
**Corps gras d'origines animale et
végétale — Détermination de l'indice
de réfraction**

Animal and vegetable fats and oils — Determination of refractive index

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6320:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b96cc3e7-1a74-42a5-9943-5308f9a7f6f9/iso-6320-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b96cc3e7-1a74-42a5-9943-5308f9a7f6f9/iso-6320-2017>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6320:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b96cc3e7-1a74-42a5-9943-5308f9a7f6f9/iso-6320-2017>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	1
5 Réactifs	2
6 Appareillage	2
7 Échantillonnage	2
8 Préparation de l'échantillon pour essai	2
9 Mode opératoire	3
9.1 Étalonnage de l'appareil.....	3
9.2 Détermination.....	3
10 Calcul	4
11 Fidélité	4
11.1 Essai interlaboratoires.....	4
11.2 Répétabilité.....	4
11.3 Reproductibilité.....	4
12 Rapport d'essai	4
Annexe A (normative) Annexe ARésultats d'un essai interlaboratoires	6
Bibliographie	7

ITIH STANDARD PREVIEW
 (standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b96cc3e7-1a74-42a5-9943-5308f9a7f6f9/iso-6320-2017>

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 appelée 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.

(standards.iteh.ai)

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.html.

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

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 6320:2000) dont elle constitue une révision mineure visant à exclure du domaine d'application les corps gras issus du lait et des produits laitiers.

Corps gras d'origines animale et végétale — Détermination de l'indice de réfraction

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode de détermination de l'indice de réfraction des corps gras d'origines animale et végétale.

Le lait et les produits laitiers (ou les corps gras issus du lait et des produits laitiers) ne relèvent pas du domaine d'application du présent document.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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 5725-1, *Exactitude (justesse et fidélité) des résultats et méthodes de mesure — Partie 1: Principes généraux et définitions*.

ISO 5725-2, *Exactitude (justesse et fidélité) des résultats et méthodes de mesure — Partie 2: Méthode de base pour la détermination de la répétabilité et de la reproductibilité d'une méthode de mesure normalisée*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b96cc3e7-1a74-42a5-9943-530819a7f6f9/iso-6320-2017>

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:

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

3.1

indice de réfraction (d'un milieu)

rapport de la vitesse de la lumière, à une longueur d'onde définie dans le vide, à sa vitesse dans le milieu

Note 1 à l'article: En pratique, la vitesse de la lumière dans l'air est utilisée à la place de celle de la lumière dans le vide et la longueur d'onde choisie est, sauf indication contraire, la longueur d'onde moyenne des raies D du sodium (589,6 nm).

Note 2 à l'article: L'indice de réfraction d'une substance donnée varie en fonction de la longueur d'onde de la lumière incidente et de la température. Le symbole utilisé est n_D^t , où t est la température en degrés Celsius.

4 Principe

À l'aide d'un réfractomètre approprié, l'indice de réfraction d'un échantillon liquide est mesuré à une température spécifiée.

5 Réactifs

Utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue et de l'eau distillée ou déminéralisée, ou encore de l'eau de pureté équivalente.

5.1 Laurate d'éthyle, de qualité appropriée à la réfractométrie, dont l'indice de réfraction est connu.

5.2 Hexane, ou autre solvant approprié tel que l'éther de pétrole, l'acétone ou le toluène, pour le nettoyage du prisme du réfractomètre.

6 Appareillage

Matériel courant de laboratoire et, en particulier, ce qui suit.

Des réfractomètres numériques modernes peuvent être utilisés. En ce cas, il convient de suivre les instructions du fabricant.

6.1 Réfractomètre, par exemple réfractomètre d'Abbe, permettant de mesurer l'indice de réfraction à $\pm 0,0001$ près sur la plage de $n_D = 1,300$ à $n_D = 1,700$.

6.2 Source de lumière: lampe à vapeur de sodium

La lumière blanche peut également être utilisée si le réfractomètre est équipé d'un système de compensation achromatique.

6.3 lame de verre, dont l'indice de réfraction est connu.

6.4 Bain d'eau, à commande thermostatique, doté d'une pompe de circulation, pouvant être maintenu à la température souhaitée à $\pm 0,1$ °C près.

6.5 Bain d'eau, pouvant être maintenu à la température à laquelle les mesurages sont effectués (pour les échantillons solides).

7 Échantillonnage

Il est important que le laboratoire reçoive un échantillon réellement représentatif, n'ayant pas été endommagé ni altéré pendant le transport ou l'entreposage.

L'échantillonnage ne fait pas partie de la méthode spécifiée dans le présent document. Une méthode d'échantillonnage recommandée est donnée dans l'ISO 5555.

8 Préparation de l'échantillon pour essai

Préparer l'échantillon pour essai conformément à l'ISO 661.

L'indice de réfraction doit être déterminé sur des corps gras séchés et filtrés.

Dans le cas d'un échantillon solide, transférer l'échantillon préparé conformément à l'ISO 661 dans un récipient approprié, puis placer celui-ci dans le bain d'eau (6.5) réglé à la température à laquelle les mesurages seront effectués. Attendre pendant un laps de temps suffisant pour que la température de l'échantillon se stabilise.

