
**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 6320:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/788c42b8-4110-4e6e-8935-c277dffa2377/iso-6320-2000)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/788c42b8-4110-4e6e-8935-
c277dffa2377/iso-6320-2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/788c42b8-4110-4e6e-8935-c277dffa2377/iso-6320-2000)



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6320:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/788c42b8-4110-4e6e-8935-c277dffa2377/iso-6320-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/788c42b8-4110-4e6e-8935-c277dffa2377/iso-6320-2000>

© ISO 2000

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 734 10 79
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 6320 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, sous-comité SC 11, *Corps gras d'origines animale et végétale*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 6320:1995), dont elle constitue, par l'adjonction de données de fidélité, une révision technique.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

ISO 6320:2000
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/788c42b8-4110-4e6e-8935-c277d1aa2377/iso-6320-2000>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6320:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/788c42b8-4110-4e6e-8935-c277dffa2377/iso-6320-2000>

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

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode pour la détermination de l'indice de réfraction des corps gras d'origines animale et végétale.

2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

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

[ISO 6320:2000](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/788c42b8-4110-4e6e-8935-c277d5aa2377/iso-6320-2000>

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, le terme et la définition suivants s'appliquent.

3.1

indice de réfraction (d'une substance)

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

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

NOTE 2 L'indice de réfraction d'une substance donnée varie avec la longueur d'onde de la lumière incidente et avec la température. Le symbole utilisé est n_D^t , où t est la température en degrés Celsius.

4 Principe

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

5 Réactifs

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

5.1 Laurate d'éthyle, de qualité pour réfractométrie et d'indice de réfraction connu.

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

6 Appareillage

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

6.1 Réfractomètre, par exemple de type Abbe, susceptible de déterminer l'indice de réfraction à $\pm 0,000 1$ près dans la plage comprise entre $n_D = 1,300$ et $n_D = 1,700$.

6.2 Source de lumière: lampe à vapeur de sodium.

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

6.3 lame de verre, d'indice de réfraction connu.

6.4 Bain d'eau, contrôlé thermostatiquement, avec une pompe de circulation, et susceptible de maintenir la température à $\pm 0,1$ °C près.

6.5 Bain d'eau, réglable à la température à laquelle les mesurages sont à effectuer (cas des échantillons solides).

7 Échantillonnage

iTeh STANDARD PREVIEW

Il est important que le laboratoire reçoive un échantillon réellement représentatif, non endommagé ou modifié lors du transport et de l'entreposage.

L'échantillonnage ne fait pas partie de la méthode spécifiée dans la présente Norme internationale. 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 et le placer dans le bain d'eau (6.5) réglé à la température à laquelle les mesurages sont à effectuer. Attendre un temps suffisant pour que la température de l'échantillon se stabilise.

9 Mode opératoire

NOTE S'il y a lieu de vérifier si l'exigence de répétabilité (11.2) est remplie, effectuer deux déterminations individuelles dans les conditions de répétabilité conformément à 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 complètement liquides à cette température;
- b) 40 °C pour les corps gras complètement fondus à cette température mais pas à 20 °C;
- c) 50 °C pour les corps gras complètement fondus à cette température mais pas à 40 °C;
- d) 60 °C pour les corps gras complètement fondus à cette température mais pas à 50 °C;
- e) 80 °C ou plus pour les autres corps gras, par exemple des corps gras totalement hydrogénés ou des cires.

Maintenir la température du prisme du réfractomètre à la valeur constante requise au moyen d'une circulation d'eau assurée par le 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 en position horizontale. Essuyer la surface du prisme avec un chiffon doux, puis avec un tampon d'ouate humidifié avec quelques gouttes de solvant (5.2). Laisser sécher.

Effectuer les mesurages conformément aux instructions d'utilisation de l'appareil. Lire l'indice de réfraction à 0,000 1 près en valeur absolue et noter 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 humidifié avec quelques gouttes de solvant (5.2). Laisser sécher.

