

---

# Norme internationale



# 5061

---

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

---

## Aliments des animaux — Détermination des coques de graines de ricin — Méthode microscopique

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

Première édition — 1983-07-01

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

[ISO 5061:1983](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ef255119-3c16-4ed6-b6e7-77c0f16214b3/iso-5061-1983)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ef255119-3c16-4ed6-b6e7-77c0f16214b3/iso-5061-1983>

---

CDU 636.085/.087 : 543.8

Réf. n° : ISO 5061-1983 (F)

Descripteurs : produit d'alimentation animale, essai, dosage, tourteau, analyse microscopique.

## 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 5061 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 :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Pologne
Australie	Hongrie	Roumanie
Autriche	Inde	Royaume-Uni
Bésil	Iran	Sri Lanka
Canada	Iraq	Tanzanie
Chili	Israël	Tchécoslovaquie
Corée, Rép. de	Nouvelle-Zélande	Thaïlande
Égypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	Turquie
Éthiopie	Philippines	Yougoslavie

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

# Aliments des animaux — Détermination des coques de graines de ricin — Méthode microscopique

## 1 Objet et 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.<sup>1)</sup>

## 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

Tous les réactifs doivent être de qualité analytique reconnue et l'eau utilisée doit être de l'eau distillée ou de l'eau de pureté au moins équivalente.

**3.1 Acide nitrique**, solution à 10 % (V/V).

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

## 4 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et notamment

**4.1 Stéréomicroscope** ou loupe binoculaire, de grossissement X 10 à 15.

**4.2 Microscope** et accessoires.

**4.3 Étuve**, réglable à  $103 \pm 2$  °C.

**4.4 Gaze de nylon**, à mailles de 100 µm 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 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 mm × 80 mm environ.

**4.9 Dessiccateur**.

**4.10 Balance analytique**.

## 5 Échantillonnage

Prélever l'échantillon pour laboratoire sur le produit à échantillonner, en se conformant à la Norme internationale relative au produit concerné, sauf si l'échantillonnage en vue de la détermination des coques de graines de ricin est exclu de son domaine d'application. S'il n'existe pas de Norme internationale appropriée, les parties concernées doivent se mettre d'accord, en tenant compte des caractéristiques du produit à échantillonner.

1) 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 microscopiques.

## 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 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 une demi-minute. Filtrer sur gaze de nylon (4.4). Laver le résidu à l'eau chaude et le transvaser à nouveau dans la capsule de porcelaine. Ajouter 500 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 une demi-minute. 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 ± 2 °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.

La coque de ricin a une structure particulière, les fragments de coques noirs ou bruns à angles aigus présentant une surface criblée caractéristique lorsqu'on les examine sous un faible grossissement (voir les figures).

Les rassembler 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, exprimée en milligrammes par kilogramme du produit tel quel, est égale à

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

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;

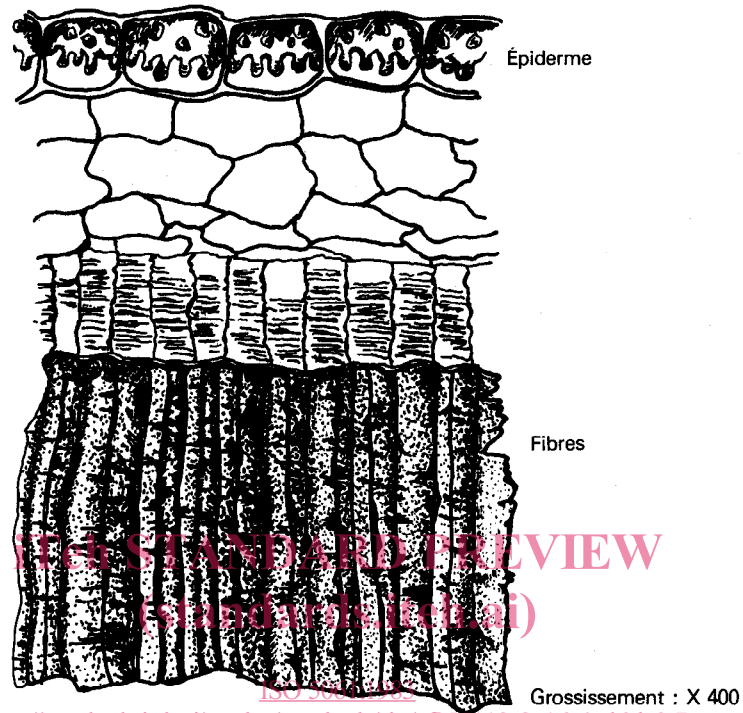
1,3 est le facteur utilisé pour compenser la perte de masse subie par les fragments au cours de l'analyse.

