NORME INTERNATIONALE

ISO 5550

FIL 78

Deuxième édition
2006-10-01

Caséines et caséinates — Détermination de la teneur en humidité (Méthode de référence)

Caseins and caseinates — Determination of moisture content (Reference method)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5550:2006
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa37137-269a-4ab5-88ad-e1abf2a32e4c/iso-5550-2006

Numéros de référence
ISO 5550:2006(F)
FIL 78:2006(F)

© ISO et FIL 2006

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 STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5550:2006
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa37137-269a-4ab5-88ad-e1abf2a32e4c/iso-5550-2006

© ISO et FIL 2006

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
Web www.iso.org

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
Web www.fil-idf.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos iv

Avant-propos v

1 Domaine d'application 1

2 Termes et définitions 1

3 Principe 1

4 Appareillage 1

5 Échantillonnage 2

6 Préparation de l'échantillon pour essai 2

7 Mode opératoire 2
7.1 Préparation de la capsule 2
7.2 Prise d'essai 2
7.3 Détermination 3

8 Calcul et expression des résultats 3
8.1 Calcul 3
8.2 Expression des résultats 3

9 Fidélité 3
9.1 Essais interlaboratoires 3
9.2 Répétabilité 4
9.3 Reproductibilité 4

10 Rapport d'essai 4

Annex A (informative) **Essais interlaboratoires** 5

Annex B (informative) **Influence de la taille des grains de caséine sur les valeurs de fidélité** 7

Bibliographie 8

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 5550:2006
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa37137-269a-4ab5-88ad-e1abf2a32e4c/iso-5550-2006

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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

L'ISO 5550 | FIL 78 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). Elle est publiée conjointement par l'ISO et la FIL.

Cette édition de l'ISO 5550 | FIL 78 annule et remplace l'ISO 5550:1978, qui a fait l'objet d'une révision technique.

ISO 5550:2006
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa37137-269a-4ab5-88ad-e1abf2a32e4c/iso-5550-2006

© ISO et FIL 2006 – Tous droits réservés

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 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 de la FIL 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. La FIL ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 5550│FIL 78 a été élaborée par la Fédération internationale de laiterie (FIL) et le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 5, *Lait et produits laitiers*. Elle est publiée conjointement par la FIL et l'ISO.

L'ensemble des travaux a été confié à l'Équipe d'Action mixte ISO-FIL, *Eau*, du Comité permanent chargé de *Composants principaux du lait*, sous la conduite de son chef de projet, Madame M. Nicolas (FR).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Cette édition de l'ISO 5550│FIL 78 annule et remplace la FIL 78C:1991, qui a fait l'objet d'une révision technique.

ISO 5550:2006
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa37137-269a-4ab5-88ad-e1abf2a32e4c/iso-5550-2006

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5550:2006
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa37137-269a-4ab5-88ad-e1abf2a32e4c/iso-5550-2006

Caséines et caséinates — Détermination de la teneur en humidité (Méthode de référence)

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie la méthode de référence pour la détermination de la teneur en humidité de tous les types de caséines et de caséinates.

2 Termes et définitions

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

2.1
teneur en humidité
perte de masse déterminée selon la méthode spécifiée dans la présente Norme internationale

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

NOTE La teneur en humidité est exprimée en fraction massique en pourcentage.

3 Principe

ISO 5550:2006
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa37137-269a-4ab5-88ad-
7a02e8e0d0d0/iso-5550-2006

Une prise d'essai est séchée à (102 ± 2) °C et ensuite pesée pour déterminer la perte de masse.

4 Appareillage

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

4.1 Balance analytique, permettant de peser au milligramme près, avec une lisibilité de 0,1 mg.

4.2 Étuve, bien ventilée, pouvant être maintenue à une température de (102 ± 2) °C en tous points du poste de travail.

4.3 Capsule à fond plat, en matériau inoxydable dans les conditions de l'essai (par exemple capsule en verre avec couvercle en verre rodé ou capsule en aluminium ou en acier inoxydable, d'au moins 65 mm (de préférence 75 mm) de diamètre et d'au moins 25 mm de profondeur, pourvue d'un couvercle étanche aisément amovible).

4.4 Dessiccateur, garni d'un agent déshydratant efficace (par exemple du gel de silice récemment déshydraté avec indicateur hygrométrique).

4.5 Dispositif de broyage, permettant (si nécessaire, voir 6.4), de broyer l'échantillon pour laboratoire sans provoquer d'échauffement excessif ni de perte ou d'absorption d'humidité. Ne pas utiliser un broyeur à marteaux.

4.6 Tamis de contrôle, à toile métallique, de 200 mm de diamètre, de 500 µm de dimension nominale d'ouverture, muni d'un réceptacle.

© ISO et FIL 2006 – Tous droits réservés

5 Échantillonnage

Il est important que le laboratoire reçoive un échantillon d'essai qui soit véritablement représentatif et n'ait pas été abîmé ou altéré pendant son transport ou son stockage.

