
**Aliments des animaux — Préparation des
échantillons pour essai**

Animal feeding stuffs — Preparation of test samples

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

[ISO 6498:1998](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a9658706-5cd2-4509-bff8-3d222b295fce/iso-6498-1998>



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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

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 6498 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, sous comité SC 10, *Aliments des animaux*.

Cette seconde édition annule et remplace la première édition (ISO 6498:1983) qui a fait l'objet d'une révision technique.

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

© ISO 1998

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 iso@iso.ch

Imprimé en Suisse

Aliments des animaux — Préparation des échantillons pour essai

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des méthodes de préparation des échantillons pour essai d'aliments pour animaux, y compris les animaux domestiques, à partir des échantillons pour laboratoire.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 6492, *Aliments pour animaux — Détermination de la teneur en matière grasse.*

ISO 6496, *Aliments pour animaux — Détermination de la teneur en eau.*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a9658706-5cd2-4509-bff8-3d222b295fce/iso-6498-1998>

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

échantillon pour laboratoire

échantillon représentatif de la qualité et de l'état du lot, obtenu par réduction de l'échantillon global et destiné à l'analyse ou à un autre examen

3.2

échantillon pour essai

partie représentative de l'échantillon pour laboratoire obtenue en fractionnant ce dernier à la main ou au moyen d'un échantillonneur, après avoir réduit la taille des particules, si nécessaire

3.3

prise d'essai

partie représentative de l'échantillon pour essai ou pour laboratoire

4 Principe

S'il s'agit d'un aliment solide, l'échantillon pour laboratoire est soigneusement mélangé puis divisé à plusieurs reprises, en respectant un mode opératoire spécifié, jusqu'à l'obtention d'un échantillon pour essai de taille appropriée. Afin de garantir que l'échantillon pour essai dont seront extraites la ou les prises d'essai est réellement représentatif de l'échantillon pour laboratoire, on recourt, si nécessaire, à un concassage, à un broyage, à un hachage ou à une homogénéisation. S'il s'agit d'un aliment fluide, l'échantillon pour laboratoire est mélangé mécaniquement et un échantillon pour essai représentatif est prélevé au cours de cette action.

5 Appareillage

5.1 Broyeur mécanique, facile à nettoyer et capable de broyer les aliments, sans dégagement excessif de chaleur ni modification notable de la teneur en eau, jusqu'à obtention d'un échantillon capable de passer en totalité à travers un tamis d'ouverture de maille appropriée (5.5).

La teneur en eau de quelques aliments est susceptible d'augmenter ou de diminuer. Il est alors nécessaire d'appliquer un facteur de correction aux résultats (voir 7.2 et article 8).

NOTE La taille du tamis du broyeur n'est pas nécessairement la même que l'ouverture de maille utilisée pour contrôler le degré de broyage.

5.2 Mélangeur mécanique ou homogénéisateur

5.3 Hachoir équipé d'un plateau de 4 mm d'épaisseur.

5.4 Appareil de concassage, par exemple ensemble pilon/mortier.

5.5 Tamis ayant des ouvertures de mailles égales à 1,00 mm, 2,80 mm et 4,00 mm, en tissu métallique.

5.6 Appareil de division ou de séparation, tel qu'un échantillonneur conique (voir la Figure A.1), un échantillonneur à fentes multiples avec système distributeur (voir la Figure A.2) ou tout autre appareil de division qui permet de garantir une distribution uniforme des composants de l'échantillon pour laboratoire dans l'échantillon pour essai.

5.7 Récipient pour échantillons, permettant de garantir que l'échantillon pour essai ne subira ni changement de sa composition, ni altération due à l'effet de la lumière, et de dimensions telles que l'échantillon pour essai occupe pratiquement tout son volume.

Il est essentiel que le récipient puisse être fermé de façon tout à fait sûre.

ISO 6498:1998

6 Échantillonnage

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a9658706-5cd2-4509-bff8-3d222b295fce/iso-6498-1998>

L'échantillonnage ne fait pas partie de la méthode spécifiée dans la présente Norme internationale. Une méthode d'échantillonnage recommandée est donnée dans l'ISO 6497 [1].

