Norme internationale ISO 3634

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

Produits dérivés des légumes — Détermination de la teneur en chlorures

Vegetable products — Determination of chloride content

Première édition — 1979-07-15

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3634:1979
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efcf1ceb-647c-4a44-a899-80a4b7310e0b/iso-3634-1979

CDU 635 : 543.848 **Réf. nº : ISO 3634-1979 (F)**

Descripteurs : produit végétal, analyse chimique, chlorure, dosage.

ISO 3436-1979 (F)

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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 3634 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, et a été soumise aux comités membres en mai 1978.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

ISO 3634:1979
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efcf1ceb-647c-4a44-a899-80a4b73f0d0a/iso-3634-1979

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Roumanie
Allemagne, R. F.	Iran	Tchécoslovaquie
Australie	Israël	Thaïlande
Bulgarie	Malaisie	Turquie
Canada	Pays-Bas	USA
Espagne	Pérou	Yougoslavie
France	Pologne	
Hongrie	Portugal	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

© Organisation internationale de normalisation, 1979 •

Imprimé en Suisse

Produits dérivés des légumes — Détermination de la teneur en chlorures

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la teneur en chlorures des produits dérivés des légumes.

1.1 Cas particulier

Si les produits contiennent des pigments anthocyaniques naturels, la méthode est applicable moyennant certaines modifications spécifiées dans le chapitre 8.

2 Définition

teneur en chlorures des produits dérivés des légumes : Totalité des chlorures, déterminés conformément à la méthode spécifiée, exprimés en pourcentage en masse de chlorure de sodium.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3634:1979
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efcf1ceb-647c-4a44-a899-80a4b7310e0b/iso-3634-1979

3 Principe

Précipitation des chlorures par addition d'un excès d'une solution titrée de nitrate d'argent et titrage de cet excès de nitrate d'argent avec une solution titrée de thiocyanate de potassium.

4 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.

4.1 Nitrobenzène.

4.2 Acide nitrique, solution environ 4 N.

Mélanger 1 volume d'acide nitrique (ϱ_{20} 1,39 à 1,42 g/ml) avec 3 volumes d'eau.

4.3 Nitrate d'argent, solution titrée 0,100 0 N.

Sécher du nitrate d'argent ($AgNO_3$) durant 2 h à 150 °C et le laisser refroidir dans un dessiccateur. Dissoudre, dans de l'eau, 16,989 0 g du nitrate d'argent séché et compléter à 1 000 ml dans une fiole jaugée.

4.4 Thiocyanate de potassium, solution titrée 0,1 N.

Dissoudre, dans de l'eau, 9,72 g de thiocyanate de potassium (KSCN) et compléter à 1 000 ml dans une fiole jaugée.

Étalonner la solution obtenue avec la solution de nitrate d'argent (4.3), en présence de la solution de sulfate double d'ammonium et de fer(III) (4.5).

4.5 Sulfate double d'ammonium et de fer(III) [$(NH_4)_2SO_4.Fe_2(SO_4)_3.24H_2O$], solution aqueuse saturée, acidifiée à l'aide d'acide nitrique (5 ml d'acide nitrique, ϱ_{20} 1,39 à 1,42 g/ml, pour 100 ml de solution).

5 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et notamment :

5.1 Homogénéisateur, ou **mortier** [pour le cas des produits épais, pâteux ou solides (6.1.3)].

5.2 Bécher, de 250 ml de capacité.

5.3 Fiole jaugée, de 250 ml de capacité, conforme à l'ISO 1042.

5.4 Pipettes, permettant de délivrer respectivement 1 — 3 — 5 — 20 ml, conformes à l'ISO 648.

5.5 Fiole conique, de 200 ml de capacité.

5.6 Burettes, de 25 ml de capacité, conformes à l'ISO/R 385.

6 Mode opératoire

6.1 Préparation de l'échantillon pour essai

6.1.1 Produits contenant des phases solides et liquides distinctes

S'il existe une spécification, effectuer la détermination sur la phase indiquée dans cette spécification. S'il n'existe pas de spécification et dans le cas de produits récemment préparés, bien mélanger la totalité de l'échantillon pour laboratoire et effectuer la détermination sur l'échantillon homogénéisé.

6.1.2 Produits liquides

Bien mélanger l'échantillon pour laboratoire.

6.1.3 Produits épais, pâteux ou solides

Broyer l'échantillon pour laboratoire dans un homogénéisateur ou dans un mortier (5.1). Si nécessaire, découper le produit en petits morceaux avant le broyage. Bien mélanger l'échantillon pour laboratoire.

6.2 Prise d'essai

Peser, à 0,01 g près, environ 25 g de l'échantillon pour essai (6.1) dans le bécher de 250 ml (5.2).

6.3 Détermination

6.3.1 Préparation de la solution d'essai

Ajouter, à la prise d'essai (6.2), 100 ml d'eau chaude en mélangeant le contenu du bécher jusqu'à l'obtention d'une consistance homogène. Porter le contenu du bécher à l'ébullition et l'y maintenir durant 1 min.

Refroidir, transvaser quantitativement le contenu du bécher dans la fiole jaugée de 250 ml (5.3) et compléter au trait repère avec de l'eau.

Mélanger soigneusement, laisser reposer durant 15 min, puis filtrer sur un papier filtre plissé en recueillant le filtrat, F, dans un récipient sec.

