

# NORME INTERNATIONALE

ISO  
5534

FIL  
4

Deuxième édition  
2004-05-15

---

## Fromages et fromages fondus — Détermination de la teneur totale en matière sèche (Méthode de référence)

*Cheese and processed cheese — Determination of the total solids content (Reference method)*

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

[ISO 5534:2004](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d7b6179a-3f8c-4dfb-bc9d-eb1d4d59349b/iso-5534-2004>



Numéros de référence  
ISO 5534:2004(F)  
FIL 4:2004(F)

© ISO et FIL 2004

**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 et la FIL déclinent 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 et les comités nationaux de la FIL. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central de l'ISO à l'adresse donnée ci-dessous.

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

[ISO 5534:2004](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d7b6179a-3f8c-4dfb-bc9d-eb1d4d59349b/iso-5534-2004>

© ISO et FIL 2004

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 soit de l'ISO soit de la FIL à l'adresse respective ci-après.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

Fédération Internationale de Laiterie  
Diamant Building • Boulevard Auguste Reyers 80 • B-1030 Bruxelles  
Tel. + 32 2 733 98 88  
Fax + 32 2 733 04 13  
E-mail [info@fil-idf.org](mailto:info@fil-idf.org)  
Web [www.fil-idf.org](http://www.fil-idf.org)

## 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 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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 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.

L'ISO 5534 | FIL 4 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 5, *Lait et produits laitiers*, et la Fédération internationale de laiterie (FIL), en collaboration avec l'AOAC International. Elle est publiée conjointement par l'ISO et la FIL, et séparément par l'AOAC International.

Cette édition de l'ISO 5534 | FIL 4 annule et remplace la première édition de l'ISO 5534:1985, dont elle constitue une révision technique.

[ISO 5534:2004](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d7b6179a-3f8c-4dfb-bc9d-eb1d4d59349b/iso-5534-2004>

## **Avant-propos**

La **FIL (Fédération internationale de laiterie)** est une fédération mondiale du secteur laitier avec un Comité National dans chacun de ses pays membres. Chaque Comité National a le droit de faire partie des Comités permanents de la FIL auxquels sont confiés les travaux techniques. La FIL collabore avec l'ISO et avec l'AOAC International pour l'élaboration de méthodes normalisées d'analyse et d'échantillonnage pour le lait et les produits laitiers.

Les projets de Normes internationales adoptés par les Équipes d'Action et les Comités permanents sont soumis aux Comités Nationaux pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 50 % au moins des Comités Nationaux votants.

L'ISO 5534 | FIL 4 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 5, *Lait et produits laitiers*, et la Fédération internationale de laiterie (FIL), en collaboration avec l'AOAC International. Elle est publiée conjointement par l'ISO et la FIL, et séparément par l'AOAC International.

L'ensemble des travaux a été confié à l'Équipe d'Action mixte ISO/FIL/AOAC, *Eau*, du Comité permanent chargé des *Principaux composants du lait*, sous la conduite de son chef de projet, Monsieur G.J. Beutick (NL).

Cette édition de l'ISO 5534 | FIL 4 annule et remplace la première édition de la norme FIL 4A:1982, dont elle constitue une révision technique.

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

[ISO 5534:2004](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d7b6179a-3f8c-4dfb-bc9d-eb1d4d59349b/iso-5534-2004>

# Fromages et fromages fondus — Détermination de la teneur totale en matière sèche (Méthode de référence)

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie la méthode de référence pour la détermination de la teneur totale en matière sèche des fromages et des fromages fondus.

NOTE Cette méthode peut ne pas s'appliquer aux préparations à base de fromage fondu telles que définies dans la norme A-8 du Code de principes FAO/OMS.

## 2 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

### 2.1

#### teneur totale en matière sèche du fromage

fraction massique de substances, déterminée selon le mode opératoire spécifié dans la présente Norme internationale

NOTE La teneur totale en matière sèche est exprimée en pourcentage de la masse (fraction massique).

## 3 Principe

[ISO 5534:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d7b6179a-3f8c-4dfb-bc9d-eb1d4d59349b/iso-5534-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d7b6179a-3f8c-4dfb-bc9d-eb1d4d59349b/iso-5534-2004>

Séchage d'une prise d'essai pesée et mélangée avec du sable par chauffage dans une étuve réglée à 102 °C. Pesée de la prise d'essai séchée afin de déterminer la perte de masse.

