

Norme internationale 6496

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

Aliments des animaux — Détermination de la teneur en eau

Animal feeding stuffs — Determination of moisture content

Première édition — 1983-08-15

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6496:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/118af152-6efd-4e1e-8c1a-c7cafb4ca731/iso-6496-1983>

CDU 636.085/.087 : 543.81

Réf. n° : ISO 6496-1983 (F)

Descripteurs : produit d'alimentation animale, essai, dosage, eau.

Prix basé sur 3 pages

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 6496 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, et a été soumise aux comités membres en juin 1981.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

<u>ISO 6496:1983</u>		
Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	Pérou
Australie	Inde	Pologne
Autriche	Iran	Portugal
Brésil	Israël	Roumanie
Canada	Italie	Royaume-Uni
Corée, Rép. de	Malaisie	Sri Lanka
Corée, Rép. dém. p. de	Mexique	Thaïlande
Égypte, Rép. arabe d'	Nouvelle-Zélande	Turquie
Espagne	Pays-Bas	Yougoslavie

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Cette Norme internationale a également été approuvée par l'Union internationale de chimie pure et appliquée (UICPA).

Aliments des animaux — Détermination de la teneur en eau

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode pour la détermination de la teneur en eau (eau et autres matières volatiles), dans les aliments des animaux.

La méthode est applicable aux aliments des animaux, à l'exception des produits suivants :

- les produits laitiers;
- les substances minérales;
- les mélanges contenant une quantité importante de produits laitiers ou de substances minérales;
- les aliments des animaux simples suivants :
 - corps gras d'origines animale et végétale (pour lesquels la méthode A spécifiée dans l'ISO 662 est applicable),
 - graines oléagineuses (pour lesquelles une méthode est spécifiée dans l'ISO 665),
 - tourteaux de graines oléagineuses (pour lesquels une méthode est spécifiée dans l'ISO 771),
 - céréales et produits céréaliers, à l'exception du maïs (pour lesquels une méthode est spécifiée dans l'ISO 712),
 - maïs (pour lequel la méthode de référence spécifiée dans l'ISO 6540 est applicable).

2 Références

ISO 662, *Corps gras d'origines animale et végétale — Détermination de la teneur en eau et en matières volatiles.*

ISO 665, *Graines oléagineuses — Détermination de la teneur en eau et matières volatiles.*

ISO 712, *Céréales et produits céréaliers — Détermination de la teneur en eau (Méthode de référence pratique).*

ISO 771, *Tourteaux de graines oléagineuses — Détermination de la teneur en eau et en matières volatiles.*

ISO 6498, *Aliments des animaux — Préparation des échantillons pour essai.*¹⁾

ISO 6540, *Maïs — Détermination de la teneur en eau (sur grains broyés et sur grains entiers).*

3 Définition

teneur en eau des aliments des animaux : Perte de masse obtenue par séchage, déterminée selon le mode opératoire spécifié dans la présente Norme internationale et exprimée en pourcentage en masse du produit tel quel.

4 Principe

Détermination de la perte de masse par séchage dans des conditions spécifiées dépendant de la nature de l'échantillon.

5 Appareillage et produit

Matériel courant de laboratoire, et notamment :

5.1 Balance analytique.

5.2 Récipient, en métal non attaquable ou en verre, muni d'un couvercle suffisamment étanche et présentant une surface utile permettant d'obtenir une répartition de la prise d'essai d'environ 0,3 g/cm².

5.3 Étuve électrique, bien ventilée, réglable à 103 ± 1 °C.

5.4 Étuve électrique à pression réduite, permettant d'obtenir des pressions inférieures à 13 kPa, équipée d'un thermostat et d'une pompe à vide, munie d'un dispositif pour admettre de l'air sec ou contenant un agent déshydratant tel que de l'oxyde de calcium (CaO) (300 g de CaO pour 20 échantillons).

5.5 Dessiccateur, garni d'un agent déshydratant efficace.

5.6 Sable, lavé aux acides.

1) Actuellement au stade de projet.

6 Échantillonnage

Les méthodes d'échantillonnage des aliments des animaux feront l'objet d'une Norme internationale ultérieure. (Jusqu'à sa publication, la méthode d'échantillonnage doit faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées.)

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

7 Mode opératoire

7.1 Préparation de l'échantillon pour essai

Préparer l'échantillon pour essai selon l'ISO 6498.

7.2 Prise d'essai

7.2.1 Aliments liquides ou pâteux et aliments constitués essentiellement de matières grasses

Dans le récipient (5.2), préalablement séché avec son couvercle à 103 °C pendant 30 min et taré à 1 mg près, contenant du sable (5.6) et une baguette en verre, peser, à 1 mg près, environ 10 g de l'échantillon pour essai préparé (7.1). Mélanger soigneusement avec le sable en laissant la baguette en verre dans le récipient.

7.2.2 Autres aliments pour animaux

Peser, à 1 mg près, dans le récipient (5.2), préalablement séché avec son couvercle à 103 °C pendant 30 min et taré à 1 mg près, environ 5 g d'échantillon pour essai préparé (7.1) et l'éta-
ler uniformément.

7.3 Détermination

Placer le récipient, avec son couvercle au-dessous ou à côté de celui-ci, dans l'étuve (5.3) réglée à 103 ± 1 °C. (Il est conseillé de n'utiliser pas plus d'un récipient par litre d'étuve.)

Laisser sécher pendant 4 h comptées à partir du moment où la température de l'étuve atteint à nouveau 103 °C. Mettre le couvercle sur le récipient, retirer ce dernier de l'étuve, laisser refroidir à la température ambiante dans le dessiccateur (5.5) et peser, à 1 mg près.