9 Mode opératoire

NOTE Lorsqu'il est requis de vérifier si l'exigence de répétabilité (11.2) est remplie, effectuer deux déterminations individuelles selon 9.1 et 9.2.

9.1 Étalonnage de l'appareil

Vérifier l'étalonnage du réfractomètre (6.1) en mesurant l'indice de réfraction de la lame de verre (6.3) selon les instructions du fabricant ou en mesurant l'indice de réfraction du laurate d'éthyle (5.1).

9.2 Détermination

Mesurer l'indice de réfraction de l'échantillon pour essai à l'une des températures suivantes:

- a) 20 °C pour les corps gras entièrement liquides à cette température;
- b) 40 °C pour les corps gras qui sont entièrement fondus à cette température mais pas à 20 °C;
- c) 50 °C pour les corps gras qui sont entièrement fondus à cette température mais pas à 40 °C;
- d) 60 °C pour les corps gras qui sont entièrement fondus à cette température mais pas à 50 °C;
- e) 80 °C ou plus pour les autres corps gras, par exemple les corps gras totalement hydrogénés ou les cires.

Maintenir la température du prisme du réfractomètre de sorte qu'elle soit constante et égale à la valeur requise, en faisant circuler de l'eau dans l'appareil à l'aide du bain d'eau (6.4).

Contrôler la température de l'eau sortant du réfractomètre en utilisant un thermomètre de précision approprié. Immédiatement avant le mesurage, abaisser la partie mobile du prisme de façon à la mettre en position horizontale. Essuyer la surface du prisme avec un chiffon doux, puis avec un tampon d'ouate de coton humidifié avec quelques gouttes de solvant (5.2). Laisser sécher.

Effectuer le mesurage conformément aux instructions d'utilisation de l'appareil. Lire l'indice de réfraction à 0,000 1 près en valeur absolue et enregistrer la température du prisme de l'appareil.

Immédiatement après le mesurage, essuyer la surface du prisme avec un chiffon doux, puis avec un tampon d'ouate de coton humidifié avec quelques gouttes de solvant (5.2). Laisser sécher.

Réaliser deux autres mesurages de l'indice de réfraction, puis calculer la moyenne arithmétique des trois mesurages, laquelle constitue le résultat d'essai.

10 Calcul

Si la différence entre la température de mesure, t_1 , et la température de référence, t , est inférieure à 3 °C, l'indice de réfraction, n_D^t , à la température de référence, t , est obtenu à l'aide de la [Formule \(1\)](#):

$$n_D^t = n_D^{t_1} + (t_1 - t)F \quad (1)$$

où

t_1 est la température de mesure, en degrés Celsius;

t est la température de référence (voir [9.2](#)), en degrés Celsius;

F est un facteur égal à

0,000 35 à $t = 20$ °C,

0,000 36 à $t = 40$ °C, $t = 50$ °C et $t = 60$ °C,

0,000 37 à $t = 80$ °C ou plus.

Si la différence entre la température de mesure, t_1 , et la température de référence, t , est supérieure ou égale à 3 °C, il convient de rejeter le résultat obtenu et de procéder à une nouvelle détermination.

Indiquer le résultat arrondi à quatre décimales.

11 Fidélité

ISO 6320:2017
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b96cc3e7-1a74-42a5-9943-530819a71619/iso-6320-2017>

11.1 Essai interlaboratoires

Les détails d'un essai interlaboratoires relatif à la fidélité de la méthode sont résumés dans l'[Annexe A](#). Les valeurs obtenues à partir de cet essai peuvent ne pas être applicables à d'autres gammes de concentration et d'autres matrices que celles indiquées.

11.2 Répétabilité

La différence absolue entre deux résultats d'essai individuels indépendants obtenus avec la même méthode, sur le même matériau d'essai, dans un même laboratoire et par un même opérateur utilisant le même appareillage dans un court intervalle de temps, ne dépassera la limite de répétabilité r , indiquée dans l'[Annexe A](#), que dans 5 % des cas au plus.

11.3 Reproductibilité

La différence absolue entre deux résultats d'essai individuels, obtenus avec la même méthode, sur le même matériau d'essai, dans différents laboratoires et par des opérateurs différents utilisant un appareillage différent, ne dépassera la limite de reproductibilité R , indiquée dans l'[Annexe A](#), que dans 5 % des cas au plus.

12 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit indiquer:

— toutes les informations nécessaires à l'identification complète de l'échantillon;

- la méthode d'échantillonnage utilisée, si elle est connue, ainsi qu'une référence au présent document;
- la méthode d'essai utilisée, sous la forme d'une référence au présent document;
- tous les détails opératoires non spécifiés dans le présent document ou considérés comme facultatifs, ainsi que les détails des incidents ayant pu avoir une incidence sur les résultats d'essai;
- le ou les résultats d'essai obtenus ou, si la répétabilité a été vérifiée, le résultat final obtenu.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6320:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b96cc3e7-1a74-42a5-9943-5308f9a7f6f9/iso-6320-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b96cc3e7-1a74-42a5-9943-5308f9a7f6f9/iso-6320-2017>