

---

Norme internationale



5502

---

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

---

**Tourteaux de graines oléagineuses — Préparation des échantillons pour essai**

*Oilseed residues — Preparation of test samples*

**Première édition — 1983-11-01**

---

**CDU 633.85 : 620.11**

**Réf. n° : ISO 5502-1983 (F)**

**Descripteurs :** produit agricole, oléagineux, tourteau, échantillonnage, matériel d'échantillonnage, entreposage.

## 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 5502 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, et a été soumise aux comités membres en septembre 1982.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	Philippines
Allemagne, R.F.	Inde	Portugal
Australie	Iran	Roumanie
Autriche	Iraq	Royaume-Uni
Corée, Rép. dém. p. de	Israël	Sri Lanka
Égypte, Rép. arabe d'	Italie	Thaïlande
Espagne	Kenya	Turquie
Éthiopie	Malaisie	URSS
France	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).

# Tourteaux de graines oléagineuses — Préparation des échantillons pour essai

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des méthodes de préparation des échantillons pour essai de tourteaux de graines oléagineuses, par réduction des échantillons pour laboratoire.

Dans le cadre de la présente Norme internationale, le terme **tourteaux de graines oléagineuses** recouvre les farines, les tourteaux de pression et d'extraction ou les tourteaux en plaques<sup>1)</sup> restant après extraction, par pression ou solvant, de l'huile végétale brute des graines oléagineuses, mais ne s'étend pas aux produits composés.

NOTE — L'échantillonnage des tourteaux de graines oléagineuses en vue de la préparation de l'échantillon pour laboratoire fera l'objet de l'ISO 5500.

## 2 Référence

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

## 3 Principe

Broyage de l'échantillon pour laboratoire, avec ou sans concassage, pilage, broyage ou séchage préliminaire. Division de l'échantillon ainsi obtenu, par un procédé convenable en veillant à ce que l'échantillon pour essai sur lequel sera prélevée la prise d'essai, soit bien représentatif de la totalité de l'échantillon pour laboratoire.

## 4 Appareillage

**4.1 Broyeur mécanique**, facile à nettoyer et permettant un broyage du tourteau, sans échauffement ou modification sensible de sa teneur en huile, et de sa teneur en eau et en matières volatiles, de façon à obtenir des particules passant complètement au travers du tamis de 1,00 mm [ou 2,80 mm (voir 5.1.4.1)] d'ouverture de maille.

**4.2 Appareil pour concasser ou piler**, si nécessaire, par exemple mortier et pilon en fer, ou tout autre appareil capable de concasser ou de piler des morceaux de tourteaux, afin de pouvoir les introduire dans le broyeur mécanique (4.1).

**4.3 Tamis**, en tissu métallique, de 1,00 et 2,80 mm d'ouverture de maille, conformes aux spécifications de l'ISO 565.

**4.4 Appareil à diviser**: appareil pour division en quarts, diviseur conique (voir figure 1), diviseur à fentes multiples avec système distributeur (voir figure 2), ou autre appareil réducteur, assurant une répartition uniforme des composants de l'échantillon pour laboratoire dans l'échantillon pour essai.

**4.5 Récipient pour échantillon**, empêchant toute modification de la composition de l'échantillon pour essai et de dimensions telles qu'il puisse être presque complètement rempli par l'échantillon pour essai.

## 5 Mode opératoire

### 5.1 Broyage

#### 5.1.1 Généralités

Avec certains broyeurs mécaniques, un broyage finement réalisé peut entraîner une perte ou un gain de la teneur en eau et en matières volatiles, qu'il faut alors corriger comme indiqué au chapitre 6. Le broyage doit être effectué le plus rapidement possible et une exposition à l'air est à éviter. Si nécessaire, concasser ou piler au préalable les morceaux jusqu'à obtention de la taille appropriée au broyage. Utiliser 1/20 de l'échantillon pour laboratoire pour terminer le nettoyage du broyeur (4.1) et pour déterminer la finesse du broyage, puis le jeter. Il est essentiel que l'homogénéisation des échantillons soit effectuée avant chaque opération.

