

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 5984 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, et a été soumise aux comités membres en mai 1977.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée : [ISO 5984:1978](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d4ebbb4-083e-44c0-9abd-fa0d2220-5984-1978>

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Portugal
Australie	Iran	Roumanie
Autriche	Israël	Royaume-Uni
Canada	Kenya	Tchécoslovaquie
Chili	Mexique	Thaïlande
Espagne	Nouvelle-Zélande	Turquie
Éthiopie	Pays-Bas	U.R.S.S.
France	Pérou	Vénézuéla
Hongrie	Pologne	Yougoslavie

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Aliments des animaux – Détermination des cendres brutes

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination des cendres brutes dans les aliments des animaux.

2 DÉFINITION

cendres brutes : Résidu obtenu après incinération à 550 °C dans les conditions décrites ci-après et exprimé en pourcentage en masse.

3 PRINCIPE

Décomposition de la matière organique d'une prise d'essai, par incinération, puis pesée des cendres obtenues.

4 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire, et notamment :

4.1 Balance analytique.

4.2 Four à moufle, à chauffage électrique et contrôle thermostatique, équipé d'un pyromètre. Le four, lorsqu'il est réglé à 550 °C, doit pouvoir être contrôlé de façon à ce que la température, aux endroits où les capsules à incinération seront placées, ne diffère pas de plus de 20 °C de la température fixée.

4.3 Étuve, réglable à 103 ± 2 °C.

4.4 Plaque chauffante, ou brûleur à gaz.

4.5 Capsule à incinération, en platine ou en alliage de platine et or (par exemple 10 % Pt, 90 % Au), ou en tout autre matériau non attaquant dans les conditions de l'essai, de préférence rectangulaire ayant environ une surface de 20 cm² et une hauteur de 2,5 cm.

NOTE — Pour les échantillons qui ont tendance à gonfler lors de la carbonisation, utiliser des capsules ayant environ une surface de 30 cm² et une hauteur de 3 cm.

4.6 Dessiccateur, garni d'un agent déshydratant efficace.

5 ÉCHANTILLONNAGE¹⁾

Conserver l'échantillon de façon à éviter toute modification et toute détérioration de sa composition.

6 MODE OPÉRATOIRE

6.1 Prise d'essai

Peser, à 0,001 g près, environ 5 g de l'échantillon pour essai¹⁾ dans la capsule à incinération (4.5), préalablement chauffée durant au moins 30 min dans le four à moufle (4.2) à 550 °C, refroidie dans le dessiccateur (4.6) et pesée à 0,001 g près.

6.2 Détermination

Placer la capsule d'incinération contenant la prise d'essai (6.1) sur la plaque chauffante ou le brûleur à gaz (4.4) et chauffer progressivement jusqu'à carbonisation de la prise d'essai. Transférer la capsule dans le four à moufle (4.2) préalablement réglé à 550 °C et l'y laisser séjourner 3 h. Vérifier visuellement si les cendres sont dépourvues de particules charbonneuses. Sinon, replacer la capsule dans le four et chauffer de nouveau durant 1 h. Si des particules charbonneuses sont encore visibles, ou s'il subsiste un doute sur leur présence, laisser refroidir les cendres, les humidifier avec de l'eau distillée, évaporer avec précaution jusqu'à siccité dans l'étuve (4.3) réglée à 103 ± 2 °C, replacer la capsule dans le four et chauffer de nouveau durant 1 h. Laisser refroidir la capsule dans le dessiccateur (4.6) jusqu'à la température ambiante et peser rapidement à 0,001 g près.

NOTE — Les cendres brutes obtenues par le procédé décrit ci-dessus peuvent être ultérieurement utilisées pour la détermination des cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique (ISO 5985 — Procédé A).

6.3 Détermination en double

Effectuer deux déterminations sur des prises d'essai provenant du même échantillon pour essai.

1) Des Normes internationales concernant l'échantillonnage et la préparation de l'échantillon pour essai sont en préparation.

7 EXPRESSION DES RÉSULTATS

7.1 Mode de calcul et formule

Les cendres brutes, exprimées en pourcentage en masse de l'échantillon pour essai, sont égales à

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

où

m_0 est la masse, en grammes, de la capsule vide;

m_1 est la masse, en grammes, de la capsule contenant la prise d'essai;

m_2 est la masse, en grammes, de la capsule et des cendres brutes.

Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des deux déterminations si les conditions de répétabilité (voir 7.2) sont remplies. Exprimer le résultat à 0,1 % (m/m) près.

7.2 Répétabilité

La différence entre les résultats de deux déterminations, effectuées simultanément ou rapidement l'une après l'autre par le même analyste, ne doit pas dépasser

0,3 (en valeur absolue) pour des cendres brutes inférieures à 3 % (m/m);

10 % de la valeur moyenne pour des cendres brutes de 3 à 5 % (m/m);

0,5 (en valeur absolue) pour des cendres brutes de 5 à 20 % (m/m);

2,5 % de la valeur moyenne pour des cendres brutes de 20 à 40 % (m/m);

1 (en valeur absolue) pour des cendres brutes supérieures à 40 % (m/m).

8 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

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

ISO 5984:1978

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d4ebbb4-083e-44c0-9abd-fa0d22584b3f/iso-5984-1978>