

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
11178

Première édition  
1995-07-01

---

---

**Badiane (Anis étoilé) (*Illicium verum*  
Hook. f.) — Spécifications**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Star anise (Illicium verum Hook. f.) — Specification*  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 11178:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9a499fa-b6cc-4d9a-bcdd-69b5f2c0afd9/iso-11178-1995>



Numéro de référence  
ISO 11178:1995(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 11178 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, sous-comité SC 7, *Épices*.

L'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale. Les annexes B et C sont données uniquement à titre d'information.

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 11178:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9a4992a-b6cc-4d9a-bcdd-69632c6aid9/iso-11178-1995>

© ISO 1995

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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

# Badiane (Anis étoilé) (*Illicium verum* Hook. f.) — Spécifications

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les spécifications des fruits séchés du badianier (anis étoilé)<sup>1)</sup> (*Illicium verum* Hook. f.).

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

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

ISO 948:1980, *Épices — Échantillonnage.*

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

## 3 Description (voir figures 1 et 2)

La badiane est le fruit mûr séché de l'arbre à feuilles persistantes *Illicium verum* Hook. f. de la famille des *Illiciaceae*. Le fruit est généralement composé de huit follicules en forme de canot, de 12 mm à 15 mm de longueur et disposés radialement autour d'une tige centrale.

## 4 Exigences

### 4.1 Couleur

La couleur de la badiane doit être rouge brunâtre ou brun rougeâtre.

### 4.2 Odeur et flaveur

La badiane a une odeur caractéristique et une flaveur aromatique sucrée, et anisée.

### 4.3 Absence d'insectes, de moisissures, etc.

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

### 4.4 Matières étrangères

Dans le cadre de la présente Norme internationale, on considère comme matières étrangères tout ce qui

1) Dénommé ensuite dans l'ensemble de ce document uniquement «badiane», par souci de simplification.

n'appartient pas à la badiane et toutes les autres matières d'origines animale, végétale ou minérale.

Le pourcentage total en matières étrangères dans la badiane ne doit pas être supérieur à 2 % (*m/m*). La proportion de tiges ne doit pas être supérieure à 3 % (*m/m*) lorsqu'elle est déterminée par la méthode prescrite dans l'ISO 927.

#### 4.5 Fruits cassés et anormaux

Sont considérés comme fruits cassés, les fruits comportant moins de cinq follicules, et comme fruits anormaux ou non développés, ceux ne comportant que trois ou plusieurs follicules non développés. La proportion en fruits cassés et anormaux ne doit pas être supérieure à 25 % (*m/m*) lorsqu'elle est déterminée par la méthode prescrite dans l'annexe A.

#### 4.6 Nombre de fruits par 100 g

Le nombre de fruits ne doit pas être inférieur à 130 par 100 g, lorsqu'il est déterminé par la méthode prescrite dans l'annexe A.

#### 4.7 Spécifications chimiques

La badiane doit satisfaire aux spécifications figurant dans le tableau 1, lorsqu'elles sont déterminées par les méthodes prescrites.

**Tableau 1 — Spécifications chimiques de la badiane**

Caractéristique	Spécification	Méthode d'essai
Teneur en eau, % ( <i>m/m</i> ), max.	10	ISO 939
Cendres totales, % ( <i>m/m</i> ), sur sec, max.	4	ISO 928
Huiles essentielles, % (ml/100 g), sur sec, min.	8	ISO 6571

NOTE 1 Un exemple de chromatogramme type d'huile essentielle de badiane est donné dans l'annexe C.

#### 5 Échantillonnage

L'échantillonnage doit être effectué conformément à l'ISO 948.

### 6 Méthodes d'essai

Les échantillons de badiane doivent être analysés pour s'assurer de leur conformité aux spécifications de la présente Norme internationale, en suivant les méthodes d'analyses physiques et chimiques prescrites en 4.3 à 4.7.

### 7 Emballage et marquage

#### 7.1 Emballage

La badiane doit être placée dans des emballages propres et sains, fabriqués en un matériau n'exerçant aucune action sur le produit et le protégeant contre les pertes ou reprises d'humidité et de matières volatiles.