#### 5.1.2 Échantillons fins

Si l'échantillon pour laboratoire passe au travers du tamis de 1,00 mm d'ouverture de maille (4.3), le mélanger soigneusement. Diviser le mélange au moyen d'un appareil à diviser approprié (4.4) ou par la méthode des quartiers à l'aide d'une spatule de 25 cm de long, jusqu'à obtention d'un échantillon d'au moins 100 g, et de masse suffisante pour effectuer toutes les analyses requises.

1) Dans ce contexte, l'expression **tourteaux en plaques** correspond à des tourteaux provenant de presses hydrauliques et de masse approximativement égale à 10 kg.

### 5.1.3 Échantillons grossiers

**5.1.3.1** Si l'échantillon pour laboratoire ne passe pas en totalité au travers du tamis de 1,00 mm d'ouverture de maille, mais passe au travers du tamis de 2,80 mm d'ouverture de maille, le mélanger soigneusement.

**5.1.3.2** Broyer avec précaution dans le broyeur mécanique (4.1) préalablement bien nettoyé, une partie d'au moins 100 g et de masse suffisante pour effectuer toutes les analyses requises, jusqu'à obtention d'un produit qui passe en totalité au travers du tamis de 1,00 mm d'ouverture de maille.

### 5.1.4 Échantillons très grossiers

**5.1.4.1** Si l'échantillon pour laboratoire se présente en morceaux très grossiers, le broyer avec précaution, dans le broyeur mécanique (4.1) préalablement bien nettoyé, de sorte que la totalité de l'échantillon passe au travers du tamis de 2,80 mm d'ouverture de maille. Le mélanger soigneusement.

**5.1.4.2** Diviser l'échantillon pour laboratoire broyé au moyen d'un appareil à diviser approprié (4.4) jusqu'à obtention d'un échantillon d'au moins 100 g et de masse suffisante pour effectuer toutes les analyses requises. Broyer l'échantillon divisé dans le broyeur mécanique (4.1) préalablement bien nettoyé, jusqu'à ce que la totalité passe au travers du tamis de 1,00 mm d'ouverture de maille.

## 5.2 Échantillons humides

Si l'échantillon pour laboratoire [excepté pour les échantillons fins (5.1.2)] est relativement humide, ou si, pour quelque raison que ce soit, les opérations de broyage et de mélange sont susceptibles de provoquer une perte ou un gain en eau et en matières volatiles, faire un prélèvement pour déterminer la teneur en eau et en matières volatiles immédiatement après le mélange préliminaire décrit en 5.1.3.1 ou le broyage préliminaire décrit en 5.1.4.1.

Déterminer la teneur en eau et en matières volatiles selon la méthode décrite dans l'ISO 771. Déterminer également, par la même méthode, la teneur en eau et en matières volatiles de l'échantillon pour essai préparé, de façon à pouvoir corriger les résultats des analyses pour qu'ils correspondent à l'état primitif de l'échantillon en ce qui concerne sa teneur en eau et en matières volatiles (voir chapitre 6).

## 5.3 Échantillons difficiles à broyer

Si l'état de l'échantillon rend le broyage difficile, en prélever une partie immédiatement après le mélange préliminaire décrit en 5.1.3.1 ou le broyage préliminaire décrit en 5.1.4.1.

Déterminer la teneur en eau et en matières volatiles selon la méthode décrite dans l'ISO 771. Sécher l'échantillon jusqu'à ce que le pilage avec le mortier et le pilon (4.2), ou tout autre instrument, permette à l'échantillon de passer entièrement au travers du tamis de 1,00 mm. Déterminer ensuite la teneur en eau

et en matières volatiles de l'échantillon pour essai préparé, de façon à pouvoir corriger les résultats des analyses pour qu'ils correspondent à l'état primitif de l'échantillon en ce qui concerne sa teneur en eau et en matières volatiles (voir chapitre 6).

