

NORME
INTERNATIONALE

ISO
6577

Première édition
1990-11-01

**Muscade entière ou brisée et macis entier ou
en morceaux (*Myristica fragrans* Houttuyn) —
Spécifications**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Nutmeg, whole or broken, and mace, whole or in pieces (Myristica
fragrans Houttuyn) — Specification*

[ISO 6577:1990](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/85255c96-9109-4b2c-9b1f-520ab15287e8/iso-6577-1990>



Numéro de référence
ISO 6577:1990(F)

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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6577 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

ITIH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 6577:1990
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/85255c96-9109-4b2c-9b1f-520ab15287e8/iso-6577-1990>

© ISO 1990

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Muscade entière ou brisée et macis entier ou en morceaux (*Myristica fragrans* Houttuyn) — Spécifications

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fixe les spécifications de la muscade entière ou brisée et du macis entier ou en morceaux provenant du muscadier (*Myristica fragrans* Houttuyn) faisant l'objet d'une commercialisation au stade du gros et du demi-gros.

NOTE 1 La muscade et le macis provenant de la même plante, il a été jugé préférable de rassembler les spécifications de ces deux épices dans une seule Norme internationale.

Elle ne s'applique pas à la muscade et au macis type Papua (*Myristica argentea* Warburg).

Des recommandations relatives aux conditions d'entreposage et de transport sont données dans l'annexe A.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 927:1982, *Épices — Détermination de la teneur en matières étrangères.*

ISO 928:1980, *Épices — Détermination des cendres totales.*

ISO 929:1980, *Épices — Détermination des cendres insolubles dans l'eau.*

ISO 930:1980, *Épices — Détermination des cendres insolubles dans l'acide.*

ISO 939:1980, *Épices — Détermination de la teneur en eau — Méthode par entraînement.*

ISO 948:1980, *Épices — Échantillonnage.*

ISO 1003:1980, *Épices — Gingembre entier, en morceaux ou en poudre — Spécifications.*

ISO 2825:1981, *Épices — Préparation d'un échantillon moulu en vue de l'analyse.*

ISO 6571:1984, *Épices, aromates et herbes — Détermination de la teneur en huiles essentielles.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 fruit du muscadier: Fruit comprenant une bogue allant du vert au jaune pâle selon la maturité, une coque ligneuse, un arille (macis) et une amande (noix de muscade). (Voir figure 1 et figure 2.)

3.2 muscade (noix de) entière ou brisée: Amande du fruit mûr séché du muscadier (*Myristica fragrans* Houttuyn). (Voir figure 2 et figure 3.)

3.3 macis entier ou en morceaux: Arille séché du fruit mûr du muscadier. (Voir figure 2 et figure 3.)

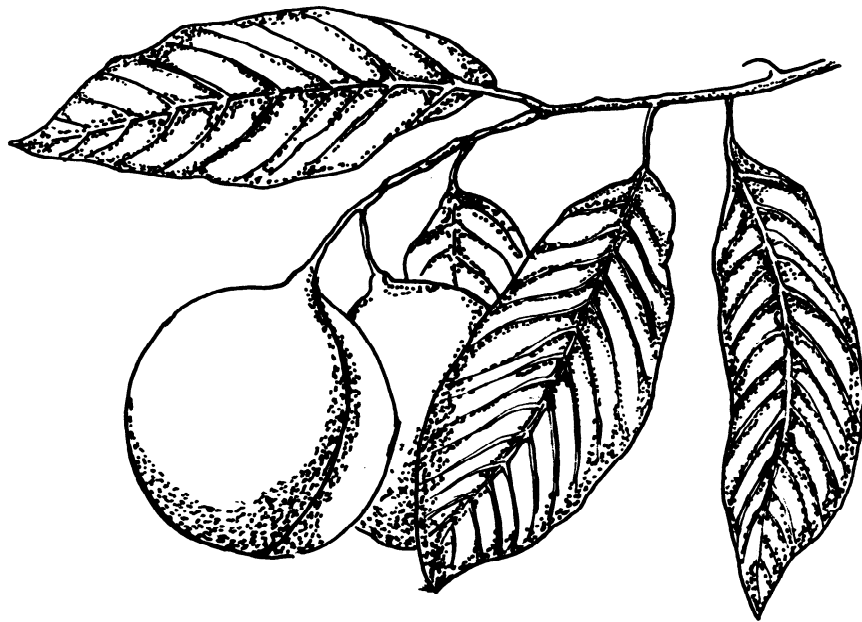
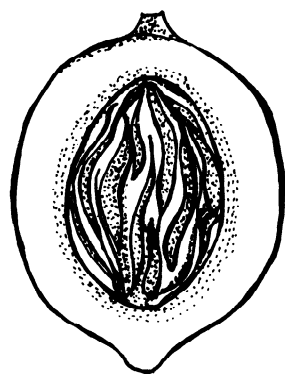


