
**Épices — Détermination des cendres
totales**

Spices and condiments — Determination of total ash

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 928:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b205f8b-19c1-462f-af9c-a4ddf8739d46/iso-928-1997>



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 928 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, sous-comité SC 7, *Épices*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 928:1980), dont elle constitue une révision technique.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 928:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b205f8b-19c1-462f-af9c-a4ddf8739d46/iso-928-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b205f8b-19c1-462f-af9c-a4ddf8739d46/iso-928-1997>

© ISO 1997

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 de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

Introduction

La présente Norme internationale est applicable à la majorité des épices. Toutefois, en raison du nombre et de la diversité de celles-ci, il peut être nécessaire, dans des cas particuliers, d'apporter certaines modifications à la méthode ou même de choisir une autre méthode plus appropriée.

Ces modifications et ces autres méthodes seront indiquées dans les Normes internationales propres aux spécifications des épices considérées.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 928:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b205f8b-19c1-462f-af9c-a4ddf8739d46/iso-928-1997>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 928:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b205f8b-19c1-462f-af9c-a4ddf8739d46/iso-928-1997>

Épices — Détermination des cendres totales

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode pour la détermination des cendres totales dans les épices.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent 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, les éditions indiquées étaient 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 les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

[ISO 928:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b205f8b-19c1-462f-af9c-a4ddf8739d46/iso-928-1997)

ISO 948:1980, *Épices — Échantillonnage*.

ISO 2825:1981, *Épices — Préparation d'un échantillon moulu en vue de l'analyse*.

ISO 3696:1987, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*.

3 Définitions

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

3.1

cendres totales d'épices

résidu obtenu après incinération à (550 ± 25) °C dans les conditions spécifiées dans la présente Norme internationale, exprimé en pourcentage en masse

4 Principe

Destruction des matières organiques par chauffage de l'échantillon à une température de (550 ± 25) °C jusqu'à obtention d'une masse constante.

5 Réactifs

Utiliser uniquement de l'eau de qualité 3 conformément à l'ISO 3696.

6 Appareillage

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

6.1 Capsule, à fond plat, de 50 ml à 100 ml de capacité, en platine, quartz, porcelaine ou en un autre matériau inaltérable dans les conditions de l'essai.

6.2 Plaque chauffante électrique ou **surface chauffante**.

6.3 Four à moufle électrique, réglable à (550 ± 25) °C.

6.4 Dessiccateur, garni d'un agent déshydratant efficace.

6.5 Balance analytique, capable de peser à 0,000 1 g près.

6.6 Bain d'eau.

7 Échantillonnage

L'échantillonnage doit être effectué conformément à la méthode spécifiée dans l'ISO 948.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

8 Mode opératoire

Effectuer deux déterminations.

[ISO 928:1997](#)

8.1 Préparation de l'échantillon pour essai

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b205f8b-19c1-462f-af9c-a7d0f8739d46/iso-928-1997>

Préparer l'échantillon pour essai selon la méthode spécifiée dans l'ISO 2825.

8.2 Préparation des capsules

Chauffer les capsules (6.1) pendant environ 1 h dans le four à moufle électrique (6.3) réglé à 550 °C. Après refroidissement jusqu'à la température ambiante au dessiccateur (6.4), peser à 0,5 mg près (m_1).

8.3 Détermination

Peser, à 0,000 1 g près, environ 2 g de l'échantillon de laboratoire dans la capsule (6.1), préalablement préparée selon 8.2 (m_2). Chauffer la capsule sur la plaque chauffante électrique ou la surface chauffante (6.2) jusqu'à carbonisation complète de la prise d'essai. Chauffer ensuite dans le four à moufle électrique (6.3) réglé à 550 °C.

Après environ 2 h, sortir la capsule du four. Après refroidissement, humidifier les cendres avec de l'eau, sécher sur le bain d'eau (6.6) et ensuite sur la plaque chauffante électrique (6.2). Puis chauffer de nouveau dans le four à moufle électrique (6.3) réglé à 550 °C, jusqu'à masse constante.

Refroidir au dessiccateur (6.4) et peser à 0,000 1 g près (m_3). Répéter les opérations de chauffage, refroidissement au dessiccateur et pesage jusqu'à ce que la différence entre deux pesées successives n'excède pas 0,000 5 g. Les cendres totales peuvent être conservées pour la détermination des cendres insolubles dans l'acide.

9 Expression des résultats

9.1 Calculer la teneur en cendres totales (w_{TA}), exprimée en pourcentage en masse, à l'aide de l'équation suivante:

$$w_{TA} = \frac{m_3 - m_1}{m_2 - m_1} \times 100 \%$$

où

m_1 est la masse, en grammes, de la capsule vide, obtenue en 8.2;

m_2 est la masse, en grammes, de la capsule et de la prise d'essai;

m_3 est la masse, en grammes, de la capsule et du résidu obtenu lors de la détermination selon 8.3.

9.2 Calculer la moyenne de deux déterminations et exprimer le résultat avec une décimale.

9.3 Pour la détermination sur une base non humide, il convient que la valeur soit multipliée par

$$\frac{100 \%}{100 \% - c}$$

où c est l'humidité, exprimée en pourcentage.

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

10 Fidélité

ISO 928:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b205f8b-19c1-462f-af9c-44aff166e-27e175>

Les détails d'un essai interlaboratoire relatif à la fidélité de la méthode sont résumés dans l'annexe A. Les valeurs provenant de l'essai interlaboratoire ne peuvent être appliquées aux plages de concentrations et aux matrices autres que celles données.

11 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit indiquer la méthode utilisée et le résultat d'essai 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 d'essai.

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

Annexe A (informative)

Résultats de l'essai interlaboratoire

Un essai interlaboratoire a été réalisé en Allemagne en 1994, conformément à la présente méthode, avec la participation de 15 laboratoires et a donné les résultats statistiques indiqués dans le tableau A.1.

Tableau A.1 — Essai interlaboratoire pour la détermination des cendres totales

Échantillon	w_{TA} %	Répétabilité r	Reproductibilité R	Nombre de laboratoires retenus après éliminations des aberrants
Poivre noir, en poudre	4,491	0,188	0,368	13
Origan mondé	8,963	0,681	1,014	12
Clou de girofle en poudre	5,057	0,182	0,241	12

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 928:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b205f8b-19c1-462f-af9c-a4ddf8739d46/iso-928-1997>