

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
6734

Première édition  
1989-06-15

---

---

**Lait concentré sucré — Détermination de la  
matière sèche (Méthode de référence)**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Sweetened condensed milk — Determination of total solids content (Reference method)*  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 6734:1989](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1873350a-177e-4d26-bf41-11232a2babf6/iso-6734-1989)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1873350a-177e-4d26-bf41-11232a2babf6/iso-6734-1989>



Numéro de référence  
ISO 6734 : 1989 (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 approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6731 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, en collaboration avec la Fédération internationale de laiterie (FIL) et l'Association des chimistes analytiques officiels (AOAC) et sera également publiée par ces organisations.

© ISO 1989

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

# Lait concentré sucré — Détermination de la matière sèche (Méthode de référence)

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit la méthode de référence pour la détermination de la matière sèche du lait concentré sucré.

## 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 de cette norme, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur cette 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 707 : 1985, *Lait et produits laitiers — Méthodes d'échantillonnage*.

## 3 Définition

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

**matière sèche**: Fraction massique des substances restant après la dessiccation complète spécifiée dans la présente Norme internationale.

Elle est exprimée en pourcentage en masse.

## 4 Principe

Préséchage d'une prise d'essai sur un bain d'eau bouillante ou un bain de vapeur et évaporation subséquente de l'eau restante en présence de sable, dans une étuve à la température de  $102\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ .

## 5 Appareillage et matériel

L'eau utilisée doit être de l'eau distillée ou de l'eau de pureté au moins équivalente.

Matériel courant de laboratoire, et notamment

### 5.1 Balance analytique.

**5.2 Dessiccateur**, muni d'un déshydratant efficace (par exemple, gel de silice récemment séché, avec un indicateur hygrométrique).

**5.3 Étuve**, ventilée, réglable thermostatiquement pour opérer dans tout l'espace de travail à  $102\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ .

**5.4 Capsules à fond plat**, de 20 mm à 25 mm de hauteur, de 50 mm à 75 mm de diamètre, en matériau approprié (par exemple, acier inoxydable, nickel ou aluminium), munies de couvercles bien ajustés et pouvant être ôtés aisément.

**5.5 Bain d'eau bouillante** ou **bain de vapeur**, muni d'ouvertures de dimensions réglables.

**5.6 Bain d'eau**, réglable entre  $30\text{ °C}$  et  $40\text{ °C}$ .

**5.7 Courtes baguettes en verre**, aplaties à une extrémité et de dimensions appropriées pour être placées dans la capsule (5.4).

**5.8 Sable de quartz** ou **sable de mer**, passant à travers un tamis en toile métallique de  $500\text{ }\mu\text{m}$  d'ouverture nominale de maille mais retenu par un tamis de  $180\text{ }\mu\text{m}$  d'ouverture nominale de maille, et qui répond à l'essai d'acceptation suivant.

**5.8.1** Mettre environ 20 g de sable dans une capsule munie d'une baguette (5.7). Chauffer la capsule ouverte, le sable, la baguette et le couvercle, dans l'étuve (5.3) pendant au moins 2 h. Mettre le couvercle, laisser refroidir la capsule dans le dessiccateur (5.2) jusqu'à température de la salle des balances et peser à 0,1 mg près.

**5.8.2** Humidifier le sable avec environ 5 ml d'eau, mélanger le sable et l'eau à l'aide de la baguette de verre et chauffer la capsule, le sable, la baguette de verre et le couvercle dans l'étuve (5.3), pendant au moins 4 h. Mettre le couvercle, laisser refroidir la capsule dans le dessiccateur (5.2) à la température de la salle des balances et peser à nouveau à 0,1 mg près.

La différence entre les deux pesées ne doit pas excéder 0,5 mg.

NOTE — Si ce résultat n'est pas obtenu, le sable peut être rendu utilisable pour la détermination, en procédant comme suit.

Laisser le sable immergé dans de l'acide chlorhydrique ( $\rho_{20} \approx 1,12\text{ g/ml}$ ) à 25 % (m/m) pendant 3 jours. Mélanger de temps en temps. Décanter le liquide surnageant autant que possible. Laver ensuite le sable avec de l'eau jusqu'à disparition de la réaction acide.

Chauffer le sable à environ  $160\text{ °C}$  pendant au moins 4 h, puis répéter l'essai d'acceptation du sable comme décrit ci-dessus.

## 6 Échantillonnage

Voir ISO 707.

## 7 Préparation de l'échantillon pour essai

Ouvrir le récipient et bien mélanger le lait avec une cuillère ou une spatule, en appliquant un mouvement de rotation verticale de telle sorte que les couches supérieure et inférieure soient agitées et mélangées. Prendre soin d'incorporer à l'échantillon le lait adhérent aux parois et au fond du récipient.

Transvaser l'échantillon, aussi complètement que possible, dans un second récipient en verre, pourvu d'un couvercle étanche, et fermer le récipient. Chauffer le récipient fermé dans un bain d'eau entre 30 °C et 40 °C. Refroidir à 20 °C - 25 °C. Bien agiter l'échantillon dans le récipient. Mélanger jusqu'à ce que la masse soit homogène. Fermer ce récipient.

