

---

# Norme internationale



# 2254

---

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

---

## Clous de girofle entiers et clous de girofle en poudre — Spécifications

*Cloves, whole and ground (powdered) — Specification*

Première édition — 1980-06-01

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

[ISO 2254:1980](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dedc066a-31e9-494a-add4-925281890011/iso-2254-1980)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dedc066a-31e9-494a-add4-925281890011/iso-2254-1980>

---

CDU 633.832

Réf. n° : ISO 2254-1980 (F)

Descripteurs : produit agricole, épice, clou de girofle, spécification.

## 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 2254 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, et a été soumise aux comités membres en octobre 1978.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée : [ISO 2254:1980](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dedc066a-31e9-494a-add4-925281890011/iso-2254-1980)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dedc066a-31e9-494a-add4-925281890011/iso-2254-1980>

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Roumanie
Brésil	Hongrie	Royaume-Uni
Bulgarie	Inde	Sri Lanka
Canada	Israël	Tchécoslovaquie
Chili	Kenya	Turquie
Corée, Rép. de	Mexique	USA
Égypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	Yougoslavie
Espagne	Pérou	
Éthiopie	Pologne	

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Thaïlande

# Clous de girofle entiers et clous de girofle en poudre — Spécifications

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale fixe les spécifications des clous de girofle [*Eugenia caryophyllus* (C. Sprengel) Bullock et Harrison] entiers et des clous de girofle en poudre.

Des recommandations relatives aux conditions d'entreposage et de transport sont données en annexe, comme guide.

## 2 Références

ISO 927, *Épices — Détermination des matières étrangères.*

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

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

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

ISO 948, *Épices — Échantillonnage.*

ISO 1208, *Épices — Détermination des impuretés (Méthode de référence).<sup>1)</sup>*

ISO 2825, *Épices — Préparation d'un échantillon moulu pour analyse.*

ISO 5498, *Produits agricoles alimentaires — Détermination de l'indice d'insoluble dit «cellulosique» — Méthode générale.<sup>1)</sup>*

## 3 Définitions

**3.1 clou de girofle entier** : Bouton floral, récolté avant épanouissement et séché, d'*Eugenia caryophyllus* (C. Sprengel) Bullock et Harrison. Il est constitué d'un réceptacle comprenant, dans sa partie supérieure, deux cavités contenant de nombreux ovules, et couronné par quatre sépales pointus divergents entourant une tête en forme de dôme, constituée par quatre pétales imbriqués membraneux plus pâles et non développés. Ces pétales enferment de nombreuses étamines incurvées et un seul pistil qui se dresse de façon rigide (voir figure 1).

**3.2 clou sans tête** : Clou de girofle uniquement constitué du réceptacle et des sépales, ayant perdu sa tête en forme de dôme (voir figure 2).

**3.3 clou fermenté (khoker)** : Clou de girofle ayant subi une fermentation due à un mauvais séchage, reconnaissable par sa couleur marron clair, son apparence farineuse et blanchâtre et sa surface souvent ridée.

**3.4 clou-mère** : Fruit du giroflier (*Eugenia caryophyllus*) ayant la forme d'une baie ovoïde brune surmontée de quatre sépales incurvés (voir figure 3).

**3.5 griffe** : Fragment séché de la tige du clou de girofle (voir figure 4).

**3.6 poudre de clou de girofle** : Poudre obtenue à partir du broyage des clous de girofle, sans aucune adjonction.

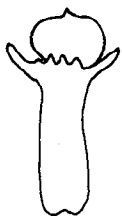


Figure 1 — Clou entier

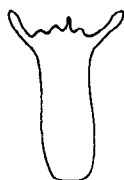


Figure 2 — Clou sans tête



Figure 3 — Clou-mère

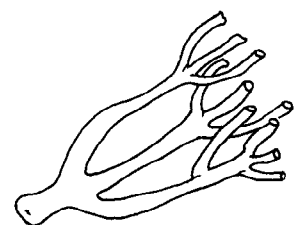


Figure 4 — Tige du clou (griffe)

1) Actuellement au stade de projet.

## 4 Spécifications

### 4.1 Odeur et flaveur

Les clous de girofle entiers ou la poudre de clou de girofle doivent avoir une odeur et une flaveur caractéristiques, fortement aromatique, épicée. Ils doivent être exempts de toute flaveur étrangère, y compris d'odeur de moisi.

### 4.2 Couleur

4.2.1 La couleur du clou de girofle entier varie du brun-rouge au brun-noir.

4.2.2 La poudre de clou de girofle doit avoir une couleur brune, nuancée de violet.

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

Les clous de girofle entiers ou les clous de girofle en poudre doivent être exempts d'insectes vivants, de moisissures, et 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 X 10, mention doit en être faite dans le procès-verbal d'essai.

En cas de litige, la contamination des clous de girofle en poudre doit être déterminée selon la méthode décrite dans l'ISO 1208.

