
Norme internationale



6495

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

Aliments des animaux — Détermination de la teneur en chlorures solubles dans l'eau

Animal feeding stuffs — Determination of water-soluble chlorides content

Première édition — 1980-09-15

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6495:1980

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/42a4a82a-f292-4320-9904-802467027a09/iso-6495-1980>

CDU 636.085/.087 : 543.831 : 546.131

Réf. n° : ISO 6495-1980 (F)

Descripteurs : nutrition animale, produit d'alimentation animale, analyse chimique, dosage, chlorure de sodium, produit en solution, eau.

Prix basé sur 3 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 6495 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, et a été soumise aux comités membres en février 1979.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Portugal
Australie	Hongrie	Roumanie
Canada	Inde	Royaume-Uni
Chili	Israël	Tchécoslovaquie
Chypre	Kenya	Thaïlande
Corée, Rép. de	Malaisie	Turquie
Égypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	URSS
Espagne	Philippines	Yougoslavie
Éthiopie	Pologne	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Aliments des animaux — Détermination de la teneur en chlorures solubles dans l'eau

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination, dans les aliments des animaux, de la teneur en chlorures solubles dans l'eau, exprimés en chlorure de sodium.

Elle est applicable à tous les aliments des animaux.

2 Principe

Mise en solution dans l'eau des chlorures présents dans une prise d'essai. Défécation du produit s'il contient des matières organiques. Légère acidification de la solution par l'acide nitrique et précipitation des chlorures sous forme de chlorure d'argent à l'aide d'une solution titrée de nitrate d'argent. Titrage de l'excès de nitrate par une solution titrée de thiocyanate d'ammonium ou de potassium.

3 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.

3.1 Acétone.

3.2 *n*-Hexane.

3.3 Acide nitrique, ρ_{20} 1,38 g/ml.

3.4 Charbon actif, exempt de chlorures et ne pouvant adsorber de chlorures.

3.5 Sulfate d'ammonium et de fer(III), solution saturée.

3.6 Solution de Carrez I.

Dissoudre, dans de l'eau, 21,9 g d'acétate de zinc dihydraté $[\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$ et ajouter 3 ml d'acide acétique cristallisable. Compléter à 100 ml avec de l'eau.

3.7 Solution de Carrez II.

Dissoudre, dans de l'eau, 10,6 g d'hexacyanoferrate(III) de potassium [ferrocyanure de potassium] trihydraté $[\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$. Compléter à 100 ml avec de l'eau.

3.8 Thiocyanate d'ammonium ou de potassium, solution titrée, $c(\text{NH}_4\text{SCN})$ ou $c(\text{KSCN}) = 0,1 \text{ mol/l}^{1)}$.

3.9 Nitrate d'argent, solution titrée, $c(\text{AgNO}_3) = 0,1 \text{ mol/l}^{1)}$.

4 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et notamment :

4.1 Mélangeur culbuteur, ayant une fréquence de retournement d'environ 35 à 40 min^{-1} .

4.2 Fioles jaugées à un trait, de 200 ml et 500 ml de capacités.

4.3 Pipettes, de capacité appropriée.

4.4 Burettes.

4.5 Balance analytique.

1) Jusqu'à présent désignée «solution titrée 0,1 N».

5 Mode opératoire

5.1 Prise d'essai et préparation de la solution d'essai

Selon la nature de l'échantillon, prélever une prise d'essai et préparer la solution d'essai comme spécifié en 5.1.1, 5.1.2 ou 5.1.3.

5.1.1 Échantillons exempts de matières organiques

Peser, à 1 mg près, une prise d'essai de 10 g maximum et supposée ne contenir pas plus de 3 g de chlorures, et l'introduire dans une fiole jaugée de 500 ml (4.2) avec 400 ml d'eau à environ 20 °C.

Mélanger durant 30 min dans le mélangeur culbuteur (4.1), compléter au trait repère avec de l'eau, homogénéiser et filtrer.

5.1.2 Échantillons contenant des matières organiques (à l'exception des produits mentionnés en 5.1.3)

Peser, à 1 mg près, une prise d'essai d'environ 5 g et l'introduire avec 1 g du charbon actif (3.4) dans une fiole jaugée de 500 ml (4.2). Ajouter 400 ml d'eau à environ 20 °C et 5 ml de la solution de Carrez I (3.6), agiter et ajouter ensuite 5 ml de la solution de Carrez II (3.7). Mélanger durant 30 min dans le mélangeur culbuteur (4.1), compléter au trait repère avec de l'eau, homogénéiser et filtrer.