Il est important que le laboratoire reçoive un échantillon réellement représentatif, non endommagé ou modifié lors du transport et de l'entreposage.

L'échantillon doit être conservé de manière à réduire au maximum toute altération ou modification de sa composition.

7 Mode opératoire

AVERTISSEMENT: Il est souligné que toutes les précautions nécessaires doivent être prises pour que l'appareillage ne soit pas source de contamination.

7.1 Broyage

7.1.1 Généralités

Le broyage de certains échantillons peut entraîner une augmentation ou une diminution de la teneur en eau et, si c'est le cas, il convient de tenir compte d'un tel phénomène (voir 7.2 et article 8). Il est souhaitable que le broyage soit aussi rapide que possible et l'exposition à l'air atmosphérique minimale. Si nécessaire, commencer par casser ou concasser les échantillons jusqu'à ce que leur taille convienne pour le broyage. Il est essentiel que l'échantillon soit soigneusement mélangé avant chaque étape du mode opératoire.

7.1.2 Échantillons fins

Si l'échantillon pour laboratoire passe en totalité à travers un tamis de 1,00 mm d'ouverture de maille (5.5), le mélanger soigneusement. Diviser le mélange en répétant l'opération au moyen de l'appareil de division ou de séparation (5.6), jusqu'à ce que l'échantillon pour essai ait la taille appropriée (voir 7.9).

7.1.3 Échantillons grossiers

7.1.3.1 Si l'échantillon pour laboratoire ne passe pas en totalité à travers le tamis de 1,00 mm d'ouverture de maille, mais passe en revanche entièrement au travers d'un tamis de 2,80 mm, le mélanger soigneusement et préparer un échantillon de taille appropriée (voir 7.9) en effectuant des divisions successives comme indiqué en 7.1.2.

7.1.3.2 Broyer soigneusement cet échantillon dans le broyeur auparavant bien nettoyé (5.1), comme indiqué en 7.1.1, jusqu'à ce qu'il puisse passer entièrement au travers du tamis de 1,00 mm d'ouverture de maille. Le mélanger soigneusement.

7.1.4 Échantillons très grossiers

7.1.4.1 Si l'échantillon pour laboratoire ne passe pas entièrement au travers du tamis de 2,80 mm d'ouverture de maille (voir 5.5), le broyer soigneusement dans le broyeur mécanique auparavant bien nettoyé, jusqu'à ce qu'il passe entièrement au travers de ce même tamis. Le mélanger soigneusement.

7.1.4.2 Diviser l'échantillon pour laboratoire broyé en répétant l'opération au moyen de l'appareil de division (5.6), jusqu'à ce que l'échantillon pour essai ait la taille appropriée (voir 7.9) pour réaliser toutes les déterminations nécessaires. Broyer cet échantillon dans le broyeur mécanique auparavant bien nettoyé (5.1), jusqu'à ce qu'il puisse passer entièrement au travers du tamis de 1,00 mm d'ouverture de maille.

(standards.iteh.ai)

7.2 Échantillons dont la teneur en eau est susceptible d'augmenter ou de diminuer

Si les opérations de broyage sont susceptibles d'entraîner une augmentation ou une diminution de la teneur en eau, déterminer cette dernière en utilisant la méthode décrite dans l'ISO 6496. Appliquer cette méthode à l'échantillon pour laboratoire bien mélangé dès réception, ainsi qu'à l'échantillon pour essai préparé, afin que les résultats des analyses puissent être corrigés pour se rapporter à l'échantillon d'origine avec sa teneur en eau initiale (voir article 8).

7.3 Échantillons difficiles à broyer

S'il est difficile de broyer un échantillon pour laboratoire qui ne passe pas au travers d'un tamis de 1,00 mm d'ouverture de maille (5.5), en prélever une fraction immédiatement après le mélange préliminaire décrit en 7.1.3.1, ou après le broyage préliminaire décrit en 7.1.4.1.

