

ISO

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

RECOMMANDATION ISO

R 763

PRODUITS DÉRIVÉS DES FRUITS ET LÉGUMES
DÉTERMINATION DES CENDRES INSOLUBLES
DANS L'ACIDE CHLORHYDRIQUE

1^{ère} ÉDITION

Juin 1968

2^o Ed

Août 1971

REPRODUCTION INTERDITE

Le droit de reproduction des Recommandations ISO et des Normes ISO est la propriété des Comités Membres de l'ISO. En conséquence, dans chaque pays, la reproduction de ces documents ne peut être autorisée que par l'organisation nationale de normalisation de ce pays, membre de l'ISO.

Seules les normes nationales sont valables dans leurs pays respectifs.

Imprimé en Suisse

Ce document est également édité en anglais et en russe. Il peut être obtenu auprès des organisations nationales de normalisation.

HISTORIQUE

La Recommandation ISO/R 763, *Produits dérivés des fruits et légumes - Détermination des cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique*, a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, dont le Secrétariat est assuré par le Magyar Szabványügyi Hivatal (MSZH).

Les travaux relatifs à cette question furent entrepris par le Comité Technique en 1960 et aboutirent, en 1964, à l'adoption d'un Projet de Recommandation ISO.

En octobre 1966, ce Projet de Recommandation ISO (N° 1023) fut soumis à l'enquête de tous les Comités Membres de l'ISO. Il fut approuvé, sous réserve de quelques modifications d'ordre rédactionnel, par les Comités Membres suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Roumanie
Allemagne	Hongrie	Royaume-Uni
Australie	Inde	Tchécoslovaquie
Brésil	Iran	Thaïlande
Bulgarie	Irlande	Turquie
Chili	Israël	U.R.S.S.
Colombie	Pologne	Yougoslavie
Corée, Rép. de	Portugal	

Un Comité Membre se déclara opposé à l'approbation du Projet :

Pays-Bas

Le Projet de Recommandation ISO fut alors soumis par correspondance au Conseil de l'ISO qui décida, en juin 1968, de l'accepter comme RECOMMANDATION ISO.

PRODUITS DÉRIVÉS DES FRUITS ET LÉGUMES

DÉTERMINATION DES CENDRES INSOLUBLES

DANS L'ACIDE CHLORHYDRIQUE

1. OBJET

1.1 La présente Recommandation ISO décrit une méthode de détermination des cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique, dans les produits dérivés des fruits et légumes.

1.2 **Domaine d'application**

Cette méthode permet de déterminer les impuretés siliceuses auxquelles se joint la silice de constitution.

Les impuretés lourdes, en général d'origine terreuse, sont déterminées par la méthode décrite dans la Recommandation ISO/R 762, *Produits dérivés des fruits et légumes – Détermination des impuretés minérales*.

2. PRINCIPE

Incinération du produit à la température de 500 à 600 °C et séparation des matières minérales insolubles dans une solution d'acide chlorhydrique à 10 %.

3. RÉACTIF

Solution d'acide chlorhydrique. Diluer 1 volume d'acide chlorhydrique ($\rho_{20} = 1,19$ g/ml) avec 9 volumes d'eau.

4. APPAREILLAGE

- 4.1 *Four à moufle*, réglé à une température comprise entre 500 et 600 °C.
- 4.2 *Balance analytique*.
- 4.3 *Bain-marie*.
- 4.4 *Étuve*.
- 4.5 *Dessiccateur*, contenant un déshydratant efficace.
- 4.6 *Capsule*, en quartz ou en platine.
- 4.7 *Papier filtre*, sans cendres.

5. MODE OPÉRATOIRE

5.1 Préparation de l'échantillon

Rendre bien homogène l'échantillon pour laboratoire, en utilisant, si nécessaire, un homogénéisateur, avant de procéder au prélèvement de la prise d'essai. Les produits congelés doivent être préalablement décongelés.

5.2 Prise d'essai

Chauffer la capsule (4.6) vide, la laisser refroidir dans le dessiccateur (4.5) et la peser à 0,0002 g près.

Peser, à 0,01 g près, dans la capsule préalablement tarée, et selon le degré d'hydratation du produit, de 4 à 25 g de l'échantillon pour laboratoire préparé (voir paragraphe 5.1).

5.3 Détermination

Évaporer l'eau présente dans le produit par chauffage au bain-marie (4.3) et sécher dans l'étuve (4.4) avec la capsule (4.6). Cette évaporation n'est pas nécessaire pour les produits séchés.

Après cette évaporation éventuelle, calciner, puis incinérer le produit au four à moufle (4.1) à la température de 500 à 600 °C.

Laisser refroidir dans le dessiccateur (4.5), puis ajouter 10 à 25 ml de la solution d'acide chlorhydrique (3) à 10 %, et couvrir avec un verre de montre. Chauffer pendant 15 minutes au bain-marie (4.3).

Transvaser le résidu sur le papier filtre sans cendres (4.7) placé dans l'entonnoir. Rincer la capsule à l'eau distillée chaude et transvaser le contenu de la capsule sur le papier filtre. Répéter cette opération jusqu'à disparition de toute trace d'ions chlorure (réaction en présence de nitrate d'argent) dans le liquide qui coule de l'entonnoir.

Replacer le papier filtre et le résidu dans la capsule, et incinérer pendant 30 minutes dans le four à moufle à la température de 500 à 600 °C.

Refroidir à nouveau dans le dessiccateur et peser à 0,0002 g près.

Effectuer au moins deux déterminations sur le même échantillon préparé.

6. EXPRESSION DES RÉSULTATS

6.1 Mode de calcul et formule

La teneur en cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique en pourcent 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 capsule,

M_2 est la masse, en grammes, de la capsule avec les cendres.

Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des deux déterminations si la condition de répétabilité est remplie.

Donner le résultat avec deux décimales.

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 être supérieure à 0,01 g de cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique, pour 100 g d'échantillon.

7. PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit indiquer la méthode utilisée et les résultats obtenus. Il doit, en outre, mentionner toutes les conditions opératoires non prévues dans la présente Recommandation ISO, ou facultatives, 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.