5.1.3 Aliments cuits, tourteaux et farine de lin, produits riches en farine de lin et autres produits riches en mucilages ou en substances colloïdales (par exemple amidon dextriné)

Opérer comme spécifié en 5.1.2 mais ne pas filtrer. Décanter (si nécessaire, centrifuger) prélever 100 ml du liquide surnageant et les introduire dans une fiole jaugée de 200 ml (4.2). Mélanger avec de l'acétone (3.1), compléter au trait repère avec ce solvant, homogénéiser et filtrer.

5.2 Titrage

Introduire, à l'aide d'une pipette (4.3), dans une fiole conique, une partie aliquote de 25 à 100 ml du filtrat (selon la teneur présumée en chlorures) obtenu comme spécifié en 5.1.1, 5.1.2 ou 5.1.3. La partie aliquote ne doit pas contenir plus de 150 mg de chlore (Cl).

Amener, si nécessaire, à un volume d'au moins 50 ml avec de l'eau, ajouter 5 ml d'acide nitrique (3.3), 2 ml de la solution saturée de sulfate d'ammonium et de fer(III) (3.5) et 2 gouttes de la solution de thiocyanate d'ammonium ou de potassium (3.8) à l'aide d'une burette (4.4) remplie jusqu'au trait repère zéro (le reste de la solution est ensuite utilisé pour le titrage de l'excès de nitrate d'argent).

Ajouter, à l'aide d'une burette (4.4), de la solution de nitrate d'argent (3.9) jusqu'à l'obtention d'un excès de 5 ml. Agiter fortement pour rassembler le précipité. [Si nécessaire, on peut ajouter 5 ml de *n*-hexane (3.2) pour faciliter la coagulation.] Titrer l'excès de nitrate d'argent avec la solution de thiocyanate d'ammonium ou de potassium (3.8) jusqu'à l'obtention d'une coloration rouge-brun persistant durant au moins 30 s.

5.3 Essai à blanc

Effectuer un essai à blanc en parallèle avec la détermination, en utilisant le même mode opératoire et les mêmes réactifs, mais en omettant la prise d'essai.

5.4 Nombre de déterminations

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

6 Expression des résultats

6.1 Mode de calcul et formules

6.1.1 Échantillons traités selon 5.1.1 ou 5.1.2

La teneur en chlorures solubles dans l'eau, exprimée en pourcentage en masse de chlorure de sodium, est égale à

$$\frac{5,845 [(V_1 - V'_1) c_1 - (V_2 - V'_2) c_2]}{m} \times \frac{500}{V}$$

6.1.2 Échantillons traités selon 5.1.3

La teneur en chlorures solubles dans l'eau, exprimée en pourcentage en masse de chlorure de sodium, est égale à

$$\frac{5,845 [(V_1 - V'_1) c_1 - (V_2 - V'_2) c_2]}{m} \times \frac{1\ 000}{V}$$

6.1.3 Dans les formules précédentes (6.1.1 et 6.1.2) :

c_1 est la concentration exacte de la solution de nitrate d'argent (3.9);

c_2 est la concentration exacte de la solution de thiocyanate d'ammonium ou de potassium (3.8);

V est le volume, en millilitres, de la partie aliquote de filtrat prélevée (voir 5.2);

V_1 est le volume, en millilitres, de la solution de nitrate d'argent, ajouté au cours de la détermination;

V'_1 est le volume, en millilitres, de la solution de nitrate d'argent, ajouté au cours de l'essai à blanc;

V_2 est le volume, en millilitres, de la solution de thiocyanate d'ammonium ou de potassium, utilisé pour la détermination;

V'_2 est le volume, en millilitres, de la solution de thiocyanate d'ammonium ou de potassium, utilisé pour l'essai à blanc;

m est la masse, en grammes, de la prise d'essai.

6.1.4 Exprimer le résultat à

0,05 % (*m/m*) près pour des teneurs en chlorure de sodium inférieures à 1 % (*m/m*);

0,1 % (*m/m*) près pour des teneurs en chlorure de sodium supérieures ou égales à 1 % (*m/m*).

6.2 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

0,05 (en valeur absolue) pour des teneurs en chlorure de sodium inférieures à 1 % (*m/m*);

5 % (en valeur relative) de la valeur moyenne pour des teneurs en chlorure de sodium supérieures à 1 % (*m/m*).

7 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit indiquer la méthode utilisée et le résultat obtenu. Il 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 le résultat.

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 6495:1980

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/42a4a82a-f292-4320-9904-802467027a09/iso-6495-1980>