
**Graines et tourteaux de colza —
Dosage des glucosinolates — Méthode
par chromatographie liquide à haute
performance**

*Rapeseed and rapeseed meals — Determination of glucosinolates
content — Method using high-performance liquid chromatography*

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

ISO 9167:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/5879b10d-7807-411f-8200-cc7f11e0b1cd/iso-9167-2019>



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

ISO 9167:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/5879b10d-7807-411f-8200-cc7f11e0b1cd/iso-9167-2019>



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
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	2
5 Réactifs	2
6 Appareillage	4
7 Échantillonnage	5
8 Préparation de l'échantillon pour essai	6
9 Mode opératoire	6
9.1 Prise d'essai	6
9.2 Extraction des glucosinolates	6
9.3 Essai à blanc	7
9.4 Préparation des colonnes échangeuses d'ions	7
9.5 Purification et désulfatation	7
9.6 Chromatographie avec élution par gradient	8
9.6.1 Généralités	8
9.6.2 Réglage de l'appareil	8
10 Expression des résultats	9
10.1 Calcul de la teneur de chaque glucosinolate	9
10.2 Facteurs de proportionnalité relatifs	10
10.3 Calcul de la teneur totale en glucosinolate	10
11 Fidélité	10
11.1 Essai interlaboratoires	10
11.2 Répétabilité	11
11.3 Reproductibilité	11
12 Rapport d'essai	11
Annexe A (informative) Résultats des essais interlaboratoires — Méthode de CLHP avec élution par gradient	12
Annexe B (normative) Vérification du titre de la solution préparée d'étalon interne	14
Annexe C (normative) Préparation et analyse d'une solution purifiée de sulfatase et contrôle de l'étape de désulfatation sur colonnes échangeuses d'ions	15
Annexe D (informative) Qualification du système de CLHP et des critères de performance de la colonne	20
Annexe E (informative) Élution en mode isocratique	22
Bibliographie	29

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 2, *Graines et fruits oléagineux et farines de graines oléagineuses*.

Cette première édition annule et remplace l'ISO 9167-1:1992, qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore également l'amendement ISO 9167-1:1992/Amd.1:2013. Les principales modifications sont les suivantes:

- les tourteaux de colza ont été ajoutés au domaine d'application, avec l'ajout d'un nouvel essai interlaboratoires;
- en 9.2, le méthanol à 70 % a été remplacé par l'éthanol à 50 % pour une toxicité moindre^[6];
- en 9.2, une seule extraction est réalisée au lieu de deux;
- en 10.2 et E.5.1, le terme «facteur de proportionnalité relatif» a été utilisé au lieu de «facteur de réponse»;
- le mode isocratique a été ajouté dans l'Annexe E.

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 glucosinolates dans les graines de colza peuvent être analysés au moyen de méthodes chromatographiques, enzymatiques ou spectroscopiques. Le présent document décrit une méthode chromatographique avec deux conditions (par gradient et isocratique) d'élution pour l'analyse qualitative et quantitative des glucosinolates individuels dans les graines et tourteaux de colza. La méthode avec élution par gradient est considérée comme la méthode de référence, tandis que la méthode avec élution isocratique est considérée comme une méthode simplifiée et est présentée dans l'[Annexe E](#) pour information.

Le présent document spécifie une méthode par chromatographie liquide à haute performance (CLHP) avec élution par gradient comme méthode de référence. Pour le mode isocratique, le choix de l'étalon interne, les conditions chromatographiques et les résultats de séparation sont différents de la méthode de référence. Ces aspects sont discutés dans l'[Annexe E](#).

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

ISO 9167:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/5879b10d-7807-411f-8200-cc7f11e0b1cd/iso-9167-2019>