
**Aliments des animaux — Détermination des
coques de graines de ricin — Méthode au
microscope**

*Animal feeding stuffs — Determination of castor oil seed husks —
Microscope method*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5061:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/532e889e-71ac-4af3-8f98-922855bcb9c6/iso-5061-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/532e889e-71ac-4af3-8f98-922855bcb9c6/iso-5061-2002>



PDF — Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5061:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/532e889e-71ac-4af3-8f98-922855bcb9c6/iso-5061-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/532e889e-71ac-4af3-8f98-922855bcb9c6/iso-5061-2002>

© ISO 2002

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'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

La Norme internationale ISO 5061 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 10, *Aliments des animaux*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 5061:1983), dont elle constitue une révision mineure, comportant notamment un changement des spécifications de grossissement.

[ISO 5061:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/532e889e-71ac-4af3-8f98-922855bcb9c6/iso-5061-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/532e889e-71ac-4af3-8f98-922855bcb9c6/iso-5061-2002>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5061:2002](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/532e889e-71ac-4af3-8f98-922855bcb9c6/iso-5061-2002>

Aliments des animaux — Détermination des coques de graines de ricin — Méthode au microscope

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination des coques de graines de ricin (*Ricinus communis*) dans les aliments des animaux, simples et composés, et, en particulier, dans les tourteaux de graines oléagineuses.

La limite de détection est de 5 mg/kg.

La méthode nécessite une identification finale au microscope des coques isolées. Dans cette dernière phase, elle relève par conséquent de l'expérience d'un spécialiste suffisamment exercé à ce genre d'identification et possédant une grande habitude des techniques au microscope.

2 Principe

Mise à ébullition d'une prise d'essai, successivement dans une solution d'acide nitrique, puis dans une solution d'hydroxyde de sodium. Lavage et séparation, par décantation, du résidu. Séchage, identification au microscope des fragments de coques et pesée.

3 Réactifs

ISO 5061:2002

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/532e889e-71ac-4af3-8f98-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/532e889e-71ac-4af3-8f98-922855bcb9e6/iso-5061-2002)

Utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue et de l'eau distillée ou déminéralisée ou de l'eau de pureté équivalente.

3.1 Acide nitrique, solution à 10 % (en volume).

3.2 Hydroxyde de sodium, solution à 25 g/l.

4 Appareillage

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

4.1 Stéréomicroscope ou loupe binoculaire, de grossissement total $\times 5$ à $\times 50$.

4.2 Microscope et accessoires, de grossissement $\times 100$ à $\times 1\,000$.

4.3 Étuve, pouvant être maintenue à une température de $103\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

4.4 Gaze de nylon, à mailles de $100\ \mu\text{m}$ de côté, résistante aux acides et aux alcalis dilués.

4.5 Tamis, de 3 mm d'ouverture de maille.

4.6 Capsule de porcelaine, de 1 000 ml à 2 000 ml de capacité.

4.7 Éprouvette cylindrique, de 1 000 ml de capacité au moins.

4.8 Cuvette à fond plat, de $140\ \text{mm} \times 80\ \text{mm}$ environ.

4.9 Dessiccateur.

4.10 Balance analytique.

5 Échantillonnage

Il est important que le laboratoire reçoive un échantillon réellement représentatif et n'ayant pas été endommagé ou modifié pendant le transport ou le stockage.

L'échantillonnage ne fait pas partie de la méthode spécifiée dans la présente Norme internationale. Une méthode d'échantillonnage recommandée figure dans l'ISO 6497¹⁾

6 Mode opératoire

6.1 Préparation de l'échantillon pour essai

6.1.1 Aliments à l'état pulvérulent

Bien mélanger l'échantillon pour laboratoire.

6.1.2 Aliments agglomérés ou comprimés

Broyer grossièrement l'échantillon pour laboratoire, de façon que la totalité passe au travers du tamis (4.5). Bien mélanger après tamisage.

6.2 Prise d'essai

Peser, à 0,1 g près, environ 100 g d'échantillon pour essai dans la capsule de porcelaine (4.6).