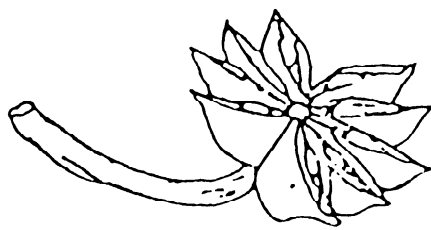
#### 7.2 Marquage

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

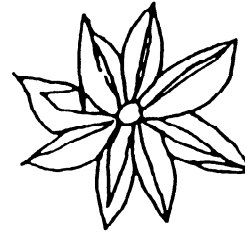
- nom du produit et nom commercial;
  - nom et adresse du producteur ou de l'emballleur, ou marque;
  - numéro de code ou de lot;
  - masse nette;
  - pays de production;
  - destination, par le nom du port ou de la ville;
- et, éventuellement,
- tout autre renseignement demandé par l'acheteur, tel que l'année de récolte et la date de l'emballage (si elles sont connues);
  - référence à la présente Norme internationale.



Figure 1 — Rameau de badianier avec fruit et fleur



a) Dessous du fruit



b) Dessus du fruit



c) Tige



d) Fruit écrasé et graine

Figure 2 — Représentation schématique des diverses parties du fruit

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 11178:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9a499fa-b6cc-4d9a-bcdd-69b5f2c0afd9/iso-11178-1995>

## Annexe A (normative)

### Détermination du nombre de fruits de badiane par 100 g et de la proportion en fruits cassés et anormaux

#### A.1 Principe

Détermination par comptage du nombre de fruits entiers dans un échantillon de 100 g. Séparation et pesée des fruits cassés et anormaux contenus dans l'échantillon.

#### A.2 Appareillage

**A.2.1 Balance**, précise à 1 g près.

**A.2.2 Tissu**, pour placer les fruits cassés et anormaux sur la balance.

#### A.3 Nombre de fruits par 100 g

##### A.3.1 Mode opératoire

Peser un échantillon de 100 g de badiane conformément à la méthode décrite dans l'ISO 948. Compter le nombre de fruits entiers (voir 4.5).

##### A.3.2 Expression des résultats

Un fruit entier comporte huit follicules. Un fruit comprenant moins de huit follicules peut être considéré comme entier à condition que le nombre de follicules soit complété à huit avec les follicules du fruit cassé. Si le nombre de follicules qui restent après le comptage est égal ou supérieur à cinq, on peut considérer ces follicules comme constituant un fruit entier.

#### A.4 Proportion en fruits cassés et anormaux

##### A.4.1 Mode opératoire

Étaler l'échantillon de 100 g utilisé en A.3, puis placer sur le tissu (A.2.2) les fruits cassés et anormaux. Les peser et noter le résultat.

##### A.4.2 Expression des résultats

La proportion en fruits cassés et anormaux, exprimée en pourcentage en masse, est égale à

$$\frac{m_1}{m_0} \times 100$$

où

$m_0$  est la masse, en grammes, de l'échantillon de badiane (A.3.1).

$m_1$  est la masse, en grammes, de fruits cassés et anormaux de badiane (A.4.1);

## Annexe B (informative)

### Recommandations relatives aux conditions d'entreposage et de transport de la badiane

**B.1** L'entrepôt doit être sec, propre et bien aéré, et exempt d'odeurs désagréables.

**B.2** Si la badiane est provisoirement entassée en plein air, elle doit être recouverte pour la protéger de la pluie et du soleil. La distance entre le bas du tas et le sol doit être supérieure à 30 cm.

**B.3** Le matériel de transport doit être propre, sec et exempt d'odeurs désagréables.

**B.4** Les emballages de badiane doivent être protégés de l'humidité et de la pluie pendant leur transport.

**B.5** Les emballages de badiane doivent être manipulés avec soin pour éviter tout écrasement.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

