
Norme internationale



658

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

Graines oléagineuses — Détermination de la teneur en impuretés

Oilseeds — Determination of impurities content

Première édition — 1980-02-15

CDU 633.85 : 665.3 : 620.168.4

Réf. n° : ISO 658-1980 (F)

Descripteurs : produit agricole, oléagineux, analyse chimique, dosage, impureté.

Prix basé sur 4 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 658 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*.

Elle fut soumise directement au Conseil de l'ISO, conformément au paragraphe 5.10.1 de la partie 1 des Directives pour les travaux techniques de l'ISO. Elle annule et remplace la Recommandation ISO/R 658-1968, qui avait été approuvée par les comités membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Finlande	Nouvelle-Zélande
Allemagne, R.F.	France	Pays-Bas
Australie	Hongrie	Pologne
Belgique	Inde	Roumanie
Bulgarie	Iran	Royaume-Uni
Canada	Irlande	Tchécoslovaquie
Chili	Israël	Turquie
Colombie	Italie	URSS
Égypte, Rép. arabe d'	Norvège	Yougoslavie

Aucun comité membre ne l'avait désapprouvée.

Graines oléagineuses — Détermination de la teneur en impuretés

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la teneur en impuretés des graines oléagineuses utilisées comme matière première industrielle. En outre, elle définit les diverses catégories d'impuretés dans leur acception usuelle.

2 Références

ISO 659, *Graines oléagineuses — Détermination de l'extrait à l'hexane (ou à l'éther de pétrole), dit «teneur en huile».*

ISO 664, *Graines oléagineuses — Réduction des échantillons pour laboratoire en échantillons pour analyse.*

3 Définitions

3.1 impuretés : Tous les corps étrangers, organiques et non organiques, autres que les graines de l'espèce considérée.

3.2 poussières : Particules passant, selon l'espèce analysée, à travers le tamis dont le diamètre des ouvertures est donné dans le tableau 1.

Dans le cas de l'arachide, la farine des graines contenue dans les poussières n'est pas considérée comme impureté.

3.3 impuretés non oléagineuses : Gros corps non oléagineux étrangers (par exemple débris de bois, pièces de métal, pierres, graines de plantes non oléagineuses), fragments de tiges, de feuilles et de toutes autres parties non oléagineuses, inhérents à la graine oléagineuse analysée (par exemple débris de coque libres ou adhérent aux amandes de palme), qui sont retenus par les tamis dont les diamètres des ouvertures sont donnés dans le tableau 1. Pour les graines vendues en coques, par exemple les graines de tournesol (*Helianthus annuus* Linnaeus) ou de courge (*Cucurbita pepo* Linnaeus), les coques libres ne sont considérées comme impuretés que dans la mesure où leur proportion dépasse celle qui correspond aux amandes présentes dans le même échantillon.

3.4 impuretés oléagineuses : Graines oléagineuses autres que celles de l'espèce considérée.

4 Principe

Séparation des impuretés, par tamisage et triage, en trois catégories :

- poussières;
- impuretés non oléagineuses;
- impuretés oléagineuses.

Détermination de la masse de chaque catégorie.

5 Appareillage

5.1 Tamis, dont les ouvertures circulaires ont le diamètre indiqué dans le tableau 1.

5.2 Pincettes, ou autres instruments appropriés.

5.3 Balance analytique.

6 Mode opératoire

6.1 Prise d'essai

La prise d'essai est constituée par l'échantillon pour analyse provenant de la réduction de l'échantillon pour laboratoire conformément à l'ISO 664.

Peser la prise d'essai avec une précision d'au moins 0,1 %.

6.2 Détermination

La détermination de la teneur en impuretés doit être conduite assez rapidement pour qu'il n'y ait pas de variation sensible de l'humidité des graines.

6.2.1 Séparation des poussières

Séparer les poussières quantitativement par tamisage de la prise d'essai sur le tamis (5.1). Recueillir les poussières et les peser à 0,01 g près.