Déterminer la teneur en eau en utilisant la méthode décrite dans l'ISO 6496. Sécher l'échantillon jusqu'à ce qu'il puisse, après avoir été concassé avec le pilon et le mortier (5.4), passer entièrement au travers du tamis de 1,00 mm d'ouverture de maille. Déterminer de nouveau la teneur en eau de l'échantillon pour essai préparé, pour pouvoir corriger les résultats des analyses et les rapporter à l'échantillon d'origine avec sa teneur en eau initiale (voir article 8).

7.4 Aliments humides tels que les aliments réfrigérés ou en conserve pour animaux domestiques

Homogénéiser l'échantillon pour laboratoire (qui peut être constitué de la totalité d'une boîte de conserve ou autre conditionnement) en utilisant le mélangeur mécanique ou l'homogénéisateur (5.2). Mélanger soigneusement l'échantillon homogénéisé. En remplir un récipient pour échantillons propre et sec (5.7) et le fermer hermétiquement. Prélever des prises d'essai le plus tôt possible, immédiatement, de préférence. Sinon, conserver l'échantillon pour essai à une température comprise entre 0 °C et 4 °C.

7.5 Aliments congelés

Couper ou casser l'échantillon pour laboratoire en petits morceaux au moyen d'un instrument approprié. Le passer, ensuite, immédiatement dans le hachoir (5.3). Mélanger l'échantillon haché jusqu'à ce que tout le liquide qui s'en était éventuellement écoulé soit réabsorbé. En remplir un récipient pour échantillons propre et sec (5.7) et le fermer hermétiquement. Prélever des prises d'essai le plus tôt possible, immédiatement, de préférence. Sinon, conserver l'échantillon pour essai à une température comprise entre 0 °C et 4 °C.

7.6 Aliments de teneur moyenne en eau

Passer doucement l'échantillon pour laboratoire dans le hachoir (5.3). Bien mélanger l'échantillon haché et le passer immédiatement au travers du tamis de 4,00 mm d'ouverture de maille (5.5). En remplir un récipient pour échantillons propre et sec (5.7) et le fermer hermétiquement.

Si l'échantillon pour laboratoire ne peut pas être haché, de par sa nature, le mélanger et le broyer aussi bien que possible manuellement.

7.7 Échantillons ensilés et liquides

7.7.1 Herbe ou céréale ensilée

Passer, si possible, la totalité de l'échantillon pour laboratoire dans le broyeur mécanique (5.1), sinon, le couper aussi finement que possible. Le mélanger soigneusement et introduire un échantillon pour essai d'au moins 100 g dans un récipient pour échantillons (5.7).

Si l'échantillon pour laboratoire ne peut être ni passé dans le hachoir, ni coupé finement, le mélanger aussi soigneusement que possible et déterminer sa teneur en eau conformément à l'ISO 6496. Sécher l'échantillon pour laboratoire (par exemple toute une nuit à une température comprise entre 60 °C et 70 °C dans un four électrique bien ventilé) puis le passer dans le hachoir mécanique (5.1). Mélanger soigneusement et introduire un échantillon pour essai d'au moins 100 g dans un récipient pour échantillons (5.7). Déterminer la teneur en eau de l'échantillon pour essai préparé en utilisant la méthode décrite dans l'ISO 6496 et appliquer le facteur de correction à tous les résultats (voir article 8).

ISO 6498:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a9658706-5cd2-4509-bff8-4222258c436-0498-1998>

7.7.2 Échantillons liquides, y compris de produits à ensiler à base de poisson

Mélanger l'échantillon pour laboratoire en utilisant un mélangeur mécanique ou un homogénéisateur (5.2), afin de disperser totalement tout élément libre (os réduits en poudre, huile, etc.). Au cours de cette opération, introduire 50 ml à 100 ml de l'échantillon dans un récipient pour échantillons (5.7) au moyen d'une louche, d'un bécher ou d'une pipette à large ouverture.

7.8 Échantillons soumis à des exigences particulières

NOTE 1 Certaines déterminations peuvent demander une préparation particulière des échantillons pour essai. Les modes opératoires spécifiques requis sont décrits dans la partie correspondante de la méthode d'essai.