6.3.2 Titrage

Prélever, à l'aide d'une pipette (5.4), 20 ml du filtrat F (6.3.1) et les introduire dans la fiole conique (5.5); ajouter 5 ml de la solution d'acide nitrique (4.2) et 5 ml de la solution de sulfate double d'ammonium et de fer(III) (4.5).

Verser, à l'aide d'une burette (5.6), un volume (V_1) de la solution de nitrate d'argent (4.3) suffisant pour obtenir, après la précipitation des chlorures, un excès de solution de nitrate d'argent compris entre 5 et 10 ml.

Ajouter 3 ml du nitrobenzène (4.1) et agiter vigoureusement le contenu de la fiole pour coaguler le précipité.

AVERTISSEMENT — L'usage du nitrobenzène exige des précautions spéciales, ce produit étant toxique.

Titrer l'excès de nitrate d'argent avec la solution de thiocyanate de potassium (4.4) jusqu'à l'obtention d'une couleur brun-rouge persistant durant 5 min. Noter le volume (V_2) de la solution de thiocyanate de potassium utilisé.

6.3.3 Nombre de déterminations

Effectuer deux déterminations sur des prises d'essai provenant du même échantillon pour essai (6.1).

7 Expression des résultats

7.1 Mode de calcul et formule

La teneur en chlorures, exprimée en pourcentage en masse de chlorure de sodium, est donnée par la formule

$$0{,}005\,845\,(V_1 - V_2) \times \frac{100}{m} \times \frac{V_3}{V_4}$$

$$= \frac{0{,}584\,5\,(V_1 - V_2) \times V_3}{m \times V_4}$$

où

V_1 est le volume, en millilitres, de la solution de nitrate d'argent (4.3) utilisé (voir 6.3.2);

V_2 est le volume, en millilitres, de la solution de thiocyanate de potassium (4.4) utilisé (voir 6.3.2);

V_3 est le volume, en millilitres, auquel a été porté le filtrat par dilution (voir 6.3.1);

V_4 est le volume, en millilitres, de la partie aliquote du filtrat dilué, prélevée en vue du titrage (6.3.2);

m est la masse, en grammes, de la prise d'essai (6.2).

NOTES

1 Si le titre de la solution de thiocyanate de potassium n'est pas exactement 0,1 N, un facteur de correction approprié doit être appliqué à V_2 pour le calcul du résultat.

2 Si le mode opératoire spécifié dans le chapitre 6 a été scrupuleusement suivi, V_3 = 250 ml et V_4 = 20 ml; la formule précédente est alors réduite à

$$\frac{7{,}306\,25\,(V_1 - V_2)}{m}$$

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

Exprimer le résultat avec deux décimales.

7.2 Répétabilité

La différence entre les résultats de deux déterminations, effectuées simultanément ou rapidement l'une après l'autre par le même analyste, sur le même échantillon pour essai, ne doit pas dépasser 0,05 g de chlorure de sodium pour 100 g de produit.

8 Cas particulier : produits contenant des pigments anthocyaniques

Lorsque des pigments anthocyaniques sont présents, ceux-ci gênent le titrage; il est donc nécessaire de les éliminer par décomposition permanganique. La méthode doit alors être modifiée de la façon suivante.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3634:1979
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efcf1ee9-647c-4a44-a899-80a4b7310e0b/iso-3634-1979

8.1 Réactifs

Outre les réactifs spécifiés dans le chapitre 4 :

8.1.1 Permanganate de potassium, solution saturée (environ 6,5 g de $KMnO_4$ pour 100 ml d'eau).

8.1.2 Nitrite de sodium, ou **nitrite de potassium**, cristallisé.

8.2 Mode opératoire

8.2.1 Opérer selon 6.1 à 6.3.1 inclus.

8.2.2 Prélever, à l'aide d'une pipette (5.4), 20 ml du filtrat F (6.3.1) et les introduire dans la fiole conique (5.5). Ajouter environ 20 ml de la solution d'acide nitrique (4.2) et, à l'aide d'une pipette (5.4), exactement 20 ml (V_1) de la solution de nitrate d'argent (4.3).

Porter à l'ébullition et maintenir à douce ébullition durant 2 à 3 min.

Verser ensuite, par fractions de 0,5 à 1 ml, environ 5 à 10 ml de la solution de permanganate de potassium (8.1.1), en poursuivant l'ébullition douce. Le liquide doit devenir incolore; sinon, ajouter quelques cristaux du nitrite de sodium ou de potassium (8.1.2) jusqu'à ce que la décoloration soit obtenue. Maintenir l'ébullition durant 5 min après que la décoloration de la solution aura été obtenue.

Refroidir. Ajouter 5 ml de la solution de sulfate double d'ammonium et de fer(III) (4.5).

Poursuivre le mode opératoire comme décrit dans le 4e alinéa de 6.3.2. (L'addition de nitrobenzène n'est pas nécessaire.)

9 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 3634:1979
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efcf1ceb-647c-4a44-a899-80a4b7310e0b/iso-3634-1979

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3634:1979
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efcf1ceb-647c-4a44-a899-80a4b7310e0b/iso-3634-1979

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3634:1979
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efcf1ceb-647c-4a44-a899-80a4b7310e0b/iso-3634-1979

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3634:1979
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efcf1ceb-647c-4a44-a899-80a4b7310e0b/iso-3634-1979