Réaliser deux autres mesurages de l'indice de réfraction, prendre comme résultat de l'essai la moyenne arithmétique des trois mesurages.

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

10 Calcul

ISO 6320:2000

Si la différence entre la température de mesurage 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 donné par la formule

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

où

t_1 est la température de mesurage, en degrés Celsius;

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

F est un facteur égal à

0,000 35 pour $t = 20$ °C;

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

0,000 37 pour $t = 80$ °C ou plus.

Si la différence entre la température de mesurage t_1 et la température de référence t est supérieure ou égale à 3 °C, il convient de ne pas tenir compte de ce résultat et de procéder à une nouvelle détermination.

Noter le résultat arrondi à la quatrième décimale.

11 Fidélité

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 dérivées de cet essai peuvent ne pas s'appliquer aux plages de concentrations ou matrices autres que celles données.

11.2 Répétabilité

La différence absolue entre deux résultats d'essai individuels indépendants, obtenus à l'aide de la même méthode sur un matériau identique soumis à l'essai dans le même laboratoire par le même opérateur utilisant le même appareillage dans un court intervalle de temps, n'excédera que dans 5 % des cas au plus la limite de répétabilité r donnée dans l'annexe A.

11.3 Reproductibilité

La différence absolue entre deux résultats d'essai individuels, obtenus à l'aide de la même méthode sur un matériau identique soumis à l'essai dans des laboratoires différents par des opérateurs différents utilisant des appareillages différents, n'excédera que dans 5 % des cas au plus la limite de reproductibilité R donnée dans l'annexe A.

12 Rapport d'essai

iTeh STANDARD PREVIEW

Le rapport d'essai doit indiquer:

(standards.iteh.ai)

- tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon;
ISO 6320:2000
- la méthode d'échantillonnage utilisée, si elle est connue,
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/788c42b8-4110-4e6e-8935-c277d1aa2377/iso-6320-2000>
- la méthode d'essai utilisée, avec la référence à la présente Norme internationale,
- tous les détails opératoires non prévus dans la présente Norme internationale, ou considérés comme facultatifs, ainsi que les détails sur les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur le(s) résultat(s) d'essai;
- le(s) résultat(s) d'essai obtenu(s) ou, si la répétabilité a été vérifiée, le résultat final qui a été obtenu.

Annexe A (informative)

Résultats d'un essai interlaboratoires

Un essai interlaboratoires national avec la participation de neuf laboratoires en Allemagne a été effectué sur les échantillons suivants:

- huile de colza (A),
- huile de tournesol (B),
- huile de lin modifiée (C),
- huile de ricin modifiée (D),
- huile de ricin (E).

L'analyse statistique a été réalisée conformément à l'ISO 5725-1 et l'ISO 5725-2 et a donné les valeurs de fidélité présentées dans le Tableau A.1.

Tableau A.1 — Résumé des résultats statistiques

	Échantillon				
	A	B	C	D	E
Nombre de laboratoires participant	9	9	9	9	9
Nombre de laboratoires retenus après élimination des aberrants	9	9	9	9	9
Nombre de résultats d'essai obtenus pour chaque échantillon dans tous les laboratoires	45	45	45	45	45
Valeur moyenne	1,473 24	1,457 512	1,482 33	1,483 91	1,479 30
Écart-type de répétabilité, s_r	0,000 06	0,000 06	0,000 06	0,000 05	0,000 05
Coefficient de variation de répétabilité, %	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Limite de répétabilité, r ($2,8 s_r$)	0,000 17	0,000 17	0,000 17	0,000 15	0,000 13
Écart-type de reproductibilité, s_R	0,000 27	0,000 30	0,000 33	0,000 40	0,000 35
Coefficient de variation de reproductibilité, %	0,05	0,06	0,06	0,08	0,07
Limite de reproductibilité, R ($2,8 s_R$)	0,000 75	0,000 84	0,000 94	0,001 12	0,000 98