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 | FIL 50.

Conserver l'échantillon de manière à éviter son altération et la modification de sa composition.

6 Préparation de l'échantillon pour essai

6.1 Bien mélanger l'échantillon pour laboratoire au moyen d'agitations et de retournements répétés du récipient (si nécessaire après avoir transvasé la totalité de l'échantillon pour laboratoire dans un récipient étanche à l'air, de capacité convenable, en vue de permettre la réalisation de cette opération).

6.2 Transvaser environ 50 g de l'échantillon pour laboratoire bien mélangé sur le tamis de contrôle (4.6).

6.3 Si cette fraction de 50 g passe complètement, ou presque, à travers le tamis, utiliser pour la détermination l'échantillon tel qu'il a été préparé en 6.1.

6.4 Dans le cas contraire, broyer cette fraction de 50 g au moyen du dispositif de broyage (4.5) jusqu'à ce qu'il passe complètement à travers le tamis. Transvaser immédiatement l'échantillon tamisé dans un récipient étanche à l'air, de capacité suffisante, et bien mélanger au moyen d'agitations et de retournements répétés.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Au cours de ces opérations, prendre toutes les précautions utiles en vue d'éviter une modification de la teneur en humidité du produit.

6.5 Procéder à la détermination (Article 7) dès que possible après la préparation de l'échantillon pour essai.

ISO 5550:2006
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa37137-269a-4ab5-88ad-e1abf2a32e4c/iso-5550-2006

7 Mode opératoire

7.1 Préparation de la capsule

7.1.1 Chauffer la capsule découverte et son couvercle (4.3) dans l'étuve (4.2) réglée à 102 °C, durant au moins 1 h.

7.1.2 Disposer le couvercle sur la capsule, placer le tout dans le dessiccateur (4.4). Laisser refroidir le tout à la température de la salle des balances. Le peser ensuite au milligramme près en relevant la masse à 0,1 mg près.

7.2 Prise d'essai

7.2.1 Caséines

Introduire environ 5 g de l'échantillon pour essai préparé (6.5) dans la capsule. Replacer le couvercle et peser le tout au milligramme près en relevant la masse à 0,1 mg près.

7.2.2 Caséinates

Introduire environ 2 g de l'échantillon pour essai préparé (6.5) dans la capsule. Replacer le couvercle et peser le tout au milligramme près en relevant la masse à 0,1 mg près.

© ISO et FIL 2006 – Tous droits réservés

7.3 Détermination

7.3.1 Découvrir la capsule (7.2.1 ou 7.2.2), la placer avec son couvercle dans l'étuve (4.2) réglée à 102 °C, pendant 3 h.

7.3.2 Remettre le couvercle sur la capsule et placer le tout dans le dessiccateur (4.4). Laisser refroidir le tout à la température de la salle des balances. Le peser ensuite au milligramme près en relevant la masse à 0,1 mg près.

7.3.3 Découvrir la capsule, la placer de nouveau avec son couvercle dans l'étuve (4.2) réglée à 102 °C et laisser le tout y séjourner 1 h. Répéter ensuite l'opération 7.3.2.

7.3.4 Répéter les opérations de chauffage et de pesage (de 7.3.1 à 7.3.3) jusqu'à ce que la masse de la capsule couverte diminue d'au maximum 1 mg ou augmente entre deux pesages successifs. Prendre pour le calcul la plus faible masse relevée.

NOTE La durée totale de séchage ne doit pas habituellement dépasser 6 h.

8 Calcul et expression des résultats

8.1 Calcul

Calculer la teneur en eau de l'échantillon, w, au moyen de l'équation suivante:

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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

où

ISO 5550:2006
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa37137-269a-4ab5-88ad-e1ab12a82e4c/iso-5550-2006

w est la teneur en eau de l'échantillon pour essai, exprimée en fraction massique en pourcentage;

m_0 est la masse, en grammes, de la capsule et de son couvercle (7.1.2);

m_1 est la masse, en grammes, de la capsule, du couvercle et de la prise d'essai, avant séchage (7.2.1 ou 7.2.2);

m_2 est la masse, en grammes, de la capsule, du couvercle et de la prise d'essai, après séchage (7.3.4).

8.2 Expression des résultats

Reporter les résultats à la deuxième décimale.

9 Fidélité

9.1 Essais interlaboratoires

Les détails de deux essais interlaboratoires concernant la fidélité de la méthode sont résumés dans l'Annexe A et ont été publiés pour les caséinates [4]. Les valeurs provenant de ces essais peuvent ne pas s'appliquer à des gammes de concentration et des matrices autres que celles données.

Les valeurs relatives à la répétabilité et à la reproductibilité dépendent de la taille des grains de caséine (voir l'Annexe B).

© ISO et FIL 2006 – Tous droits réservés