## 5.4 Échantillons faisant l'objet d'exigences spéciales

Pour les déterminations exigeant un degré de finesse particulier de broyage (par exemple, la détermination de l'activité uréasique), un broyage plus poussé peut se révéler nécessaire. Dans de tels cas, préparer un autre échantillon pour essai comme décrit en 5.1, 5.2 ou 5.3, mais ayant le degré de finesse requis.

Pour la préparation de l'échantillon pour essai destiné à la détermination de la teneur en solvant d'extraction résiduel (hydrocarbures volatils), se reporter à la Norme internationale correspondante.

# 6 Facteur de correction

## 6.1 Généralités

Si les opérations de broyage ou de mélange sont susceptibles de provoquer une perte ou un gain en eau et en matières volatiles, il convient d'appliquer un facteur de correction aux résultats des analyses pour que ceux-ci correspondent à l'échantillon dans son état primitif en ce qui concerne sa teneur en eau et en matières volatiles.

## 6.2 Méthode de calcul

Le facteur de correction  $C$  est donné par l'équation

$$C = \frac{100 - U_0}{100 - U_1}$$

où

$U_0$  est la teneur en eau et en matières volatiles, exprimée en pourcentage en masse, de l'échantillon après le traitement préliminaire décrit en 5.1.3.1 ou en 5.1.4.1;

$U_1$  est la teneur en eau et en matières volatiles, exprimée en pourcentage en masse, de l'échantillon pour essai préparé.

## 6.3 Utilisation du facteur de correction

Multiplier les résultats de l'analyse, exprimés en pourcentage, par le facteur de correction  $C$ .

# 7 Conservation de l'échantillon pour essai

Introduire sans attendre l'échantillon pour essai dans le récipient pour échantillon (4.5) et fermer ce dernier.