Dans le cas d'aliments des animaux comprenant principalement des matières grasses, sécher pendant encore 30 min à 103 °C. La perte de masse entre les deux pesées ne doit pas excéder 0,1 % de la masse de la prise d'essai.

7.4 Essai de contrôle

Afin de contrôler que, durant le séchage de la prise d'essai, il ne s'est pas produit une perte de masse inacceptable, provoquée par des réactions chimiques (par exemple réaction de Maillard), procéder de la manière suivante.

Sécher de nouveau le récipient avec sa prise d'essai à 103 °C pendant 2 h, laisser refroidir à la température ambiante dans le dessiccateur et peser à 1 mg près. Si la perte de masse durant ce second séchage est supérieure à 0,2 % de la masse de la prise d'essai, il se peut que des réactions chimiques se soient produites. Dans ce cas, utiliser la méthode spécifiée en 7.5.

NOTE — Le critère de 0,2 % n'est pas en désaccord avec la répétabilité de 0,2 % définie en 8.2. Cette dernière représente la différence entre deux déterminations faites en double sur le même échantillon, alors que le premier critère est basé sur la différence entre deux pesées de la même prise d'essai, avant et après un temps de séchage supplémentaire, de façon à contrôler si une perte de masse inacceptable ne s'est pas produite.

7.5 Échantillons donnant des pertes de masse inacceptables

Préparer l'échantillon pour essai selon 7.1 et prélever la prise d'essai selon 7.2.

Placer le récipient, avec son couvercle au-dessous ou à côté de celui-ci, dans l'étuve à pression réduite (5.4) réglée à 80 °C. Réduire la pression jusqu'à environ 13 kPa et sécher l'échantillon à cette pression, soit en laissant pénétrer de l'air sec, soit à l'aide d'un agent déshydratant. Dans le second cas, la pompe à vide doit être déconnectée une fois la pression désirée atteinte. S'assurer que cette pression est maintenue durant toute la période de séchage. Chauffer l'échantillon pendant 4 h comptées à partir du moment où la température de l'étuve a atteint à nouveau 80 °C. Ramener ensuite avec précaution la pression de l'étuve à la pression atmosphérique. Ouvrir l'étuve, placer immédiatement le couvercle sur le récipient, retirer le récipient de l'étuve, laisser refroidir à la température ambiante dans le dessiccateur (5.5) et peser à 1 mg près.

Sécher pendant des périodes successives de 30 min à 80 °C dans l'étuve à pression réduite et peser, jusqu'à ce que la perte de masse entre deux pesées consécutives n'excède pas 0,2 % de la masse de la prise d'essai.

7.6 Nombre de déterminations

Effectuer deux déterminations sur des prises d'essai prélevées sur le même échantillon pour essai.

8 Expression des résultats

8.1 Mode de calcul et formules

8.1.1 Détermination sans conditionnement préalable

La teneur en eau, exprimée en pourcentage en masse du produit tel quel, est égale à

$$[m_3 - (m_5 - m_4)] \times \frac{100}{m_3}$$

NOTE — Voir la signification des symboles en 8.1.2.2.

8.1.2 Détermination avec conditionnement préalable (pour les échantillons difficiles à broyer, voir ISO 6498)

8.1.2.1 Pour les échantillons ayant une forte teneur en eau [plus de 17 % (m/m)] et une faible teneur en matières grasses, qui nécessitent uniquement un séchage préliminaire, la teneur en eau, exprimée en pourcentage en masse du produit tel quel, est égale à

$$\left[\frac{m_0 - m_1}{m_0} + \frac{m_3 - (m_5 - m_4)}{m_3} \times \frac{m_1}{m_0} \right] \times 100$$

NOTE — Voir la signification des symboles en 8.1.2.2.

8.1.2.2 Pour les échantillons ayant une forte teneur en matières grasses, et une faible teneur en eau, qui nécessitent seulement un déshuilage préliminaire, et pour les échantillons ayant une faible teneur en matières grasses et une forte teneur en eau, qui nécessitent un séchage préliminaire suivi d'un déshuilage, la teneur en eau, exprimée en pourcentage en masse du produit tel quel, est égale à

$$\left[\frac{m_0 - m_1 - m_2}{m_0} + \frac{m_3 - (m_5 - m_4)}{m_3} \times \frac{m_1}{m_0} \right] \times 100$$

où

m_0 est la masse, en grammes, de l'échantillon pour essai;

m_1 est la masse, en grammes, de l'échantillon pour essai après extraction et/ou après séchage et conditionnement dans l'air ambiant;

m_2 est la masse, en grammes, de la matière grasse extraite de l'échantillon pour essai (voir ISO 6498);

m_3 est la masse, en grammes, de la prise d'essai;

m_4 est la masse, en grammes, du récipient avec son couvercle, et, éventuellement, du sable et de la baguette en verre;

m_5 est la masse, en grammes, du récipient avec son couvercle, de la prise d'essai après séchage, et, éventuellement du sable et de la baguette en verre.

8.1.3 Résultat

Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des valeurs obtenues pour deux déterminations (7.6), si les conditions de répétabilité (voir 8.2) sont remplies. Dans le cas contraire, répéter les déterminations.

Exprimer le résultat à 0,1 % (m/m) près.

8.2 Répétabilité

La différence entre les valeurs obtenues pour deux déterminations (7.6) effectuées simultanément ou rapidement l'une après l'autre par le même analyste, ne doit pas dépasser 0,2 % (m/m).

9 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 les résultats.

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6496:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1162f022-6eff-4e1e-8e11-c7cafb4ca731/iso-6496-1983>