Figure 1 — Muscadier - Rameau avec fruits (environ demi-grandeur naturelle)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)



Figure 2 — Muscade - Explication schématique des différentes parties du fruit



a) Coupe longitudinale du fruit



b) Noix de muscade et coupe transversale

Figure 3 — Coupes de la muscade

3.4 arille: Expansion charnue ou membraneuse qui enveloppe certaines graines auxquelles elle n'adhère qu'en un seul point, le hile.

4.2 Macis

4.2.1 Macis entier ou en morceaux (type Siauw ou type Banda)

Origine: Sud-Est asiatique.

Le macis type Siauw ou type Banda est un arille aplati, séché, assez large, de texture cornée, de couleur jaune rougeâtre à rouge brunâtre, ayant en général 30 mm à 40 mm de longueur et 1 mm d'épaisseur.

4 Types et classification

4.1 Muscade

4.1.1 Muscade (noix de) entière ou brisée (type Siauw ou type Banda)

Origine: Sud-Est asiatique.

La muscade type Siauw ou type Banda est généralement de couleur brun grisâtre, mais peut cependant être blanche s'il y a eu chaulage, dont le but est de la préserver des insectes et d'aider à sa conservation. Sa forme est sphérique ou légèrement ovoïde, sa longueur variant en général de 20 mm à 30 mm et sa largeur de 15 mm à 25 mm. Sa surface est dure au toucher, marquée de nombreux sillons anastomosés, et d'une rainure étroite qui s'étend du hile à la chalaze au côté le moins convexe.

4.1.2 Muscade (noix de) entière ou brisée (type Grenada)

Origine: Antilles¹⁾

La muscade type Grenada présente les mêmes caractéristiques de couleur que la muscade décrite en 4.1.1. Elle n'est jamais chaulée, et sa forme est légèrement plus allongée que la muscade type Siauw ou Banda.

4.2.2 Macis entier ou en morceaux (type Grenada)

Origine: Antilles¹⁾

Le macis type Grenada est un arille aplati, séché assez large, de texture cornée, ayant en général 30 mm à 40 mm de longueur et 1 mm d'épaisseur. Sa couleur varie selon sa catégorie (voir tableau 3).

4.3 Catégories commerciales

4.3.1 Muscade (noix de) (type Siauw, type Banda et type Grenada)

Les noix de muscade sont classées selon

- leur lieu de production (Sud-Est asiatique, Antilles), et
- leur catégorie (voir tableau 1).

1) La dénomination anglaise «West Indies» est quelquefois utilisée dans les transactions commerciales.

Tableau 1 — Classification des noix de muscade

Catégorie	Dénomination commerciale	Description
1	Whole sound nutmegs Noix entières saines	Noix entières saines et bien conformées classées en fonction de leur grosseur. ¹⁾
2	Sound shrivels Noix ridées	Noix ridées, mais saines, non attaquées par les insectes.
3	BWP (Sud-Est Asiatique) ou défectives (Antilles)	Noix brisées ou noix entières ayant été attaquées par les insectes (mais sans aucun insecte vivant et pratiquement exemptes d'insectes morts). Elles peuvent avoir été chaulées.

