

---

# Norme internationale



# 3726

---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

## Café soluble — Détermination de la perte de masse à 70 °C sous pression réduite

*Instant coffee — Determination of loss in mass at 70 °C under reduced pressure*

Première édition — 1983-05-01

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

[ISO 3726:1983](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5b19e7b-e050-4752-833c-cbf64b8bcb9b/iso-3726-1983)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5b19e7b-e050-4752-833c-cbf64b8bcb9b/iso-3726-1983>

---

CDU 663.938 : 543.812

Réf. n° : ISO 3726-1983 (F)

Descripteurs : produit agricole, café, essai, détermination, perte de masse, perte de masse au chauffage.

## 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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

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.

La Norme internationale ISO 3726 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, et a été soumise aux comités membres en avril 1982.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée : [ISO 3726:1983](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5b19e7b-e050-4752-833c-cbf64b58-3726-1983)

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Roumanie
Allemagne, R.F.	Iran	Royaume-Uni
Australie	Iraq	Sri Lanka
Bésil	Israël	Tchécoslovaquie
Canada	Jamaïque	Thaïlande
Chili	Malaisie	Turquie
Égypte, Rép. arabe d'	Nouvelle-Zélande	URSS
Éthiopie	Pays-Bas	USA
France	Pologne	Vénézuéla
Hongrie	Portugal	Yougoslavie

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

# Café soluble — Détermination de la perte de masse à 70 °C sous pression réduite

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 0 Introduction

Dans la méthode décrite dans la présente Norme internationale, une température de 70 °C et une pression absolue de 5 000 Pa sont utilisées car des températures plus élevées peuvent entraîner une décomposition des hydrates de carbone normalement présents dans le café soluble, avec formation d'eau en tant que produit de la réaction.

La période de séchage de 16 h a été choisie à la suite d'essais sur des cafés solubles représentatifs de ceux commercialisés, qui ont montré qu'aucune perte de masse ne se produisait ultérieurement lorsque la période de séchage était augmentée.

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la perte de masse du café soluble, à 70 °C sous pression réduite.

Elle est applicable à tous les cafés solubles, tels qu'ils sont définis dans l'ISO 3509. Elle n'est pas applicable aux extraits de café liquides.

## 2 Références

ISO 3509, *Cafés et dérivés — Vocabulaire.*

ISO 6670, *Café soluble en emballages doublés — Échantillonnage.*<sup>1)</sup>

## 3 Définition

**perte de masse à 70 °C sous pression réduite** : Principalement, eau et petites quantités de matières volatiles qui sont vaporisées dans les conditions spécifiées dans la présente Norme internationale, et exprimées en pourcentage en masse.

1) Actuellement au stade de projet.

## 4 Principe

Chauffage d'une prise d'essai à 70 °C, durant 16 h, sous pression réduite (5 000 Pa).

## 5 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et notamment :

**5.1 Étuve isotherme à pression réduite**, à chauffage électrique et réglable de façon que la température des plateaux porte-échantillons soit de  $70 \pm 1$  °C.

**5.2 Étuve**, réglable à  $103 \pm 2$  °C.

**5.3 Pompe à vide**, permettant une réduction de la pression dans l'étuve (5.1) à  $5\,000 \pm 100$  Pa.<sup>1)</sup>

**5.4 Capsule**, à fond plat, munie d'un couvercle fermant hermétiquement, inattaquable dans les conditions de l'essai, par exemple en acier inoxydable ou en verre, d'environ 50 mm de diamètre et 30 mm de hauteur.

**5.5 Appareil pour dessécher l'air**, constitué de deux flacons laveurs en verre, remplis de glycérol, de manière à former un système de barbotage, et de deux colonnes de séchage en verre, garnies d'un agent déshydratant.

Le système de barbotage et le système de séchage sont reliés en série avec l'étuve à pression réduite, avec les colonnes de séchage entre l'étuve et le système de barbotage.

**5.6 Dessiccateur**, garni d'un agent déshydratant efficace, par exemple pentoxyde de diphosphore [oxyde de phosphore (V)] ou gel de silice récemment déshydraté.

**5.7 Balance analytique.**

## 6 Échantillonnage

Voir ISO 6670.

Il est important d'opérer aussi rapidement que possible quand les échantillons sont exposés à l'atmosphère, de manière à éviter toute prise ou perte d'humidité, selon l'hygrométrie de l'air.