## 4 Réactifs

Sauf spécification contraire, utiliser exclusivement des réactifs de qualité analytique reconnue et de l'eau distillée ou déminéralisée ou de l'eau de pureté au moins équivalente.

### 4.1 Solution d'acide chlorhydrique (HCl), avec une fraction massique de 25 %.

### 4.2 Sable de quartz ou sable de mer.

4.2.1 Le sable doit présenter une granulométrie lui permettant de passer au travers d'un tamis en toile métallique dont la maille est de 600 µm tout en étant retenu par un tamis dont la maille est de 150 µm.

Le sable doit satisfaire aux exigences de l'essai d'acceptation spécifié en 4.2.2.

4.2.2 Déposer environ 20 g de sable dans une capsule à fond plat (5.4) munie d'une baguette d'agitation (5.5). Chauffer la capsule ouverte contenant le sable ainsi que son couvercle et la baguette d'agitation dans l'étuve (5.3) réglée à 102 °C pendant au moins 2 h. Remettre le couvercle sur la capsule et laisser cette dernière refroidir dans le dessicateur (5.2) jusqu'à la température de la salle de pesée. Pesar la capsule avec son couvercle en place à 1 mg près et enregistrer la masse avec quatre décimales.

Enlever le couvercle de la capsule et humidifier le sable avec environ 5 ml d'eau. Mélanger l'eau au sable à l'aide de la baguette d'agitation. Chauffer la capsule ouverte, son couvercle et la baguette d'agitation dans l'étuve (5.3) réglée à 102 °C pendant au moins 4 h. Remettre le couvercle sur la capsule et la laisser refroidir dans le dessiccateur (5.2) jusqu'à la température de la salle de pesée. Pesar la capsule avec son couvercle en place à 1 mg près et enregistrer la masse avec quatre décimales. L'écart entre les deux pesées ne doit pas dépasser 1,0 mg.

#### **4.2.3** Si cette exigence n'est pas satisfaite, traiter le sable de la manière suivante.

Immerger le sable dans une solution d'acide chlorhydrique (4.1) et l'y laisser pendant trois jours, en remuant de temps à autre. Décanter autant que faire se peut le liquide surnageant. Laver le sable à l'eau jusqu'à disparition de la réaction acide du liquide surnageant. Chauffer le sable à environ 160 °C pendant au moins 4 h. Renouveler ensuite l'essai d'acceptation décrit en 4.2.2.

## **5 Appareillage**

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

**5.1 Balance analytique**, capable de peser à 1 mg près et avec une précision de lecture de 0,1 mg.

**5.2 Dessiccateur**, rempli d'un déshydratant approprié (par exemple du gel de silice fraîchement séché contenant un indicateur hygrométrique).

En alternative, il est possible d'utiliser une plaque en métal ou en verre convenant à un séchage rapide des capsules. Cette plaque doit être installée dans une armoire fermée au travers de laquelle passe un flux d'air sec.

**5.3 Étuve ventilée**, à chauffage électrique, munie d'ouïes de ventilation complètement ouvertes, réglable à (102 ± 2) °C et maintenant une température uniforme en tous points de l'espace de travail. L'étuve doit être dotée d'un thermomètre approprié.

**5.4 Capsules à fond plat**, en matériau adéquat (par exemple acier inoxydable, nickel ou aluminium), de 20 mm à 25 mm de hauteur, de diamètre compris entre 60 mm et 80 mm et dotées de couvercles parfaitement adaptés et faciles à enlever.

**5.5 Baguettes d'agitation**, en verre ou en métal, avec une extrémité aplatie et d'une longueur suffisante pour que la baguette d'agitation repose contre la paroi interne de la capsule en formant un angle avec celle-ci juste en dessous du bord.

**5.6 Appareil pour broyer ou râper**, facile à nettoyer et approprié pour la préparation de l'échantillon pour essai.

## **6 Échantillonnage**

Il est important que le laboratoire reçoive un échantillon réellement représentatif, non endommagé ni 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 707.

Conserver les échantillons pour essai à une température comprise entre 0 °C et 20 °C depuis l'échantillonnage jusqu'au début du mode opératoire. La composition des échantillons ne doit pas être affectée au cours de l'entreposage.