1) Les noix entières sont vendues soit en mélange tout venant «assorted» (ABCD), sans calibrage, soit au nombre de noix à la livre (anglaise) après calibrage. Par exemple, «Whole sound nutmegs 80» désignera des noix de muscade de catégorie 1, ayant une grosseur correspondant à 80 noix à la livre.

Les fourchettes de calibre les plus communément retenues dans le commerce sont 60 à 65, 80 à 85, 100 à 110, 110 à 120, 120 à 130, 130 à 150.

Tableau 2 — Classification du macis type Siauw et type Banda

Catégorie	Dénomination commerciale	Description
1	Whole Entier	Macis entier ne comportant pas plus de 5 % de brisures d'environ un quart de taille.
2	A Broken mace I	Macis comportant au moins 75 % de morceaux de plus de un quart de taille environ.
	B Broken mace II	Morceaux inférieurs à un quart de taille.
3	A Sifting I	Petites brisures.
	B Sifting II	Très fines brisures.

Tableau 3 — Classification du macis type Grenada

Catégorie	Dénomination commerciale	Description
1	Whole n°1	Macis entier de couleur jaune pâle ne comportant pas plus de 5 % de morceaux brisés.
2	Broken n°2	Morceaux de couleur allant du jaune au rouge sombre, mais de couleur jaune dans l'ensemble, et dont les morceaux ont plus d'un quart de taille avec une proportion de morceaux plus petits et de poussières (inférieure à 5 %).
3	Mace pickings	Poussières et morceaux de macis décolorés variant du jaune au noir et contenant du macis endommagé «country»

4.3.2 Macis (type Siauw et type Banda)

Le macis est classé selon

- son lieu de production (Sud-Est asiatique, Antilles), et
- sa catégorie (voir tableau 2 et tableau 3).

5 Spécifications

5.1 Odeur et flaveur

L'odeur de la muscade et du macis doit être caractéristique et aromatique, celle du macis étant toutefois plus prononcée. Leur flaveur est amère, âcre et chaude.

5.2 Absence de moisissures, d'insectes, etc.

La muscade et le macis doivent être exempts d'insectes vivants et de moisissures, et être pratiquement exempts d'insectes morts, de fragments d'insectes et de contamination par les rongeurs visibles à l'œil nu (corrigé si nécessaire dans le cas d'une vision anormale) ou avec le grossissement qui peut s'avérer nécessaire dans certains cas particuliers. Si le grossissement est supérieur à $\times 10$, mention doit en être faite dans le rapport d'essai.

5.3 Matières étrangères

Dans le cadre de la présente Norme internationale,

on considère comme matières étrangères

- toutes les matières végétales qui sont en dehors de l'amande et de l'arille, notamment les débris de coques éventuels;
- toutes les autres matières étrangères animales, végétales ou minérales.

La proportion totale de ces matières étrangères, déterminée selon la méthode décrite dans l'ISO 927 ne doit pas être supérieure à 0,5 % (*m/m*).

La muscade dans le macis et, inversement, le macis dans la muscade, ne sont pas considérés comme matières étrangères mais, dans les deux cas, leur teneur ne doit pas être supérieure à 3 % (*m/m*).

5.4 Spécifications chimiques

5.4.1 Muscade

La muscade entière ou brisée doit satisfaire aux spécifications données dans le tableau 4.