6.3 Détermination

6.3.1 Ajouter 500 ml à 700 ml de la solution d'acide nitrique (3.1). Porter à ébullition en remuant continuellement avec une baguette en verre et laisser bouillir durant 30 s. Filtrer sur gaze de nylon (4.4). Laver le résidu à l'eau chaude et le transvaser de nouveau dans la capsule de porcelaine. Ajouter 500 ml à 700 ml de la solution d'hydroxyde de sodium (3.2). Porter à ébullition en remuant continuellement avec une baguette en verre et laisser bouillir durant 30 s. Introduire la suspension dans l'éprouvette cylindrique (4.7) et remplir l'éprouvette en ajoutant de l'eau.

6.3.2 Faire passer dans l'éprouvette un faible courant d'eau au moyen d'un tube de verre immergé jusqu'au tiers inférieur. Régler le débit de façon que seules les plus fines particules restent en suspension, et que les fragments de coques demeurent au fond. Prolonger cette opération jusqu'à ce que la majeure partie des particules en suspension soit éliminée. Décanter les deux tiers du liquide et filtrer le reste sur la gaze de nylon (4.4).

6.3.3 Introduire le résidu dans la cuvette à fond plat (4.8). Examiner celui-ci au stéréomicroscope ou à la loupe binoculaire (4.1) et isoler sur un fond blanc, à l'aide d'une pincette, les fragments de coques. Sécher durant 4 h à l'étuve (4.3) réglée à 103 °C. Laisser refroidir au dessiccateur jusqu'à température ambiante et identifier les fragments au microscope (4.2) en les comparant avec des fragments de coques de ricin ayant subi le même traitement.

1) ISO 6497, *Aliments des animaux — Échantillonnage*.

6.3.4 Les coques de ricin ont une structure particulière; les fragments de coques noirs ou bruns à angles aigus présentent une surface criblée caractéristique lorsqu'on les examine sous un faible grossissement (voir Figures 1 à 7).

Rassembler les coques et les peser à 0,1 mg près.

6.4 Nombre de déterminations

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

7 Expression des résultats

La teneur en coques de graines de ricin, w , exprimée en milligrammes par kilogramme du produit tel quel, est égale à

$$w = m_1 \times 1,3 \times \frac{1\,000}{m_0}$$

où

m_0 est la masse, en grammes, de la prise d'essai;

m_1 est la masse, en milligrammes, des fragments desséchés de coques de graines de ricin;

1,3 est un facteur utilisé pour compenser la perte de masse, estimée à 30 %, subie au cours des trois étapes de la détermination (6.3).

iTeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des trois déterminations et l'exprimer à une unité près.

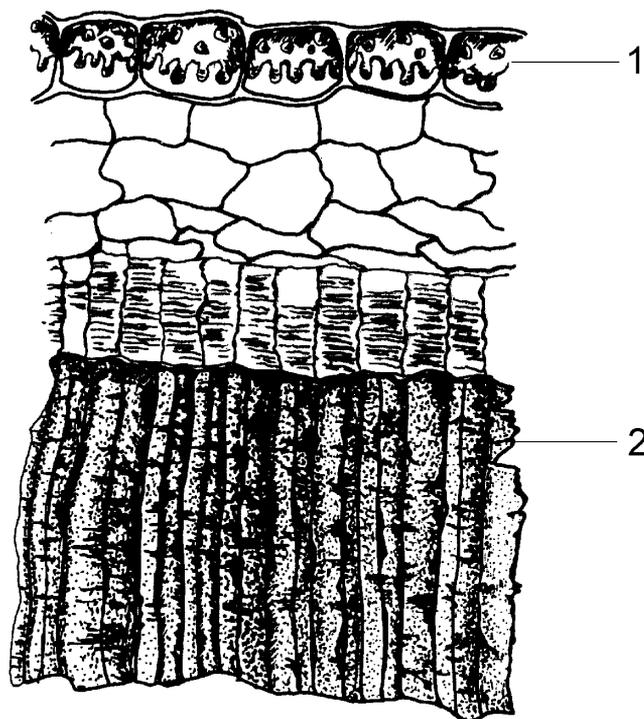
[ISO 5061:2002](#)

8 Rapport d'essai

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/532e889e-71ac-4af3-8f98-922855bcb9c6/iso-5061-2002>

Le rapport d'essai doit spécifier:

- tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon;
- la méthode d'échantillonnage utilisée, si elle est connue;
- la méthode d'essai utilisée, avec référence à la présente Norme internationale;
- tous les détails opératoires non prévus dans la présente Norme internationale, ou considérés comme facultatifs, ainsi que les détails sur tout incident susceptible d'avoir influé sur le résultat d'essai;
- le résultat d'essai obtenu.