Tableau 1 — Diamètre des ouvertures de tamis

Nature du produit	Diamètre des ouvertures mm
Coprah	2,0
Petites graines (<i>Papaver somniferum</i> Linnaeus, <i>Brassica</i> sp., <i>Sinapis</i> sp., <i>Nicotiana</i> sp.)	0,5
Toutes autres graines oléagineuses	1,0

Dans le cas de l'arachide, recueillir la totalité des poussières ainsi obtenues, qui comprennent les poussières stériles et les poussières de graines, les peser à 0,01 g près et déterminer leur teneur en huile conformément à l'ISO 659. Déterminer également la teneur en huile des graines pures conformément à l'ISO 659, afin de calculer la teneur en poussières stériles.

6.2.2 Séparation des impuretés oléagineuses et non oléagineuses

6.2.2.1 Cas général (coprah, graines de grosseur moyenne)

Dans la fraction retenue par le tamis (5.1), séparer, à l'aide d'une pincette ou de tout autre instrument approprié (5.2), d'une part les impuretés non oléagineuses (3.3), en détachant au besoin les débris de coque qui adhèrent aux graines (cas des amandes de palme), d'autre part les impuretés oléagineuses (3.4).

Peser séparément, à 0,01 g près, chaque catégorie d'impuretés.

Si le contrat le stipule, noter la nature des impuretés oléagineuses pour la mentionner dans le procès-verbal d'essai.

6.2.2.2 Cas des petites graines

Verser la fraction retenue par le tamis (5.1) sur un second tamis, apte à retenir les impuretés plus grosses que les graines, ou séparer ces impuretés à l'aide d'une pincette ou de tout autre instrument approprié (5.2).

Trier cette fraction d'impuretés en impuretés non oléagineuses (3.3) et oléagineuses (3.4).

Peser séparément, à 0,01 g près, les poussières et les deux fractions d'impuretés (non oléagineuses et oléagineuses) plus grosses que les graines, ainsi que les graines partiellement triées.

Sur une partie aliquote de cette dernière fraction de graines (au moins 10 g, pesés à 0,01 g près), séparer, par triage, d'une part les impuretés non oléagineuses ayant approximativement la grosseur des graines pures, d'autre part les petites graines oléagineuses étrangères. Peser, à 1 mg près, ces deux fractions d'impuretés.

6.2.3 Groupement des graines oléagineuses étrangères

Sur demande, on peut grouper et peser les graines oléagineuses étrangères par espèces, pour mentionner, dans le procès-verbal d'essai, le pourcentage en masse de chaque espèce.

6.2.4 Nombre de déterminations

Effectuer deux déterminations sur le même échantillon pour laboratoire.

7 Expression des résultats

7.1 Mode de calcul et formule

7.1.1 Exprimer la teneur en chaque catégorie d'impuretés en pourcentage en masse des graines telles quelles. Leur somme représente le pourcentage en masse d'impuretés totales.

7.1.2 Lorsque la détermination de la teneur en impuretés a été effectuée sur la totalité de la prise d'essai (voir 6.2.2.1), les pourcentages en masse doivent être calculés de la façon suivante :

Poussières, % (m/m)

$$P = m_1 \times \frac{100}{m_0}$$

Impuretés non oléagineuses, % (m/m)

$$I_n = m_2 \times \frac{100}{m_0}$$

Impuretés oléagineuses, % (m/m)

$$I_o = m_3 \times \frac{100}{m_0}$$

Impuretés totales, % (m/m)

$$I_t = P + I_n + I_o$$

où

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

m_1 , m_2 et m_3 sont les masses respectives, en grammes, des catégories d'impuretés.

7.1.3 Lorsqu'une partie seulement des impuretés a été séparée sur la totalité de la prise d'essai et l'autre sur une partie aliquote du reste (voir 6.2.2.2), les pourcentages en masse doivent être calculés de la façon suivante :

Poussières, % (m/m)

$$P = m_1 \times \frac{100}{m_0}$$

Impuretés non oléagineuses, % (m/m)

$$I_n = \left(m_{2a} + m_{2b} \times \frac{m_a}{m_b} \right) \times \frac{100}{m_0}$$

Impuretés oléagineuses, % (m/m)

$$I_o = \left(m_{3a} + m_{3b} \times \frac{m_a}{m_b} \right) \times \frac{100}{m_0}$$