Tableau 4 — Spécifications chimiques de la muscade entière ou brisée (types Siauw, Banda, Grenada)

Caractéristique	Spécification	Méthode d'essai
Teneur en eau, % (<i>m/m</i>), max.	10	ISO 939
Teneur en cendres totales, % (<i>m/m</i>), sur sec, max.	3	ISO 928
Teneur en cendres insolubles dans l'eau, % (<i>m/m</i>), sur sec, max.	1,5	ISO 929
Teneur en cendres insolubles dans l'acide, % (<i>m/m</i>), sur sec, max.	0,5	ISO 930
Teneur en huiles essentielles, % (ml/100 g), sur sec, min.	6,5	ISO 6571
Teneur en calcium, exprimé en oxyde de calcium, % (<i>m/m</i>), sur sec, max.	0,35	ISO 1003:1980, annexe A

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6577:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/85255c96-9109-4b2c-9b1f-520ab15287e8/iso-6577-1990>

5.4.2 Macis

Le macis entier ou en morceaux doit satisfaire aux spécifications données dans le tableau 5.

Tableau 5 — Spécifications chimiques du macis entier ou en morceaux (types Siauw, Banda, Grenada)

Caractéristique	Spécifications	Méthode d'essai
Teneur en eau, % (<i>m/m</i>) max.	10	ISO 939
Teneur en cendres totales, % (<i>m/m</i>), sur sec, max.	4	ISO 928
Teneur en cendres insolubles dans l'acide, % (<i>m/m</i>), sur sec, max.	0,5	ISO 930
Teneur en huiles essentielles, % (ml/100 g), sur sec, min.		ISO 6571
Catégories 1 et 2	7,5	
Catégorie 3	5	

6 Échantillonnage

L'échantillonnage doit avoir été effectué conformément à l'ISO 948.

7 Méthodes d'essai

Préparer l'échantillon moulu en vue de l'analyse selon la méthode prescrite dans l'ISO 2825.

En raison de la forte teneur en matières grasses de ces deux épices, il est nécessaire d'éviter un échauffement lors du broyage et, de ce fait, le cryobroyage est fortement recommandé.

Les produits ainsi moulus doivent être analysés pour s'assurer de leur conformité aux spécifications de la présente Norme internationale, en suivant les méthodes d'essai indiquées, **sauf pour la détermination des cendres totales** où, pour obtenir une incinération totale, il y a lieu d'opérer à 600 °C au lieu de 550 °C, comme prescrit dans l'ISO 928.

8 Emballage et marquage

8.1 Emballage

La muscade et le macis doivent être emballés dans des récipients propres secs et sains, et en une matière qui ne puisse avoir d'action sur le produit.

8.2 Marquage

Les indications particulières suivantes doivent être inscrites sur chaque emballage ou mises sur une étiquette:

- a) nom du produit (nom botanique) et nom commercial s'il y a lieu;
 - b) nom et adresse du producteur ou de l'emballleur, ou marque, le cas échéant;
 - c) numéro de code ou de lot;
 - d) masse nette;
 - e) catégorie du produit;
 - f) pays de production;
- et éventuellement,
- g) tout autre renseignement demandé par l'acheteur, tel que l'année de récolte et la date d'emballage;

h) référence à la présente Norme internationale.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6577:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/85255c96-9109-4b2c-9b1f-520ab15287e8/iso-6577-1990>

Annexe A (informative)

Recommandations concernant l'entreposage et le transport

A.1 Les emballages de muscade et de macis doivent être entreposés dans des locaux fermés, bien protégés du soleil, de la pluie et d'une chaleur excessive.

A.2 L'entrepôt doit être sec, exempt d'odeurs désagréables et protégé contre l'entrée d'insectes et de vermine. La ventilation doit être réglée de manière à assurer une bonne ventilation en période sèche, et à être entièrement arrêtée en période hu-

mide. Des dispositions appropriées doivent être prises pour permettre la fumigation dans l'entrepôt.

A.3 Les emballages doivent être manipulés et transportés de telle manière qu'ils soient protégés de la pluie, du soleil ou d'autres sources de chaleur excessive, des odeurs désagréables et de toute contamination, en particulier dans les cales des navires.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6577:1990](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/85255c96-9109-4b2c-9b1f-520ab15287e8/iso-6577-1990)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/85255c96-9109-4b2c-9b1f-520ab15287e8/iso-6577-1990>