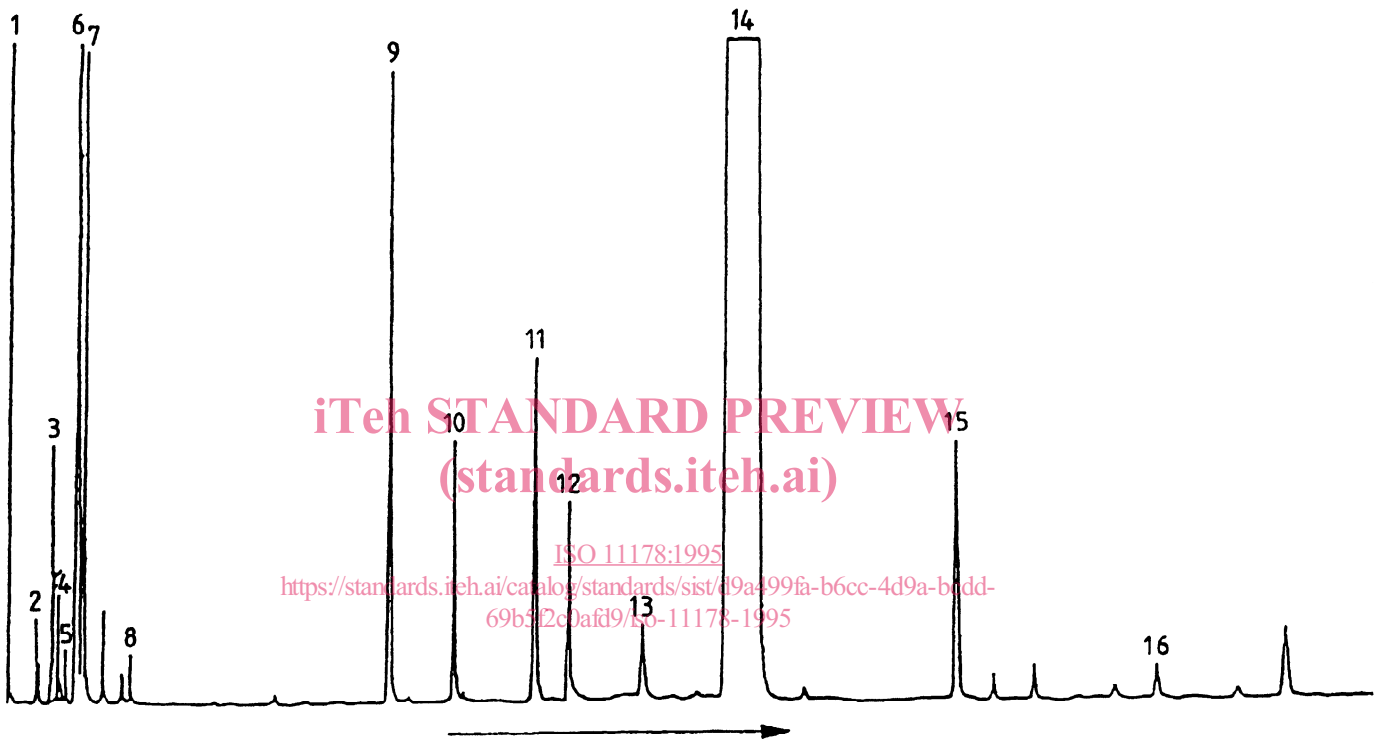
[ISO 11178:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9a499fa-b6cc-4d9a-bcdd-69b5f2c0afd9/iso-11178-1995)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9a499fa-b6cc-4d9a-bcdd-69b5f2c0afd9/iso-11178-1995>



## Annexe C (informative)

### Exemple d'analyse par chromatographie gazeuse d'huile essentielle de badiane



#### Conditions opératoires

Colonne: capillaire, silice, 60 m de longueur et 0,24 mm de diamètre intérieur

Phase stationnaire: polyéthylène glycol 20 000

Température du four:

- température initiale: 80 °C
- programmation de température: 2 °C/min
- température finale: 180 °C

Température de l'injecteur: 230 °C

Température du détecteur: 230 °C

Détecteur à ionisation de flamme

Gaz vecteur: azote

Volume injecté: 0,2 µl

#### Identification des pics

- |    |                         |
|----|-------------------------|
| 1  | α-Pinène                |
| 2  | Carène                  |
| 3  | β-Pinène                |
| 4  | α-Phellandrène          |
| 5  | α-Terpinène             |
| 6  | Limonène                |
| 7  | Cinéole-1,8             |
| 8  | <i>trans</i> -β-Ocinène |
| 9  | Linalol                 |
| 10 | Terpinol-4              |
| 11 | Méthylchavicol          |
| 12 | α-Terpinéol             |
| 13 | <i>cis</i> -Anéthole    |
| 14 | <i>trans</i> -Anéthole  |
| 15 | Anisaldéhyde            |
| 16 | Méthyl-iso-eugénol      |