## 7 Mode opératoire

### 7.1 Préparation des capsules

Sécher durant 1 h la capsule (5.4) et son couvercle dans l'étuve (5.2) réglée à  $103 \pm 2$  °C.

Retirer la capsule et son couvercle de l'étuve et les laisser refroidir dans le dessiccateur (5.6) jusqu'à la température ambiante, durant environ 30 min.

Peser, à 0,1 mg près, la capsule et son couvercle.

### 7.2 Prise d'essai

Introduire, dans la capsule préparée (7.1), une prise d'essai d'environ 3 g et la répartir uniformément au fond de la capsule.

Recouvrir la capsule de son couvercle et peser l'ensemble à 0,1 mg près.

NOTE — Dans le cas d'essais en série, préparer des capsules comme décrit en 7.1 et placer les capsules couvertes et pesées dans le dessiccateur, afin d'éviter toute prise ou perte d'humidité.

### 7.3 Détermination

Placer la capsule contenant la prise d'essai, couvercle à côté, dans l'étuve (5.1).

Régler l'étuve à  $70 \pm 1$  °C et réduire lentement la pression (durant au moins 2 min), à l'aide de la pompe à vide (5.3), jusqu'à  $5\,000 \pm 100$  Pa.

Laisser l'air sec pénétrer lentement dans l'étuve à travers le système dessécheur (5.5) à raison d'un débit d'environ une bulle par seconde passant dans le système de barbotage.

Sécher durant  $16 \pm 0,5$  h, en maintenant le courant d'air sec. À la fin de la période de séchage, laisser l'air entrer lentement dans l'étuve (durant 2 à 3 min) pour éviter toute turbulence qui pourrait entraîner une partie du produit contenu dans la capsule.

Remettre le couvercle sur la capsule et l'introduire dans le dessiccateur (5.6). Laisser refroidir jusqu'à la température ambiante, durant au moins 25 min, puis peser à 0,1 mg près.

### 7.4 Nombre de déterminations

Effectuer deux déterminations sur le même échantillon pour essai.

## 8 Expression des résultats

La perte de masse à 70 °C sous pression réduite, exprimée en pourcentage en masse, est égale à

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

où

$m_0$  est la masse, en grammes, de la capsule et de son couvercle (voir 7.1);

1) 5 000 Pa = 5 000 N/m<sup>2</sup> = 50 mbar = 37,5 mmHg

$m_1$  est la masse, en grammes, de la capsule, de la prise d'essai et du couvercle avant séchage (voir 7.2);

$m_2$  est la masse, en grammes, de la capsule, de la prise d'essai et du couvercle après séchage (voir 7.3).

Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des deux déterminations (voir 7.4).

Exprimer le résultat avec deux décimales.

## 9 Fidélité

Un essai interlaboratoire organisé sur le plan international avec la participation de 14 laboratoires, chacun d'eux ayant effectué

deux répétitions, a donné les résultats statistiques (évalués conformément à l'ISO 5725<sup>1)</sup>) récapitulés dans le tableau ci-dessous.

## 10 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit indiquer la méthode utilisée et le résultat obtenu. 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 procès-verbal d'essai doit donner tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon.

**Tableau**  
Résultats exprimés en pourcentage en masse

Échantillon	A	B
Nombre de laboratoires retenus après élimination des aberrants	10	10
Moyenne	3,35	4,68
Écart-type de répétabilité ( $s_r$ )	0,037	0,023
Coefficient de variation de répétabilité	1,1 %	0,5 %
Répétabilité ( $2,83 \times s_r$ )	0,10	0,07
Écart-type de reproductibilité ( $s_R$ )	0,15	0,16
Coefficient de variation de reproductibilité	4,4 %	3,4 %
Reproductibilité ( $2,83 \times s_R$ )	0,42	0,45

1) ISO 5725, *Fidélité des méthodes d'essai — Détermination de la répétabilité et de la reproductibilité par essais interlaboratoires.*

Page blanche

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

ISO 3726:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5b19e7b-e050-4752-833c-cbf64b8bcb9b/iso-3726-1983>

Page blanche

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

ISO 3726:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5b19e7b-e050-4752-833c-cbf64b8bcb9b/iso-3726-1983>

Page blanche

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

ISO 3726:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5b19e7b-e050-4752-833c-cbf64b8bcb9b/iso-3726-1983>