Dans le cas de déterminations qui demandent des degrés spéciaux de finesse, un autre broyage peut s'avérer nécessaire. Préparer alors un autre échantillon pour essai comme décrit en 7.1, 7.2 ou 7.3, mais ayant le degré de finesse requis.

Dans certains cas, il peut être nécessaire d'éviter de casser ou d'endommager l'échantillon pour laboratoire, par exemple lorsqu'il s'agit de déterminer la dureté des granulés.

NOTE 2 Si l'on estime que l'échantillon pour laboratoire n'est pas homogène (par exemple pour les éléments à analyser tels que les mycotoxines ou des adjuvants médicaux), il peut être nécessaire de broyer la totalité de l'échantillon puis d'en réduire la taille afin d'obtenir une prise d'essai de taille convenable.

Si l'échantillon est gras, il est possible de préparer l'échantillon pour essai en le chauffant et en le mélangeant. Dans certains cas, il peut être nécessaire de commencer par extraire la graisse. Cette extraction doit être réalisée conformément à l'ISO 6492.

S'il est nécessaire d'effectuer un examen microbiologique, l'échantillon doit être manipulé dans des conditions stériles et de façon à ne pas modifier ses caractéristiques microbiennes.

7.9 Taille et conservation des échantillons pour essai

Préparer un échantillon pour essai suffisamment important pour permettre d'effectuer toutes les déterminations jugées nécessaires et d'une masse supérieure ou égale à 100 g. Sans attendre, remplir complètement le récipient pour échantillons (5.7) choisi et le fermer de façon tout à fait sûre.

Conserver l'échantillon pour essai dans des conditions permettant de réduire au maximum toute modification de celui-ci, en veillant particulièrement à éviter l'exposition à la lumière ainsi que les effets thermiques.

8 Facteur de correction

8.1 Généralités

Si la teneur en eau est susceptible d'augmenter ou de diminuer lors du broyage ou du mélange, il est nécessaire d'utiliser un facteur de correction pour rapporter les résultats des analyses à la teneur en eau de l'échantillon d'origine. Cette façon de procéder est également adoptée si l'échantillonnage commence par l'extraction de la graisse.

8.2 Calcul

Calculer le facteur de correction f au moyen de l'équation suivante:

$$f = \frac{100\% - w_0}{100\% - w_1}$$

où

f est le facteur de correction;

w_0 est la fraction massique d'eau, exprimée en pourcentage, de l'échantillon pour laboratoire, déterminée par la méthode décrite dans l'ISO 6496;

w_1 est la fraction massique d'eau, exprimée en pourcentage, de l'échantillon pour essai préparé, déterminée par la méthode décrite dans l'ISO 6496.

8.3 Correction des résultats

Multiplier les résultats des analyses par le facteur de correction f .

