
**Textiles — Analyse protéomique
qualitative et quantitative de certaines
fibres animales —**

**Partie 2:
Détection des peptides par MALDI-TOF
MS**

*Textiles — Qualitative and quantitative proteomic analysis of some
animal hair fibres —*

Part 2: Peptide detection using MALDI-TOF MS

ISO 20418-2:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/679183a9-0188-44e9-8bc4-f4dd23f7bc08/iso-20418-2-2018>



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

ISO 20418-2:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/679183a9-0188-44e9-8bc4-f4dd23f7bc08/iso-20418-2-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

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
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Termes abrégés	2
5 Principe	2
6 Réactifs	2
7 Appareillage	5
8 Méthodes d'essai	6
8.1 Préparation de l'échantillon.....	6
8.2 Extraction des protéines.....	6
8.3 Purification partielle des protéines extraites par SDS-PAGE.....	6
8.4 Digestion à la trypsine des protéines extraites.....	7
8.5 Analyse des peptides tryptiques par MALDI-TOF MS.....	7
8.6 Calcul des pourcentages pondéraux.....	7
8.7 Courbes d'étalonnage.....	8
8.8 Calcul de la teneur (%) de chaque type de poil animal dans les mélanges binaires.....	8
8.9 Calcul de la teneur (%) de chaque type de poil animal dans les mélanges ternaires.....	8
9 Fidélité	9
10 Essai interlaboratoires	9
11 Rapport d'essai	9
Annexe A (informative) Exemple d'image de protéines extraites par SDS-PAGE	11
Annexe B (informative) Pics spécifiques à chaque espèce animale dans le cadre de l'analyse par MALDI-TOF MS	12
Annexe C (informative) Pics spécifiques à chaque espèce animale dans le cadre de l'analyse par MALDI-TOF MS	13
Annexe D (informative) Courbe d'étalonnage du mélange cachemire-laine	15
Annexe E (informative) Courbe d'étalonnage du mélange cachemire-yack	16
Annexe F (informative) Répétabilité et reproductibilité	17
Annexe G (informative) Analyse d'échantillons d'essai à l'aveugle à l'aide de la méthode MALDI-TOF MS	19
Annexe H (informative) Résultats de l'essai interlaboratoires	20
Bibliographie	24

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 20418 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.

Introduction

Les fibres animales sont utilisées pour produire des étoffes ou des fourrures. En général, les fibres issues de différents animaux présentent des couleurs et des morphologies distinctes et peuvent être différenciées jusqu'au niveau de l'espèce par observation au microscope. Dans le secteur du textile, l'identification et la quantification de fibres animales jouent un rôle clé pour garantir la qualité des produits textiles. À l'heure actuelle, le seul moyen pratique de reconnaître les fibres animales est la méthode microscopique. Cependant, l'identification par microscopie des espèces animales à partir de fibres peut s'avérer difficile en présence de fibres hautement transformées ou en cas d'échantillons ambigus. Par conséquent, les microscopistes des laboratoires d'analyse doivent avoir une grande expérience et un niveau de compétence élevé.

Afin de surmonter les difficultés de la méthode microscopique, plusieurs nouvelles méthodes objectives, telles que la méthode fondée sur l'ADN, ont été développées afin d'identifier les fibres animales. Cette méthode est très sensible et peut être utilisée pour l'analyse qualitative. Toutefois, l'analyse quantitative de certains échantillons hautement transformés reste difficile avec la méthode fondée sur l'ADN.

Il est établi que les poils animaux sont principalement composés de protéines et que les séquences d'acides aminés de ces protéines présentent de légères différences selon l'espèce animale. Au début des années 2000, la spectrométrie de masse s'est révélée être une méthode très utile pour l'identification des structures protéiques. La spectrométrie de masse des petits peptides obtenus par digestion enzymatique des protéines permet de clarifier les différences de séquences d'acides aminés entre les protéines. Une méthode qualitative et quantitative particulièrement efficace a été développée en 2014 à l'aide de la spectrométrie de masse couplant une désorption-ionisation laser assistée par matrice (MALDI-TOF MS) et un analyseur à temps de vol. Cette méthode s'est avérée très utile même pour analyser des échantillons hautement transformés et peut être appliquée à différents types de poils animaux, tels que les poils de chèvre (cachemire ou mohair), la laine ou le yack.

Document Preview

[ISO 20418-2:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/679183a9-0188-44e9-8bc4-f4dd23f7bc08/iso-20418-2-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/679183a9-0188-44e9-8bc4-f4dd23f7bc08/iso-20418-2-2018>