

NORME INTERNATIONALE **ISO** 2915



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Laine — Détermination de la teneur en acide cystéique dans les hydrolysats de laine par électrophorèse sur papier et colorimétrie

Wool — Determination of cysteic acid content of wool hydrolysates by paper electrophoresis and colorimetry

Première édition — 1975-05-01

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

CDU 677.31 : 677.01

Réf. n° : ISO 2915-1975 (F)

Descripteurs : textile, laine, analyse chimique, dosage, acide cystéique, méthode par électrophorèse, méthode colorimétrique.

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme Internationale ISO 2915 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 38, *Textiles*, et soumise aux Comités Membres en décembre 1972.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

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

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

Laine — Détermination de la teneur en acide cystéique dans les hydrolysats de laine par électrophorèse sur papier et colorimétrie

0 INTRODUCTION

La présente Norme Internationale reprend le contenu de la méthode FLI-23-70, mise au point par la Fédération lainière internationale (FLI).

L'acide cystéique est l'un des produits d'oxydation des acides aminés cystine et cystéine. La teneur en acide cystéique de la laine brute est normalement extrêmement faible; elle augmente par dégradation photochimique (exposition aux intempéries). Les traitements d'apprêt, tels que l'éclaircissement, le blanchiment ou le chlorage, entraînent toujours une augmentation de la teneur en acide cystéique.

Le dosage quantitatif de l'acide cystéique permet de déterminer directement le degré de l'oxydation, quelquefois sa nature. Exceptionnellement, il peut être utile de contrôler, à titre de comparaison, les matières textiles non traitées ou non dégradées.

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode de détermination de la teneur en acide cystéique des hydrolysats de laine, par électrophorèse sur papier et colorimétrie.

La méthode est applicable directement à la laine pure, teinte ou non teinte, sous quelque forme que ce soit, c'est-à-dire en bourre, ruban, mèche, fil ou étoffe. Dans le cas de mélanges, il convient de déterminer exactement le pourcentage de laine. La méthode s'applique également aux laines carbonisées.

2 PRINCIPE

Après l'hydrolyse d'une prise d'essai de la laine à contrôler, séparation de l'acide cystéique, existant dans l'hydrolysate, des autres acides aminés par électrophorèse sur papier. Coloration de la bande de papier, puis élution de la zone renfermant l'acide cystéique. Par comparaison avec une quantité déterminée d'acide cystéique déposé en même temps, détermination par colorimétrie de la teneur en acide cystéique.

3 RÉACTIFS

Au cours de l'analyse, n'utiliser que des réactifs de qualité analytique reconnue, et que de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

3.1 Méthanol.

3.2 Acide chlorhydrique, solution 5,7 N, obtenue par distillation azéotropique à partir d'acide chlorhydrique concentré, ρ 1,19 g/ml.

3.3 Réactif ninhydrine-cadmium.

Dissoudre 100 mg d'acétate de cadmium dans 10 ml d'eau, ajouter successivement 5 ml d'acide acétique cristallisable, 100 ml d'acétone et 1 g de ninhydrine. Le réactif peut être conservé en flacon brun, au réfrigérateur, durant une semaine. N'utiliser qu'une seule fois la fraction de réactif prélevée pour une révélation colorée déterminée.

3.4 Solution tampon, à pH 3,5.

Dissoudre 10 ml de pyridine et 100 ml d'acide acétique cristallisable dans 890 ml d'eau distillée. Renouveler la solution tampon toutes les cinq séparations.

3.5 Acide cystéique, solution étalon.

Dans une fiole jaugée de 100 ml, dissoudre, dans de l'eau distillée, 110,6 mg d'acide cystéique monohydraté (correspondant à 100 mg d'acide cystéique anhydre). Avant pesage, sécher l'acide cystéique en le maintenant 24 h à 70 °C environ sur de l'anhydride phosphorique, dans un appareillage approprié (par exemple pistolet).

3.6 Chlorure de baryum, solution.

Dans une fiole jaugée de 100 ml, dissoudre dans de l'eau distillée, 2,5 g de chlorure de baryum dihydraté ($\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$).

4 APPAREILLAGE

4.1 Vases à peser.

4.2 Balance analytique, précise à 0,000 2 g.

4.3 Étuve ventilée, réglable à 105 ± 2 °C pour le séchage et l'hydrolyse des prises d'essai à analyser, et à 70 °C pour le séchage du papier.

4.4 Dessiccateur.

4.5 Tube en verre à paroi épaisse, de diamètre 2 cm environ et de longueur 30 cm.