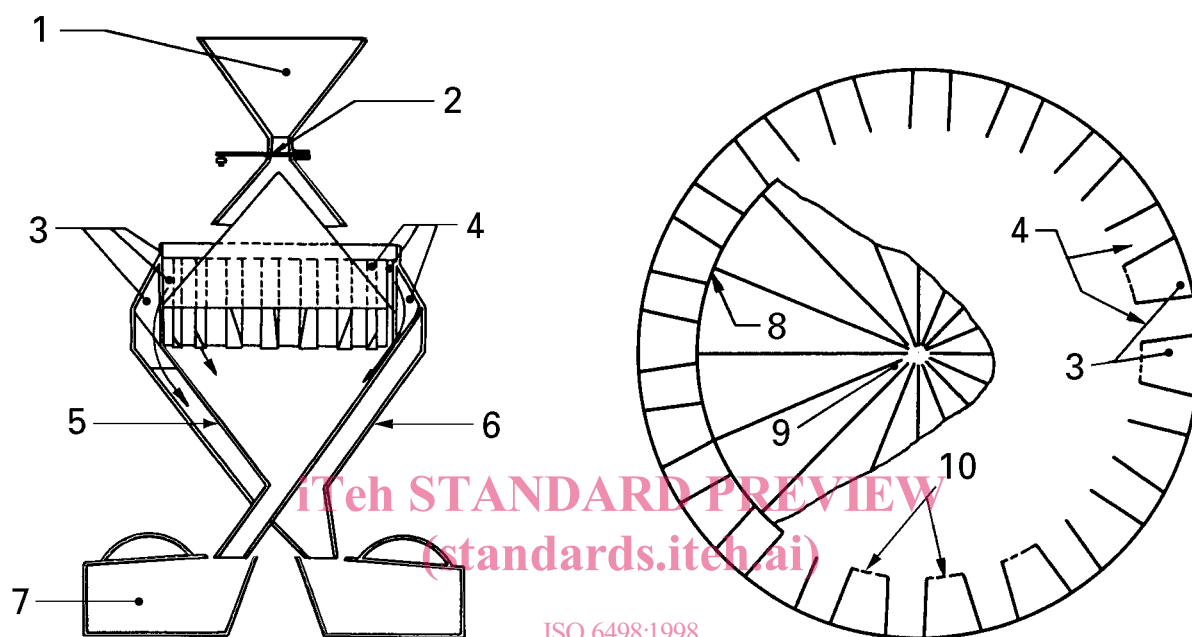
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6498:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a9658706-5cd2-4509-b118-3d222b295fce/iso-6498-1998>

Annexe A (informative)

Exemples d'échantillonneurs



ISO 6498:1998
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a9658706-5cd2-4509-bff8-3d222b295fce/iso-6498-1998>

Légende

- | | |
|---|---|
| 1 Trémie | 6 Entonnoir extérieur |
| 2 Fermeture | 7 Réceptacle |
| 3 Espaces communiquant avec l'entonnoir extérieur | 8 Base du cône |
| 4 Conduits débouchant dans l'entonnoir intérieur | 9 Pointe du cône |
| 5 Entonnoir intérieur | 10 Conduits assemblés à la base du cône |

Figure A.1 — Échantillonneur conique

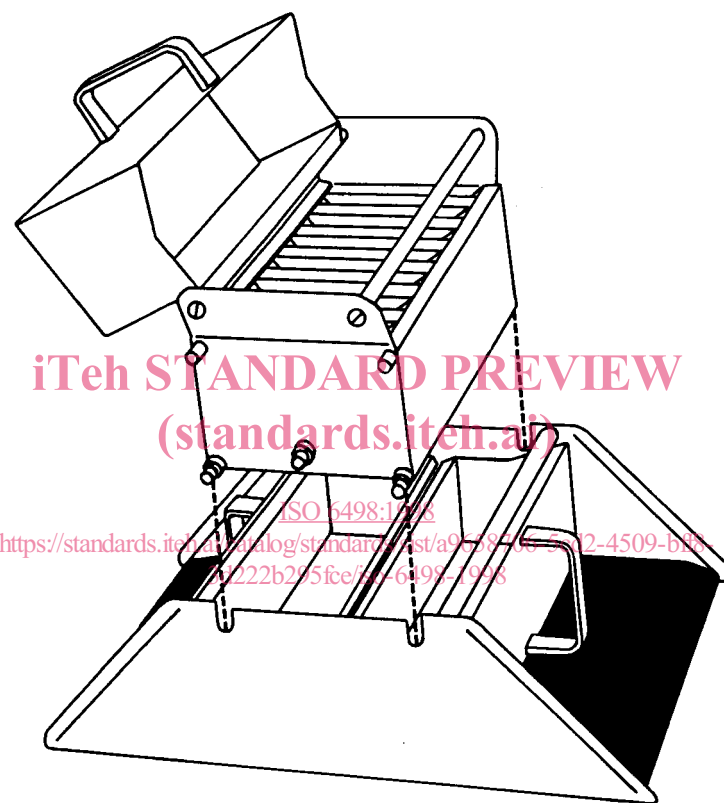


Figure A.2 — Échantillonneur à fentes multiples avec système distributeur