Légende

- 1 Épiderme
- 2 Fibres

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Figure 1 — *Ricinus communis* — Coupe transversale du testa (grossissement: $\times 400$)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/532e889e-71ac-4af3-8f98-9228555bcb9c6/iso-5061-2002>



Figure 2 — *Ricinus communis* — Cellules épidermiques du testa (grossissement: $\times 300$)

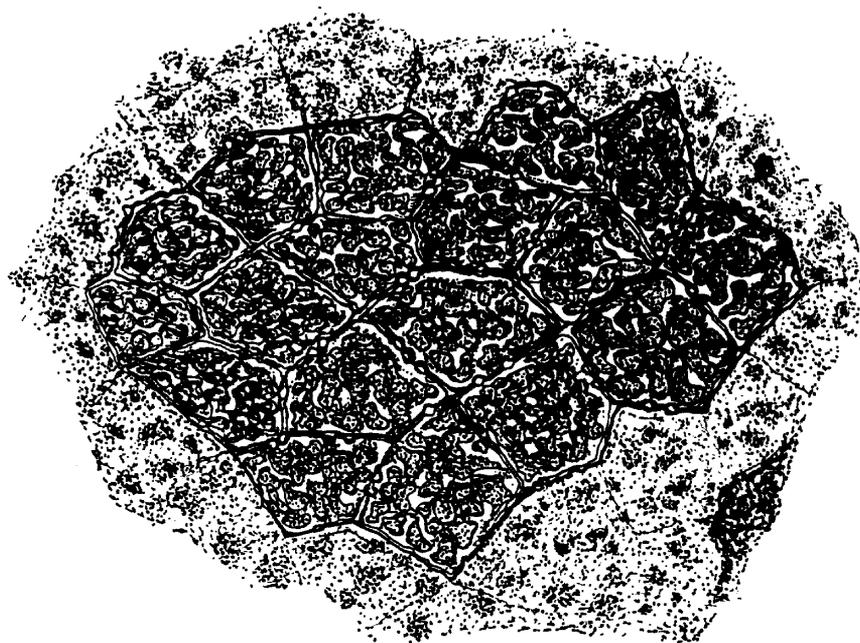


Figure 3 — *Ricinus communis* — Cellules épidermiques du testa (grossissement: $\times 500$)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standard.tteh.ai)

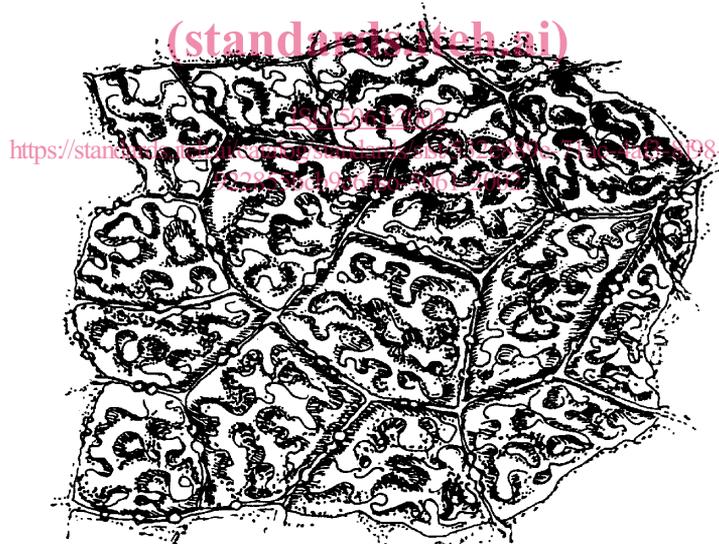


Figure 4 — *Ricinus communis* — Cellules épidermiques du testa (grossissement: $\times 800$)