Exprimer le résultat à une unité près.

## 8 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit indiquer la méthode utilisée et les résultats obtenus. Il doit, en outre, mentionner 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 les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon.



<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ef255119-3c16-4ed6-b6e7-77c0f16214b3/iso-5061-1983>  
Figure 1 — *Ricinus communis* — Coupe transversale du testa

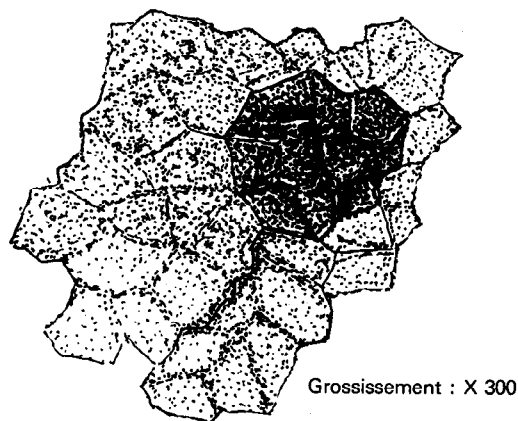
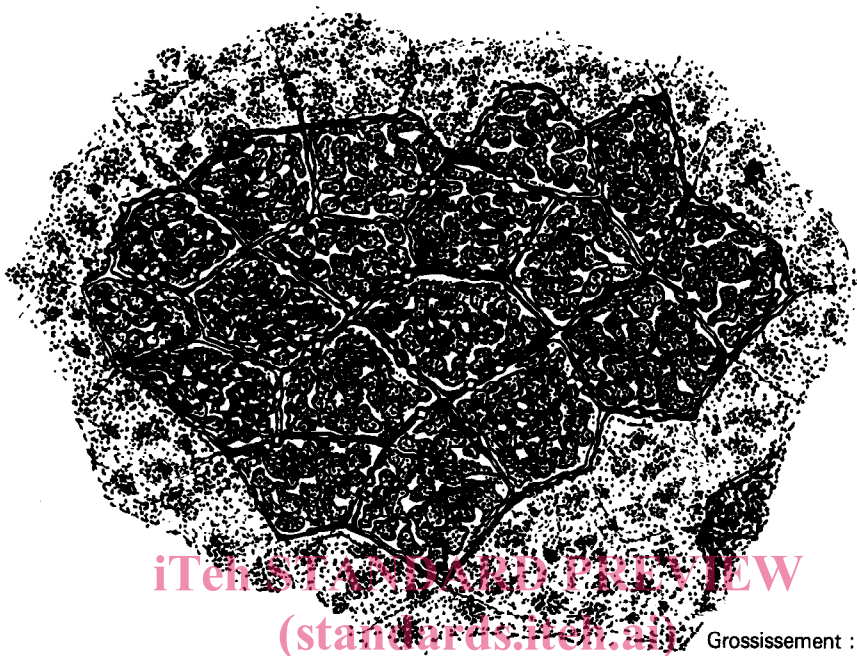
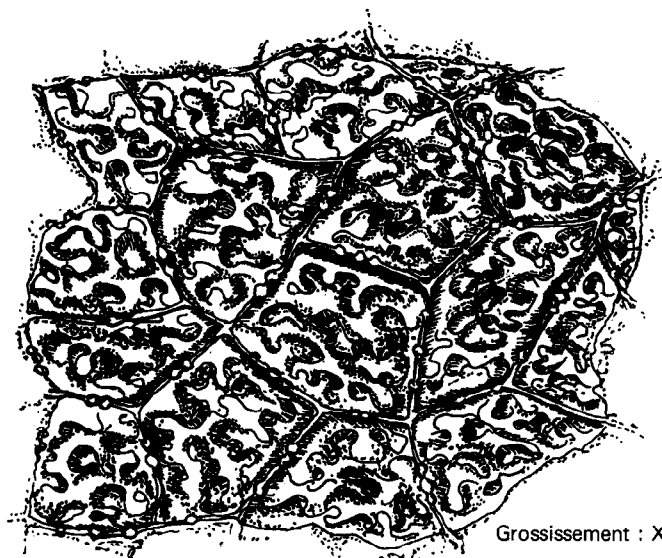


