
NORME INTERNATIONALE



1443

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

Viandes et produits à base de viande – Détermination de la teneur en matière grasse totale

Première édition – 1973-04-15

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1443:1973

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4147854e-9a07-44c7-b61d-42e791fd15f0/iso-1443-1973>

CDU 637.51/.52 : 543.85

Réf. N° : ISO 1443-1973 (F)

Descripteurs : produit agricole, produit animal, viande, analyse chimique, dosage, corps gras.

AVANT-PROPOS

ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques 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.

Avant 1972, les résultats des travaux des Comités Techniques étaient publiés comme Recommandations ISO; maintenant, ces documents sont en cours de transformation en Normes Internationales. Compte tenu de cette procédure, la Norme Internationale ISO 1443 remplace la Recommandation ISO/R 1443-1970 établie par le Comité Technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4147854e-9a07-44c7-b61d-42c7918f510/iso-1443-1973>

Les Comités Membres des pays suivants avaient approuvé la Recommandation :

Allemagne	France	Pologne
Australie	Hongrie	Portugal
Bulgarie	Inde	Roumanie
Chili	Iran	Royaume-Uni
Corée, Rép. de	Israël	Tchécoslovaquie
Egypte, Rép. arabe d'	Norvège	Thaïlande
Espagne	Pays-Bas	Turquie

Le Comité Membre du pays suivant avait désapprouvé la Recommandation pour des raisons techniques :

Nouvelle-Zélande

Viandes et produits à base de viande – Détermination de la teneur en matière grasse totale

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode de référence pour la détermination de la teneur en matière grasse totale des viandes et produits à base de viande¹⁾.

2 RÉFÉRENCE

ISO . . . , *Viandes et dérivés – Échantillonnage*²⁾.

3 DÉFINITION

matière grasse totale des viandes et produits à base de viande : Matière grasse extraite conformément aux conditions opératoires décrites.

La teneur en matière grasse totale s'exprime en pourcentage en masse.

4 PRINCIPE

Traitement de l'échantillon avec de l'acide chlorhydrique dilué bouillant pour libérer les fractions lipidiques occluses et liées.

Filtration de la masse résultante et, après séchage, extraction, au moyen de *n*-hexane ou d'éther de pétrole, de la matière grasse retenue sur le filtre.

5 RÉACTIFS

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

5.1 Solvant d'extraction, *n*-hexane ou éther de pétrole, distillant entre 40 et 60 °C et ayant un indice de brome inférieur à 1. Le résidu d'évaporation complète, dans le cas des deux solvants, ne doit pas dépasser 0,002 g pour 100 ml.

5.2 Acide chlorhydrique, solution 4 N environ.

Diluer 100 ml d'acide chlorhydrique concentré ($\rho_{20} = 1,19$ g/ml) avec 200 ml d'eau, et mélanger.

5.3 Papier de tournesol bleu.

5.4 Régularisateurs d'ébullition.

6 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire, et notamment :

6.1 Hachoir mécanique à viande, type de laboratoire, muni d'une plaque dont les trous ont un diamètre n'excédant pas 4 mm.

6.2 Fiole conique, capacité 250 ml.

6.3 Verre de montre ou **boîte de Pétri**, de 80 mm de diamètre minimal.

6.4 Cartouche d'extraction, en papier filtre, dégraissée.

6.5 Coton, dégraissé.

6.6 Appareil d'extraction continue ou semi-continue, par exemple de type Soxhlet, avec une fiole d'extraction d'environ 150 ml.

6.7 Bain de sable ou **bain d'eau**, chauffé électriquement, ou appareil similaire approprié.

6.8 Étuve à chauffage électrique, réglable à 103 ± 2 °C.

6.9 Dessiccateur, garni d'un agent déshydratant efficace.

6.10 Balance analytique.

6.11 Papier filtre à plis, à filtration moyenne.

7 ÉCHANTILLON

7.1 Utiliser un échantillon représentatif initial d'au moins 200 g, prélevé selon ISO

7.2 Conserver l'échantillon de façon à éviter sa détérioration et tout changement dans sa composition.

1) La matière grasse obtenue ne peut être utilisée pour la détermination de ses caractéristiques.

2) En préparation.

8 MODE OPÉRATOIRE

8.1 Préparation de l'échantillon

Rendre l'échantillon homogène par au moins deux broyages dans le hachoir (6.1) et en le mélangeant. Introduire l'échantillon dans un flacon étanche rempli complètement et le conserver de façon à éviter sa détérioration et tout changement dans sa composition. Analyser l'échantillon aussi rapidement que possible, mais toujours dans les 24 h.