### 4.4 Matières étrangères

Sont considérées comme matières étrangères :

- a) les souillures, poussières, boues, pierres, morceaux de bois, etc.;
- b) toutes les parties provenant de la plante autres que les clous de girofle et les griffes;
- c) les clous épuisés.

La proportion de matières étrangères dans les clous de girofle, déterminée selon la méthode décrite dans l'ISO 927, ne doit pas dépasser la valeur donnée dans le tableau 1 pour la catégorie correspondante.

### 4.5 Classification des clous de girofle entiers

Les clous de girofle entiers doivent être classés selon le tableau 1.

Tableau 1 – Classification des clous de girofle entiers

Catégorie	Clous sans tête % max.	Pédoncules, clous-mères % max.	Clous fermentés % max.	Matières étrangères % max.
1 Spéciale (sélectionnée à la main)	2	0,5	0,5	0,5
2	5	4	3	1
3	*	6	5	1

\* Non spécifié.

### 4.6 Spécifications chimiques<sup>1)</sup>

#### 4.6.1 Clous de girofle entiers

Les clous de girofle entiers doivent satisfaire aux spécifications données dans le tableau 2.

Tableau 2 – Spécifications chimiques des clous de girofle entiers

Caractéristique	Spécification	Méthode d'essai
Teneur en eau % (m/m), max.	12	ISO 939
Teneur en huile volatile ml/100 g sur sec, min.		Méthode à l'étude
– catégories 1 et 2	17*	
– catégorie 3	15*	

\* Valeur adoptée à titre provisoire, en attendant la mise au point de la méthode d'essai.

1) Des limites concernant les substances toxiques seront indiquées ultérieurement, en accord avec les recommandations de la Commission FAO/OMS du Codex Alimentarius.

#### 4.6.2 Clous de girofle en poudre

Les clous de girofle en poudre doivent satisfaire aux spécifications données dans le tableau 3.

**Tableau 3 — Spécifications chimiques des clous de girofle en poudre**

Caractéristique	Spécifications			Méthode d'essai
	Catégorie			
	1	2	3	
Teneur en eau % (m/m), max.	10	10	10	ISO 939
Cendres totales % (m/m) sur sec, max.	7	7	7	ISO 928
Cendres insolubles dans l'acide % (m/m) sur sec, max.	0,5	0,5	0,5	ISO 930
Teneur en huile volatile ml/100 g sur sec, min.	16*	16*	14*	Méthode à l'étude
Indice d'insoluble dit «cellulosique» % (m/m), max.	13	13	13	ISO 5498

\* Valeur adoptée à titre provisoire, en attendant la mise au point de la méthode d'essai.

## 5 Échantillonnage

Échantillonner les clous de girofle entiers ou les clous de girofle en poudre selon la méthode décrite dans l'ISO 948.

Masse minimale d'échantillon pour laboratoire : 200 g.

## 6 Méthodes d'essai

Les échantillons de clous de girofle entiers ou de clous de girofle en poudre doivent être analysés pour s'assurer de leur conformité aux spécifications de la présente Norme internationale, en suivant les méthodes d'essai indiquées.

Préparer l'échantillon moulu pour analyse, conformément à l'ISO 2825.

Pour la détermination des cendres totales, utiliser la méthode spécifiée dans l'ISO 928, mais en effectuant l'incinération à  $600 \pm 25$  °C.

## 7 Emballage et marquage

### 7.1 Emballage

Les clous de girofle entiers ou les clous de girofle en poudre doivent être emballés dans des récipients propres et sains, en matière qui ne puisse pas avoir d'action sur le produit et le protège contre une reprise d'humidité ou une perte en matières volatiles.

### 7.2 Marquage

#### 7.2.1 Clous de girofle entiers

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

- nom du produit et nom commercial ou, le cas échéant, marque;
- nom et adresse du producteur ou de l'emballleur;
- numéro de code ou de lot;
- masse nette;
- catégorie du produit;
- pays de production;
- tout autre renseignement demandé par l'acheteur, tel que l'année de récolte et la date de l'emballage (si elles sont connues).

#### 7.2.2 Clous de girofle en poudre

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

- nom du produit et nom commercial ou, le cas échéant, marque;
- nom et adresse du producteur ou de l'emballleur;
- numéro de code ou de lot;
- masse nette;
- tout autre renseignement demandé par l'acheteur, tel que l'année de récolte et la date de l'emballage (si elles sont connues).

## Annexe

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

**A.1** Les emballages de clous de girofle doivent être entreposés dans des locaux couverts, 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

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

**A.3** Les emballages doivent être manipulés et transportés de 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 2254:1980](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dedc066a-31e9-494a-add4-925281890011/iso-2254-1980)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dedc066a-31e9-494a-add4-925281890011/iso-2254-1980>

Page blanche

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

ISO 2254:1980

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dedc066a-31e9-494a-add4-925281890011/iso-2254-1980>

Page blanche

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

ISO 2254:1980

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dedc066a-31e9-494a-add4-925281890011/iso-2254-1980>