

NORME
INTERNATIONALE

ISO
663

Deuxième édition
1992-10-15

**Corps gras d'origines animale et
végétale — Détermination de la teneur en
impuretés insolubles**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Animal and vegetable fats and oils — Determination of insoluble
impurities content*

[ISO 663:1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27fc4946-178e-49d2-8ff6-d91bbeb59e89/iso-663-1992)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27fc4946-178e-49d2-8ff6-
d91bbeb59e89/iso-663-1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27fc4946-178e-49d2-8ff6-d91bbeb59e89/iso-663-1992)



Numéro de référence
ISO 663:1992(F)

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 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.

La Norme internationale ISO 663 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, sous-comité SC 11, *Corps gras d'origines animale et végétale*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27fc4946-178e-49d2-8ff6-4d1b6c59e89/iso-663-1992>

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 663:1981), dont elle constitue une révision technique.

© ISO 1992

Droits de reproduction réservés. 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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Corps gras d'origines animale et végétale — Détermination de la teneur en impuretés insolubles

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode de détermination de la teneur en impuretés insolubles des corps gras d'origines animale et végétale.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 661:1989, *Corps gras d'origines animale et végétale — Préparation de l'échantillon pour essai.*

3 Définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale, la définition suivante s'applique.

3.1 teneur en impuretés insolubles: Quantité de poussières et autres matières étrangères insolubles dans le *n*-hexane ou l'éther de pétrole, dans les conditions spécifiées dans la présente Norme internationale.

La teneur est exprimée en pourcentage en masse.

Ces impuretés comprennent des impuretés mécaniques, des matières minérales, des hydrates de carbone, des matières azotées, diverses résines, des savons de calcium, des acides gras oxydés, des lactones d'acide gras, et (en partie) des savons alcalins, des hydroxy-acides gras et leurs glycérides.

NOTE 1 Si l'on ne désire pas inclure les savons (en particulier les savons de calcium) ou les acides gras oxydés dans la teneur en impuretés insolubles, il est nécessaire d'utiliser un mode opératoire et un solvant différents; dans ce cas, la méthode devra faire l'objet d'un accord entre les parties concernées.

4 Principe

Traitement d'une prise d'essai par un excès de *n*-hexane ou d'éther de pétrole, puis filtration de la solution obtenue. Lavage du filtre et du résidu avec le même solvant, séchage à 103 °C, et pesée.

5 Réactifs

Utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue.

5.1 *n*-Hexane, ou à défaut, **éther de pétrole** ayant un intervalle de distillation compris entre 30 °C et 60 °C et ayant un indice de brome inférieur à 1. Le résidu à l'évaporation complète ne doit pas être, pour les deux solvants, supérieur à 0,002 g pour 100 ml.

5.2 Kieselguhr, purifié, calciné, de perte de masse de 0,2 %, après chauffage à 900 °C (chauffé au rouge).

6 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, en particulier ce qui suit:

6.1 Balance analytique, précise à $\pm 0,001$ g près.

6.2 Étuve à chauffage électrique, réglable à $103 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$.

6.3 Fiole conique, de 250 ml de capacité avec bouchon en verre rodé.

6.4 Dessiccateur, garni d'un agent déshydratant efficace.

6.5 Papier filtre sans cendre (teneur maximale en cendres de 0,01 %, en masse); indice de rétention de 98 %, en masse, pour particules de dimensions supérieures à $2,5 \mu\text{m}^1$, ou **filtre en fibre de verre** équivalent, de 120 mm de diamètre, ainsi qu'un **vase** en métal (aluminium de préférence) ou en verre muni d'un couvercle bien adapté. (Variante à 6.6, pour tous les produits, sauf les huiles acides.)

6.6 Creuset filtrant, en verre, de qualité P16 (ouverture de pores de $10 \mu\text{m}$ à $16 \mu\text{m}$), d'un diamètre de 40 mm, et de 50 ml de capacité, et **fiolle à filtrer**. (Variante à 6.5 incluant les corps gras acides.)

7 Échantillonnage

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 5555²⁾.

8 Préparation de l'échantillon pour essai

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

9 Mode opératoire

9.1 Prise d'essai

Peser, à 0,01 g près, environ 20 g de l'échantillon pour essai (article 8) dans la fiole conique (6.3).

9.2 Détermination

9.2.1 Sécher soit le papier filtre, le vase et son couvercle (6.5), soit le creuset filtrant (6.6), dans l'étuve (6.2) réglée à 103 °C. Laisser refroidir dans le dessiccateur (6.4) et peser à 0,001 g près.

9.2.2 Ajouter 200 ml de *n*-hexane ou d'éther de pétrole (5.1) dans la fiole contenant la prise d'essai (9.1), boucher la fiole et agiter.

Pour l'huile de ricin, la quantité de solvant peut être augmentée afin de faciliter l'opération et il peut donc être nécessaire d'utiliser une fiole de plus grande capacité.

1) Papier filtre Whatman n° 42 ($2,5 \mu\text{m}$) et filtre en fibre de verre Whatman GF/D sont des exemples de produits appropriés disponibles sur le marché. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs de la présente Norme internationale et ne signifie nullement que l'ISO approuve ou recommande l'emploi exclusif du papier filtre ainsi désigné.

2) ISO 5555:1991, *Corps gras d'origines animale et végétale — Échantillonnage*.

Laisser reposer à une température voisine de 20 °C durant environ 30 min.

9.2.3 Filtrer sur le papier filtre placé dans un entonnoir approprié, ou sur le creuset filtrant en utilisant, si nécessaire, une légère aspiration.

Laver le papier filtre ou le creuset filtrant en versant de petites portions du même solvant qu'en 9.2.2, mais avec la quantité strictement nécessaire pour que le dernier filtrat soit exempt de matières grasses. Chauffer le solvant, si nécessaire, jusqu'à une température maximale de 60 °C afin de dissoudre toutes les matières grasses solidifiées sur le filtre.

9.2.4 Si l'on s'est servi d'un papier filtre, le retirer de l'entonnoir, le disposer dans le vase, laisser s'évaporer à l'air la majeure partie du solvant restant sur le filtre et terminer l'évaporation dans l'étuve réglée à 103 °C. Retirer de l'étuve, fermer le vase avec son couvercle, laisser refroidir dans le dessiccateur (6.4) et peser à 0,001 g près.

9.2.5 Si l'on s'est servi d'un creuset filtrant, laisser s'évaporer à l'air la majeure partie du solvant restant sur le creuset et terminer l'opération dans l'étuve réglée à 103 °C. Retirer de l'étuve, laisser refroidir dans le dessiccateur (6.4) et peser à 0,001 g près.

9.2.6 Si l'on désire déterminer la teneur en impuretés organiques, il est nécessaire d'utiliser un papier filtre sans cendres, préalablement séché et pesé. Dans ce cas, le papier filtre contenant les impuretés insolubles devra être incinéré et la masse de cendres obtenues devra être soustraite de la masse des impuretés insolubles.

La teneur en impuretés organiques, exprimée en pourcentage en masse, devra alors être calculée en multipliant cette différence de masse par $100/m_0$, où m_0 est la masse, en grammes, de la prise d'essai.

9.2.7 Si on analyse des huiles acides, garnir le creuset filtrant avec du kieselguhr (5.2) comme suit. Dans un bécher en verre de 100 ml, préparer un mélange avec 2 g de kieselguhr et environ 30 ml d'éther de pétrole (5.1), et le verser dans le creuset filtrant, sous pression réduite, afin d'obtenir une couche de kieselguhr sur le filtre en verre.

Sécher le creuset filtrant en verre ainsi préparé dans l'étuve (6.2) réglée à 103 °C, pendant 1 h. Laisser refroidir dans le dessiccateur (6.4) et peser à 0,001 g près.

Effectuer deux déterminations sur des prises d'essai provenant du même échantillon pour essai (article 8).

10 Expression des résultats

La teneur en impuretés insolubles, exprimée en pourcentage en masse, est égale à

$$(m_2 - m_1) \times \frac{100}{m_0}$$

où

m_0 est la masse, en grammes, de la prise d'essai (9.1);

m_1 est la masse, en grammes, du vase et de son couvercle et du papier filtre, ou du creuset filtrant (voir 9.2.1);

m_2 est la masse, en grammes, du vase et de son couvercle et du papier filtre contenant le résidu sec (voir 9.2.4), ou du creuset filtrant et du résidu sec (9.2.5).

Donner le résultat avec deux décimales.

11 Répétabilité

La différence absolue entre deux résultats d'essai 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 et dans un court intervalle de temps, ne doit pas être supérieure à

— 0,02 % (m/m), d'impuretés insolubles dans l'échantillon, dans le cas de produits ne contenant pas plus de 0,3 % (m/m) d'impuretés insolubles, ou

— 0,05 % (m/m), dans les autres cas.

Rejeter les deux résultats si la différence est supérieure à la limite de répétabilité préconisée, et réaliser deux autres déterminations séparées (articles 8 et 9).

12 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit indiquer

- la méthode selon laquelle l'échantillonnage a été effectué, si elle est connue,
- la méthode utilisée,
- le solvant utilisé,
- le (les) résultat(s) d'essai obtenu(s).

Il doit, en outre, mentionner tous les détails opératoires non prévus dans la présente Norme internationale, ou facultatifs, ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur le résultat.

Le rapport d'essai doit donner tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon.

ISO 663:1992
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27fc4946-178e-49d2-8ff6-d91bbeb59e89/iso-663-1992>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 663:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27fc4946-178e-49d2-8ff6-d91bbeb59e89/iso-663-1992>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 663:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27fc4946-178e-49d2-8ff6-d91bbeb59e89/iso-663-1992>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 663:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27fc4946-178e-49d2-8ff6-d91bbeb59e89/iso-663-1992>

CDU 665.2/.3:543.868

Descripteurs: produit agricole, produit alimentaire, corps gras animal, corps gras végétal, huile animale, huile végétale, analyse chimique, dosage, impureté, insoluble.

Prix basé sur 3 pages