8.2 Prise d'essai

Selon la teneur en matière grasse supposée, peser à 0,001 g près, de 3 à 5 g de l'échantillon broyé, et les introduire dans la fiole conique de 250 ml (6.2).

8.3 Détermination

Sécher pendant 1 h à l'étuve (6.8), réglée à 103 ± 2 °C, la fiole de l'appareil d'extraction (6.6) contenant des régularisateurs d'ébullition (5.4). Laisser refroidir la fiole jusqu'à la température ambiante dans le dessiccateur (6.9) et peser à 0,001 g près.

Ajouter, à la prise d'essai, 50 ml d'acide chlorhydrique (5.2) et couvrir la fiole conique (6.2) avec un petit verre de montre. Chauffer la fiole conique sur une plaque d'amiante au moyen d'un brûleur à gaz jusqu'à ce que le contenu commence à bouillir; maintenir l'ébullition sur une petite flamme pendant 1 h et agiter de temps en temps. Ajouter 150 ml d'eau chaude.

Mouiller le papier filtre (6.11) dans un entonnoir avec de l'eau et verser le contenu chaud de la fiole conique sur le filtre. Bien laver la fiole et le verre de montre trois fois avec de l'eau chaude et les sécher à l'étuve (6.8). Laver le papier filtre avec de l'eau chaude jusqu'à ce que les liquides de lavage ne modifient pas la couleur d'un papier de tournesol bleu (5.3). Mettre le papier filtre sur un verre de montre ou dans une boîte de Pétri (6.3) et sécher pendant 1 h à l'étuve réglée à 103 ± 2 °C. Laisser refroidir.

Rouler le papier filtre et l'insérer dans la cartouche d'extraction (6.4). Enlever toute trace de matière grasse du verre de montre ou de la boîte de Pétri en utilisant du coton (6.5) humidifié avec le solvant d'extraction (5.1) et mettre également le coton dans la cartouche d'extraction. Disposer la cartouche dans l'appareil d'extraction. Le papier filtre doit être manipulé soit avec des pincettes susceptibles d'être rincées, soit avec les doigts gantés de papier. Verser le solvant d'extraction dans la fiole séchée de l'appareil d'extraction. Laver l'intérieur de la fiole conique utilisée pour l'attaque avec l'acide chlorhydrique, et le verre de montre la couvrant, avec une portion du solvant d'extraction et l'ajouter dans la fiole d'extraction. La quantité totale de solvant doit être de une fois et demie à deux fois la capacité du tube d'extraction de l'appareil. Adapter la fiole à l'appareil d'extraction. Chauffer la fiole sur le bain de sable, le bain d'eau ou un appareil similaire (6.7) pendant 4 h.

Après extraction, prendre la fiole contenant le liquide provenant de l'appareil d'extraction et éliminer le solvant

par distillation, en utilisant par exemple le bain de sable ou le bain d'eau. Laisser évaporer les dernières traces du solvant au bain d'eau en utilisant, si nécessaire, un courant d'air.

Sécher la fiole pendant 1 h à l'étuve réglée à 103 ± 2 °C et, après refroidissement à la température ambiante dans le dessiccateur, peser à 0,001 g près. Répéter cette opération jusqu'à ce que les résultats de deux pesées successives ne diffèrent pas de plus de 0,1 % de la masse de la prise d'essai.

S'assurer que l'extraction est achevée en prenant une seconde fiole d'extraction et en procédant à une extraction pendant une nouvelle période de 1 h avec une portion fraîche de solvant. L'accroissement de masse ne doit pas excéder 0,1 % de la masse de la prise d'essai.

Effectuer deux déterminations sur le même échantillon préparé.

9 EXPRESSION DES RÉSULTATS

9.1 Mode de calcul et formule

La teneur en matière grasse totale de l'échantillon, en pourcentage en masse, est égale à

$$(m_2 - m_1) \times \frac{100}{m_0}$$

où

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

m_1 est la masse, en grammes, de la fiole et des régularisateurs d'ébullition;

m_2 est la masse, en grammes, de la fiole des régularisateurs d'ébullition et de la matière grasse après séchage.

Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des deux déterminations, si les conditions de répétabilité (voir 9.2) sont remplies.

Noter le résultat avec une décimale.

9.2 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 être supérieure à 0,5 g de matière grasse totale pour 100 g d'échantillon.

10 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit indiquer la méthode utilisée et le résultat obtenu. Il doit, en outre, mentionner toutes les conditions opératoires non prévues dans la présente Norme Internationale, ou facultatives, ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur le résultat.

Le procès-verbal d'essai doit donner tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon.