
Huile essentielle de gingembre
[*Zingiber officinale* Roscoe]

Essential oil of ginger [Zingiber officinale Roscoe]

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 16928:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26c1c13e-6ef8-4fa7-ae35-1f8687530343/iso-16928-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26c1c13e-6ef8-4fa7-ae35-1f8687530343/iso-16928-2014>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 16928:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26c1c13e-6ef8-4fa7-ae35-1f8687530343/iso-16928-2014>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Exigences	1
4.1 Aspect.....	1
4.2 Couleur.....	1
4.3 Odeur.....	2
4.4 Densité relative à 20 °C, d_{20}^{20}	2
4.5 Indice de réfraction à 20 °C.....	2
4.6 Pouvoir rotatoire à 20 °C.....	2
4.7 Profil chromatographique.....	2
4.8 Point d'éclair.....	3
5 Échantillonnage	3
6 Méthodes d'essai	3
6.1 Densité relative à 20 °C, d_{20}^{20}	3
6.2 Indice de réfraction à 20 °C.....	3
6.3 Pouvoir rotatoire à 20 °C.....	3
6.4 Profil chromatographique.....	3
7 Emballage, étiquetage, marquage et stockage	3
Annexe A (informative) Chromatogrammes types de l'analyse par chromatographie en phase gazeuse de l'huile essentielle de gingembre (Zingiber officinale Roscoe)	4
Annexe B (informative) Point d'éclair	11
Bibliographie	12

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

(standards.iteh.ai)

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26c1c15c-6c68-4fa7-ac53-1f8687530343/iso-16928-2014>

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 54, *Huiles essentielles*.

Huile essentielle de gingembre [*Zingiber officinale* Roscoe]

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie certaines caractéristiques de l'huile essentielle de gingembre (*Zingiber officinale* Roscoe) cultivée en Chine, en Inde et en Afrique de l'ouest, afin de faciliter l'évaluation de sa qualité.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO/TR 210, *Huiles essentielles* — Règles générales d'emballage, de conditionnement et de stockage

ISO/TR 211, *Huiles essentielles* — Règles générales d'étiquetage et de marquage des récipients

ISO 212, *Huiles essentielles* — Échantillonnage

ISO 279, *Huiles essentielles* — Détermination de la densité relative à 20 °C — Méthode de référence

ISO 280, *Huiles essentielles* — Détermination de l'indice de réfraction

ISO 592, *Huiles essentielles* — Détermination du pouvoir rotatoire

ISO 11024 (toutes les parties), *Huiles essentielles* — Directives générales concernant les profils chromatographiques

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

huile essentielle de gingembre

huile essentielle obtenue par entraînement à la vapeur d'eau du rhizome de *Zingiber officinale* Roscoe de la famille des *Zingiberaceae*, principalement cultivé en Chine, en Inde et en Afrique de l'ouest

Note 1 à l'article: Pour toute information concernant le numéro CAS, voir l'ISO/TR 21092.[2]

4 Exigences

4.1 Aspect

Liquide limpide, mobile.

4.2 Couleur

Chine	Inde	Afrique de l'ouest
Jaune pâle à ambré	Jaune	Jaune pâle à jaune

4.3 Odeur

Odeur caractéristique du rhizome de gingembre, avec une note épicée, poivrée, citronnée.

4.4 Densité relative à 20 °C, d_{20}^{20}

Valeur	Chine	Inde	Afrique de l'ouest
Minimum	0,873	0,872	0,872
Maximum	0,885	0,890	0,892

4.5 Indice de réfraction à 20 °C

Valeur	Chine	Inde	Afrique de l'ouest
Minimum	1,486	1,484	1,486
Maximum	1,495	1,498	1,496

4.6 Pouvoir rotatoire à 20 °C

Chine	Inde	Afrique de l'ouest
Entre -47° et -26°	Entre -50° et -27°	Entre -47° et -18°

4.7 Profil chromatographique

Réaliser l'analyse de l'huile essentielle par chromatographie en phase gazeuse. Identifier, sur le chromatogramme obtenu, les constituants représentatifs et caractéristiques dont la liste figure dans le [Tableau 1](#). Le pourcentage de chacun de ces constituants indiqué par l'intégrateur doit se situer dans les limites figurant dans le [Tableau 1](#). Cet ensemble constitue le profil chromatographique de l'huile essentielle.

Tableau 1 — Profil chromatographique

Constituant	Chine		Inde		Afrique de l'ouest	
	Minimum %	Maximum %	Minimum %	Maximum %	Minimum %	Maximum %
α-Pinène	1,5	2,5	2,0	6,0	0,1	3,0
Camphène	4,5	10,0	5,0	8,0	0,2	12,0
Néral	n.d. ^a	0,5	0,1	0,4	0,2	2,0
Géraniol	0,1	1,0	0,1	0,6	0,1	3,5
Géranial	n.d. ^a	0,6	0,1	0,6	0,5	3,5
β-Elémène	0,5	1,5	0,6	1,1	n.d. ^a	1,0
ar-Curcumène	5,0	11,0	6,5	9,0	3,0	11,0
α-Zingibérène	29,0	40,0	35,0	40,0	23,0	45,0
β-Bisabolène	2,5	9,0	2,5	5,5	3,0	7,0
β-Sesquiphellandrène	10,0	14,0	11,5	13,5	8,0	17,0

NOTE Le profil chromatographique est normatif. Il est à différencier des chromatogrammes types donnés à titre d'information à l'[Annexe A](#).

^a Non détectable.

4.8 Point d'éclair

L'Annexe B fournit des informations sur le point d'éclair.

5 Échantillonnage

L'échantillonnage doit être réalisé conformément à l'ISO 212.

Volume minimal de l'échantillon pour essai: 30 ml.

NOTE Ce volume permet d'effectuer au moins une fois chacun des essais spécifiés dans la présente Norme internationale.

6 Méthodes d'essai

6.1 Densité relative à 20 °C, d_{20}^{20}

Déterminer la densité relative conformément à l'ISO 279.

6.2 Indice de réfraction à 20 °C

Déterminer l'indice de réfraction conformément à l'ISO 280.

6.3 Pouvoir rotatoire à 20 °C

Déterminer le pouvoir rotatoire conformément à l'ISO 592.

6.4 Profil chromatographique

Déterminer le profil chromatographique conformément à l'ISO 11024.

7 Emballage, étiquetage, marquage et stockage

Ces rubriques doivent être conformes à l'ISO/TR 210 et à l'ISO/TR 211.

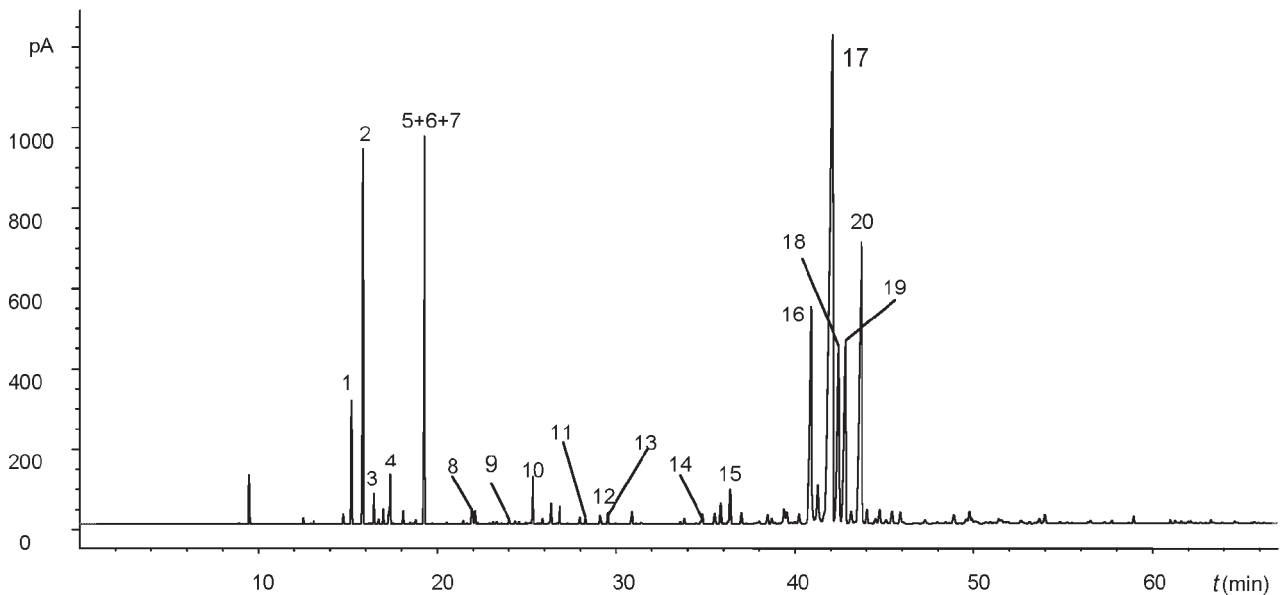
Annexe A
(informative)

Chromatogrammes types de l'analyse par chromatographie en phase gazeuse de l'huile essentielle de gingembre (*Zingiber officinale* Roscoe)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 16928:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26c1c13e-6ef8-4fa7-ae35-1f8687530343/iso-16928-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26c1c13e-6ef8-4fa7-ae35-1f8687530343/iso-16928-2014>



Légende

Identification des pics

1	α -Pinène
2	Camphène
3	Méthyl hepténone
4	β -Myrcène
5+6+7	Limonène + 1,8-Cinéole + β -phellandréne
8	Linalol
9	Camphre
10	Bornéol
11	Néral
12	Géraniol
13	Géranial
14	Acétate de géranyle
15	β -Elémène
16	α -Curcumène
17	α -Zingibérène
18	α -Farnésène
19	β -Bisabolène
20	β -Sesquiphellandréne

Conditions opératoires

Colonne: capillaire, en silice fondue, longueur 60 m; diamètre intérieur 0,25 mm
 Phase stationnaire: polydiméthylsiloxane (DB-1)^a
 Épaisseur du film: 0,25 μ m
 Température du four: isotherme à 60 °C pendant 2 min, puis programmation de 60 °C à 150 °C à raison de 3 °C/min, programmation de 150 °C à 180 °C à raison de 1 °C/min, programmation de 180 °C à 220 °C à raison de 5 °C/min, isotherme à 220 °C pendant 5 min
 Température de l'injecteur: 250 °C
 Température du détecteur: 250 °C
 Détecteur: à ionisation de flamme
 Gaz vecteur: azote
 Volume injecté: 0,2 μ l
 Débit du gaz vecteur: 1 ml/min
 Rapport de division: 1/100
 t temps

^a Exemple de produit approprié disponible sur le marché. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs du présent document et ne signifie nullement que l'ISO approuve ou recommande l'emploi exclusif du produit ainsi désigné.

Figure A.1 — Chromatogramme type sur colonne apolaire pour l'huile essentielle de gingembre cultivé en Chine