Dans le cas d'un tube souple, l'ouvrir et transvaser son contenu dans un récipient en verre. Couper le tube de façon à l'ouvrir entièrement et transvaser aussi complètement que possible toute la matière adhérent à l'intérieur du récipient.

## 8 Mode opératoire

### 8.1 Préparation de la capsule

Placer une capsule (5.4), contenant environ 25 g de sable (5.8) avec son couvercle à côté et une baguette (5.7) posée au-dessus du couvercle, dans l'étuve (5.3) pendant au moins 1 h.

Mettre le couvercle (avec la baguette posée au-dessus) sur la capsule, et la placer immédiatement dans le dessiccateur (5.2). Laisser refroidir à température ambiante pendant au moins 45 min et peser la capsule avec le couvercle et la baguette, à 0,1 mg près.

### 8.2 Prise d'essai

Placer le sable sur un côté en inclinant la capsule préparée (8.1), mettre environ 2,0 g de l'échantillon pour essai préparé dans la surface ainsi libérée, remettre le couvercle, y disposer la baguette et peser à 0,1 mg près.

### 8.3 Détermination

**8.3.1** Ajouter dans la capsule à la prise d'essai, 5 ml d'eau et mélanger avec la baguette. Mélanger intimement la prise d'essai diluée et le sable, et étaler uniformément le mélange sur le fond de la capsule. Laisser dans le mélange l'extrémité de la baguette qui a servi à remuer et poser l'autre extrémité sur le bord de la capsule.

**8.3.2** Chauffer la capsule, sans le couvercle, au bain d'eau bouillante ou au bain de vapeur (5.5) en exposant la surface maximale du fond de la capsule à la vapeur, pendant environ 30 min, et en remuant fréquemment le mélange pendant les premiers stades du séchage de manière à bien aérer le mélange et à le rendre friable.

**8.3.3** Retirer la capsule du bain d'eau ou du bain de vapeur, laisser la baguette dans la capsule et placer l'ensemble, le couvercle étant posé à côté, dans l'étuve (5.3) pendant 2 h. Poser le couvercle sur la capsule et transférer immédiatement dans le dessiccateur (5.2).

**8.3.4** Laisser la capsule refroidir à température ambiante (au moins 45 min) et peser à 0,1 mg près.

**8.3.5** Chauffer à nouveau dans l'étuve, la capsule et son couvercle placé à côté, mais seulement pendant 1 h. Recouvrir la capsule du couvercle et transférer immédiatement dans le dessiccateur. Laisser refroidir comme en 8.3.4 et peser à 0,1 mg près.

**8.3.6** Répéter les opérations décrites en 8.3.5 jusqu'à ce que la différence de masse entre deux pesées successives ne dépasse pas 1 mg. Enregistrer la masse la plus faible.

## 9 Expression des résultats

### 9.1 Mode de calcul

La matière sèche, exprimée en pourcentage en masse, est égale à

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

ISO 6734:1989

ou

$m_0$  est la masse, en grammes, de la capsule, du sable, du couvercle et de la baguette (voir 8.1);

$m_1$  est la masse, en grammes, de la capsule, du sable, du couvercle, de la baguette et de la prise d'essai (voir 8.2);

$m_2$  est la masse, en grammes, de la capsule, du couvercle, de la baguette, de la prise d'essai sèche et du sable (voir 8.3.6).

Arrondir la valeur obtenue à 0,01 % ( $m/m$ ) près.

### 9.2 Fidélité

NOTE — Les valeurs de répétabilité et de reproductibilité sont exprimées au niveau de probabilité 95 % et proviennent des résultats d'un essai interlaboratoire [voir STEIGER, G. et MARTENS, R. *Bulletin of the International Dairy Federation* (1988), N° 235] effectué conformément à l'ISO 5725 : 1986, *Fidélité des méthodes d'essai — Détermination de la répétabilité et de la reproductibilité d'une méthode d'essai normalisée par essais interlaboratoires*.

#### 9.2.1 Répétabilité

La différence entre deux résultats individuels, obtenus sur un produit identique soumis à l'essai par le même analyste utilisant le même appareillage dans un court intervalle de temps, ne doit pas excéder 0,4 g de matière sèche pour 100 g de produit, en moyenne plus d'une fois sur 20 dans l'application normale et correcte de la méthode.

### 9.2.2 Reproductibilité

La différence entre deux résultats individuels et indépendants, obtenus par deux opérateurs travaillant dans des laboratoires différents sur un produit identique, ne doit pas excéder 0,6 g de matière sèche pour 100 g de produit, en moyenne plus d'une fois sur 20 dans l'application normale et correcte de la méthode.

### 10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit indiquer la méthode utilisée et les résultats obtenus. 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 les résultats.

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

---

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 6734:1989](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1873350a-177e-4d26-bf41-11232a2babf6/iso-6734-1989>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 6734:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1873350a-177e-4d26-bf41-11232a2babf6/iso-6734-1989>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 6734:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1873350a-177e-4d26-bf41-11232a2babf6/iso-6734-1989>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 6734:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1873350a-177e-4d26-bf41-11232a2babf6/iso-6734-1989>

---

---

**CDU 637.142.22 : 543.82**

**Descripteurs:** produit alimentaire, produit laitier, produit sucré, lait, lait concentré, dosage, solide, matière sèche.

Prix basé sur 3 pages

---

---