, 5 ml d'acide acétique cristallisable pour obtenir 1 litre.

3.4 Appareillage supplémentaire

Bécher en verre, capacité minimale 250 ml.

3.5 Mode opératoire

Suivre le mode opératoire indiqué au paragraphe 1.7.2, puis procéder comme suit :

A la prise d'essai placée dans le bécher (3.4), ajouter 100 ml de solution d'hypochlorite (3.3.1) par gramme de prise d'essai, agiter énergiquement pour mouiller la prise d'essai et laisser reposer 30 minutes, en agitant énergiquement de temps en temps. Filtrer le contenu du bécher sur le creuset filtrant préalablement taré et transférer le résidu fibreux dans le creuset par lavage du bécher avec un peu de solution d'hypochlorite. Vider le creuset par aspiration et laver le résidu successivement avec de l'eau, de la solution diluée d'acide acétique (3.3.2), et finalement avec de l'eau; vider le creuset par aspiration après chaque addition de liquide. (Ne pas appliquer l'aspiration avant que chaque liquide ne se soit écoulé à travers le creuset par gravité.) Finalement, vider le creuset par aspiration, sécher le creuset et le résidu, les refroidir et les peser.

3.6 Calcul et expression des résultats

Calculer les résultats comme indiqué au paragraphe 1.8. La valeur de d est 1,00, excepté pour le coton brut, pour lequel cette valeur est 1,03.

3.7 Précision

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