Norme internationale

ISO 21033

Deuxième édition
2026-11

Corps gras d'origines animale et végétale — Détermination des éléments traces par spectrométrie d'émission optique à plasma induit par haute fréquence (ICP-OES)

Animal and vegetable fats and oils — Determination of trace elements by inductively coupled plasma optical emission spectroscopy (ICP-OES)

Sample Document
get full document from standards.iteh.ai

Numéro de référence
ISO 21033:2026(fr)

© ISO 2026

ISO 21033:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e9859b32-ca47-412e-94a8-a4726df46094/iso-21033-2026

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2026

Tous droits réservés.

La présente publication de l'ISO est protégée par le droit d'auteur et demeure la propriété de l'ISO et/ou de ses concédants de licence.

Le contenu de la présente publication de l'ISO est fourni sous licence, et n'est pas vendu. Son utilisation est soumise aux conditions de licence applicables définies par l'ISO, un organisme membre de l'ISO, ou un distributeur tiers agréé.

Sous réserve des besoins liés à sa mise en œuvre ou d'une autorisation expresse prévue aux termes d'une licence distincte, aucune partie de la présente publication de l'ISO ne peut être reproduite, distribuée, modifiée, utilisée ou mise à disposition sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit – électronique ou mécanique, y compris la photocopie, la numérisation, l'enregistrement ou la publication sur des plateformes numériques internes ou externes.

Toute utilisation hors du champ d'application des droits accordés est interdite et peut donner lieu à des poursuites judiciaires.

ISO copyright office
Case postale 401 • CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

ISO 21033:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e9859b32-ca47-412e-94a8-a4726df46094/iso-21033-2026

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 **2**
7 Échantillonnage **3**
8 Préparation de l'échantillon pour essai **3**
9 Mode opératoire **3**
9.1 Généralités 3
9.2 Préparation des étalons 4
9.2.1 Blanc 4
9.2.2 Étalons 5
9.3 Étalonnage 5
9.4 Préparation des échantillons 5
10 Calcul **5**
10.1 Généralités 5
10.2 Essai interlaboratoires 6
10.3 Répétabilité 6
10.4 Reproductibilité 6
11 Rapport d'essai **6**
Annexe A (informative) **Résultats des essais interlaboratoires** **7**
Annexe B (informative) **Résultats des essais interlaboratoires de l'ISO 10540-3** **11**
Bibliographie **14**

Sample Document
Get full document from standards.iteh.ai

© ISO 2026 – Tous droits réservés

ISO 21033:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e9859b32-ca47-412e-94a8-a4726df46094/iso-21033-2026

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

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.

Sample Document
get full document from standards.iteh.ai

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 11, *Corps gras d'origines animale et végétale*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 21033:2016), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

— le Tableau 1 a été révisé pour le phosphore, afin d'inclure une raie d'émission supplémentaire également répertoriée dans l'ISO 10540-3 et utilisée dans l'essai interlaboratoires rapporté par l'AOCS et par la FOSFA International (Federation of Oils, Seeds and Fats Associations Ltd) (1998/1999); voir Tableaux B.1 et B.2;

— des éléments et des raies d'émission supplémentaires ont été ajoutés au Tableau 1 (les éléments non soumis à l'essai interlaboratoires sont indiqués dans le Tableau 1).

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.

© ISO 2026 – Tous droits réservés

ISO 21033:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e9859b32-ca47-412e-94a8-a4726df46094/iso-21033-2026

Introduction

Le présent document est fondé sur la méthode officielle Ca 17a-18 de l'AOCS [1].

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

© ISO 2026 – Tous droits réservés

ISO 21033:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e9859b32-ca47-412e-94a8-a4726df46094/iso-21033-2026

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Corps gras d'origines animale et végétale — Détermination des éléments traces par spectrométrie d'émission optique à plasma induit par haute fréquence (ICP-OES)

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode d'analyse par spectrométrie d'émission optique avec source à plasma induit par haute fréquence (ICP-OES) pour déterminer la teneur en éléments traces présents sous forme solubilisée dans la plupart des types de corps gras d'origine végétale. Selon le solvant de dilution utilisé, la plupart des types d'huiles végétales peuvent être analysés (huiles brutes, dégommées, raffinées, décolorées, désodorisées et hydrogénées) et presque tous les types de lécithines et de phospholipides.

Les éléments présents dans les particules fines comme la terre décolorante, les particules métalliques et la rouille peuvent donner un faible taux de récupération des éléments traces présents, car l'analyse par ICP-OES est affectée par des problèmes liés à la nébulisation et à l'atomisation.

Le présent document ne s'applique pas au lait et aux produits laitiers (y compris les corps gras extraits du lait et des produits laitiers).

NOTE La seule méthode directe sans calcination préalable appropriée aux échantillons contenant de fines particules est la spectrométrie d'absorption atomique utilisant un four en graphite.

Sample Document

2 Références normatives

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 661, *Corps gras d'origines animale et végétale — Préparation de l'échantillon pour essai*

ISO 6353-2, *Réactifs pour analyse chimique — Partie 2: Spécifications — Première série*

ISO 6353-3, *Réactifs pour analyse chimique — Partie 3: Spécifications — Deuxième série*

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 https://www.electropedia.org/

3.1
élément trace
élément présent en concentrations en mg/kg

Note 1 à l'article: La teneur en éléments traces est exprimée en fraction massique en milligrammes par kilogramme.

© ISO 2026 – Tous droits réservés

ISO 21033:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e9859b32-ca47-412e-94a8-a4726df46094/iso-21033-2026