Impuretés totales, % (m/m)

$$I_t = P + I_n + I_o$$

où

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

m_1 est la masse, en grammes, des poussières;

m_{2a} est la masse, en grammes, de la fraction d'impuretés non oléagineuses plus grosses que les graines de l'espèce de base et séparées sur la totalité de la prise d'essai;

m_{2b} est la masse, en grammes, de la fraction d'impuretés non oléagineuses ayant approximativement la grosseur des graines de l'espèce de base et séparées sur une partie aliquote du reste obtenu en éliminant, de la prise d'essai, les poussières et les impuretés plus grosses que les graines de l'espèce de base;

m_{3a} est la masse, en grammes, de la fraction d'impuretés oléagineuses plus grosses que les graines de l'espèce de base et séparées sur la totalité de la prise d'essai;

m_{3b} est la masse, en grammes, de la fraction d'impuretés oléagineuses ayant approximativement la grosseur des graines de l'espèce de base et séparées sur une partie aliquote du reste obtenu en éliminant, de la prise d'essai, les poussières et les impuretés plus grosses que les graines de l'espèce de base;

m_a est la masse, en grammes, du reste obtenu en éliminant, de la prise d'essai initiale, les poussières et les impuretés plus grosses que les graines de l'espèce de base :

$$(m_a = m_0 - m_1 - m_{2a} - m_{3a})$$

m_b est la masse, en grammes, de la partie aliquote du reste de masse m_a , sur laquelle les impuretés ayant approximativement la grosseur des graines de l'espèce de base ont été séparées.

7.1.4 Dans le cas de l'arachide, les pourcentages en masse doivent être calculés de la façon suivante :

Poussières totales, % (m/m)

$$P = m_1 \times \frac{100}{m_0}$$

Poussières stériles, % (m/m)

$$P_s = \frac{m_1 \times 100}{m_0} \left(1 - \frac{H_2}{H_1} \right)$$

Impuretés non oléagineuses, % (m/m)

$$I_n = \frac{m_2 \times 100}{m_0}$$

Impuretés oléagineuses, % (m/m)

$$I_o = \frac{m_3 \times 100}{m_0}$$

Impuretés totales, % (m/m)

$$I_t = P_s + I_n + I_o$$

où

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

m_1 , m_2 et m_3 sont les masses respectives, en grammes, des catégories d'impuretés;

H_1 est le pourcentage, en masse, d'huile des graines pures;

H_2 est le pourcentage, en masse, d'huile des poussières.

7.1.5 Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des deux déterminations si les conditions de répétabilité (voir 7.2) sont remplies.

7.1.6 Indiquer les résultats avec deux décimales pour des teneurs en impuretés ne dépassant pas 0,5 % (m/m), et avec une seule décimale pour des teneurs en impuretés supérieures à cette limite.

7.2 Répétabilité

La différence entre les résultats de deux déterminations, effectuées simultanément ou rapidement l'une après l'autre par le même analyste, ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans le tableau 2.

Si l'écart est supérieur à la limite indiquée dans le tableau 2, constituer deux autres prises d'essai, analyser l'une comme précédemment et garder l'autre pour servir éventuellement à une quatrième détermination. Dans ce cas, prendre comme

résultat la moyenne arithmétique du résultat obtenu à l'issue de la troisième analyse et du résultat le plus proche obtenu à l'issue des analyses antérieures, à condition que l'écart ne dépasse pas la limite admise.

Tableau 2 — Écart admissible entre les résultats de deux déterminations effectuées en parallèle

Teneur en impuretés	Écart maximal admis
% (m/m)	% (m/m)
Jusqu'à 0,5 inclus	0,2
De 0,5 exclu à 1,0 inclus	0,4
De 1,0 exclu à 2,0 inclus	0,6
De 2,0 exclu à 3,0 inclus	0,8
De 3,0 exclu à 4,0 inclus	1,0
De 4,0 exclu à 5,0 inclus	1,2
De 5,0 exclu à 6,0 inclus	1,4
Au-dessus de 6,0	1,6

À défaut, analyser également la quatrième prise d'essai et prendre comme résultat la moyenne des quatre déterminations.

8 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit indiquer la méthode utilisée et les résultats obtenus. Si le produit contient des graines oléagineuses étrangères, et si le contrat le stipule, il doit indiquer non seulement leur pourcentage en masse total mais aussi leur nature. Sur demande, il doit également indiquer le pourcentage en masse de chaque espèce de graines oléagineuses étrangères.

Le procès-verbal d'essai 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 658:1980

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/056bd70d-b18f-42b9-a6c2-3b247a94ff08/iso-658-1980>