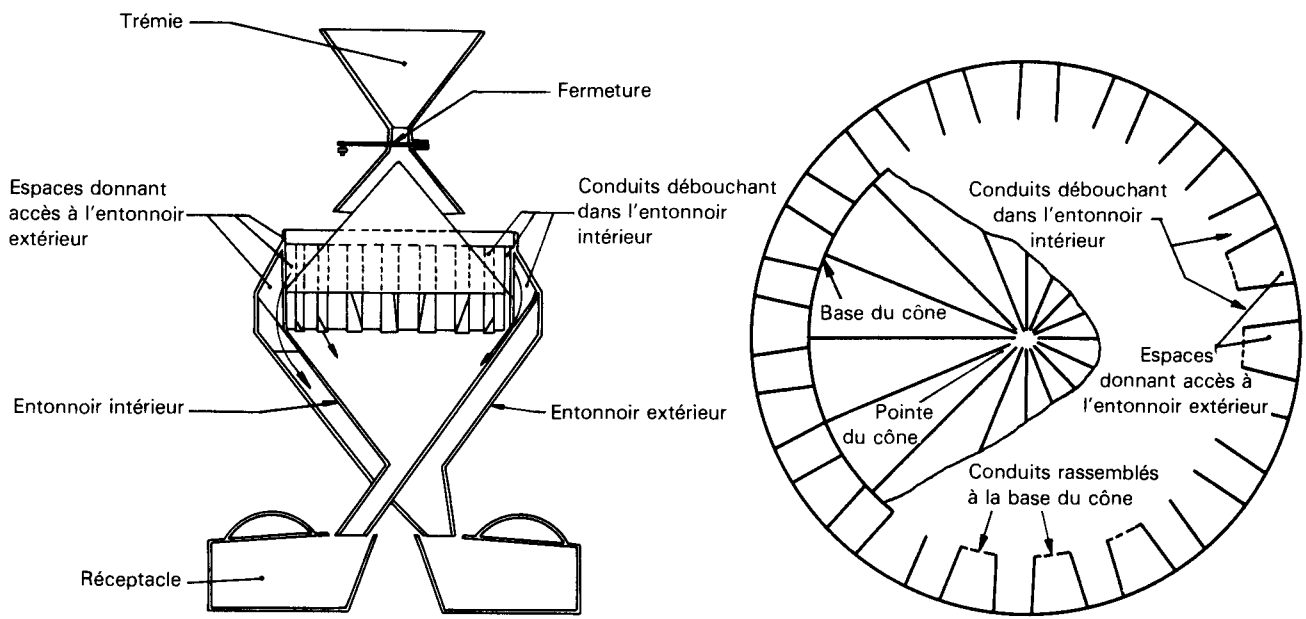


Figure 1 — Diviseur conique

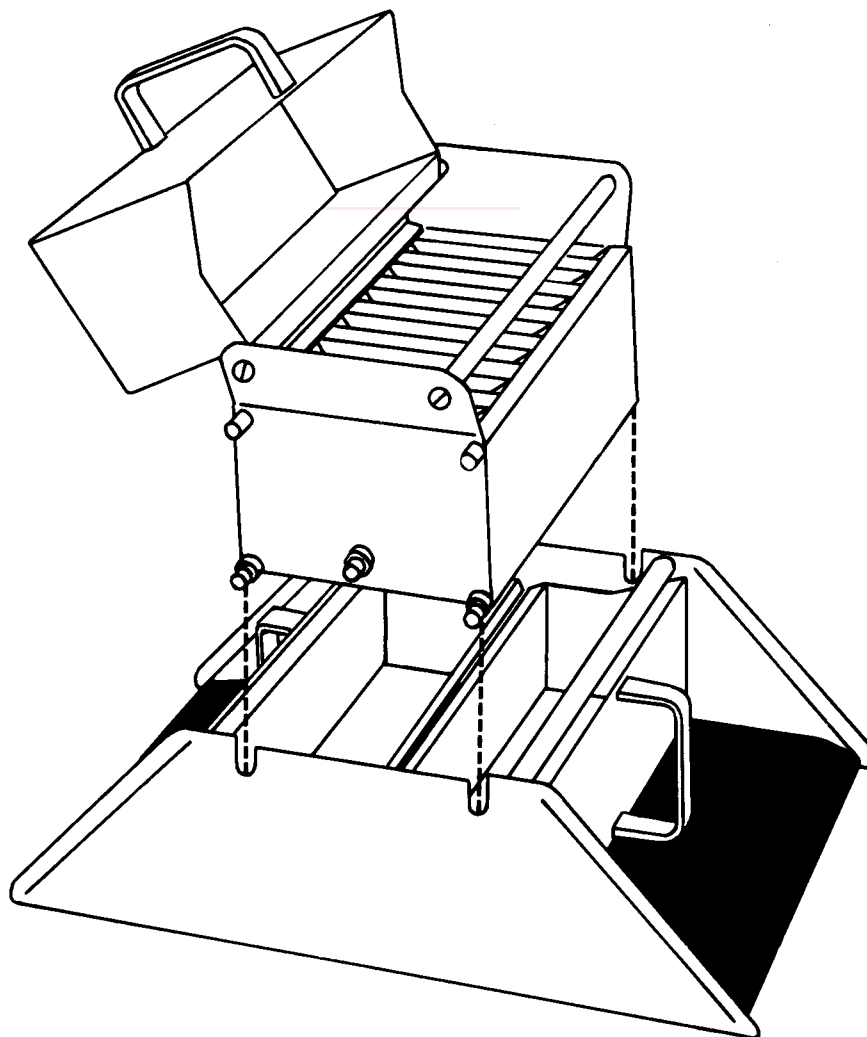


Figure 2 — Diviseur à fentes multiples avec système distributeur

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

ISO 5502:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3f110236-1e5f-4ee2-a542-586dec150a35/iso-5502-1983>

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

ISO 5502:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3f110236-1e5f-4ee2-a542-586dec150a35/iso-5502-1983>