Figure 2 — *Ricinus communis* — Cellules épidermiques du testa



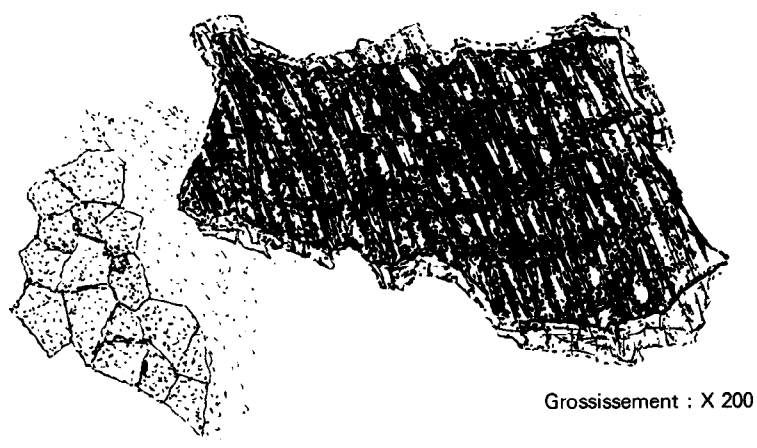
ISO 5061-1983  
Figure 3 — *Ricinus communis* — Cellules épidermiques du testa  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c1255119-3e16-4ed6-b0e7-77c0f16214b3/iso-5061-1983>

Grossissement : X 500



Grossissement : X 800

Figure 4 — *Ricinus communis* — Cellules épidermiques du testa

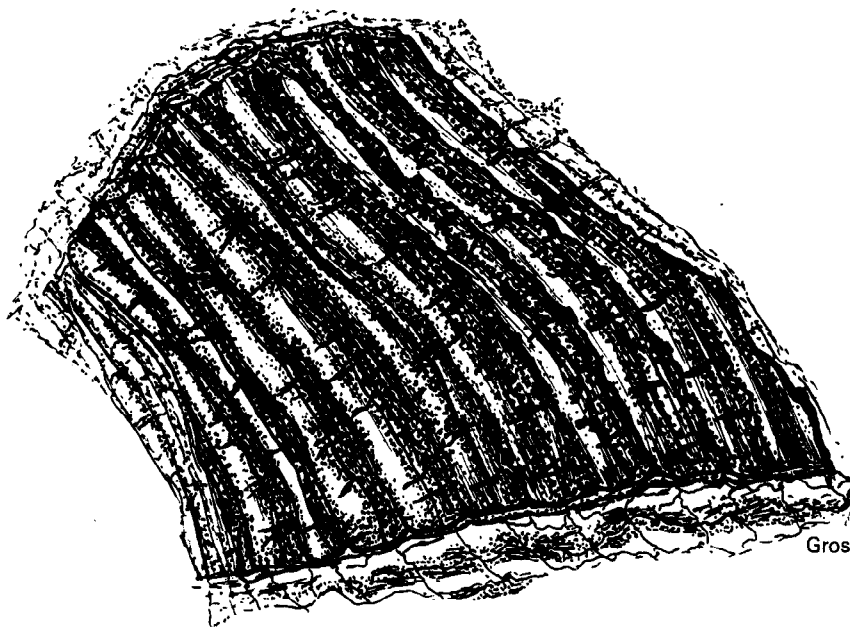


Grossissement : X 200

Figure 5 — *Ricinus communis* — Fibres du testa  
iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

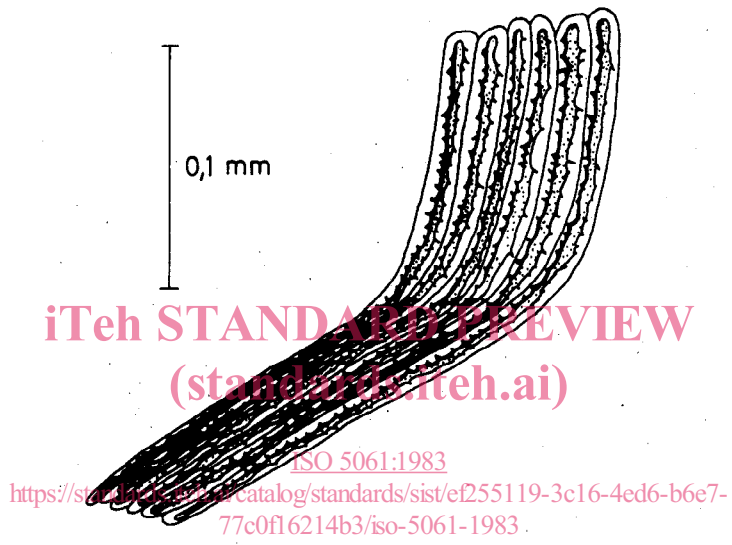
[ISO 5061:1983](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ef255119-3c16-4ed6-b6e7-77c0f16214b3/iso-5061-1983)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ef255119-3c16-4ed6-b6e7-77c0f16214b3/iso-5061-1983>



Grossissement : X 300

Figure 6 — *Ricinus communis* — Fibres du testa



**Figure 7 — *Ricinus communis* — Fibres du testa**

\_\_\_\_\_