
Huile essentielle de citronnelle, type Java

Oil of citronella, Java type

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

[ISO 3848:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/11e5e553-9068-419d-862d-c4b0766aca4a/iso-3848-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/11e5e553-9068-419d-862d-c4b0766aca4a/iso-3848-2001>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3848:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/11e5e553-9068-419d-862d-c4b0766aca4a/iso-3848-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/11e5e553-9068-419d-862d-c4b0766aca4a/iso-3848-2001>

© ISO 2001

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'ISO à l'adresse ci-après ou du 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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Terme et définition	1
4 Spécifications	1
4.1 Aspect	1
4.2 Couleur	1
4.3 Odeur	1
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 Miscibilité à l'éthanol à 80 % (fraction volumique) à 20 °C	2
4.8 Indice d'ester après acétylation	2
4.9 Indice de carbonyle	2
4.10 Profil chromatographique	2
4.11 Point d'éclair	2
5 Échantillonnage	2
6 Méthodes d'essai	2
6.1 Densité relative à 20 °C, d_{20}^{20}	2
6.2 Indice de réfraction à 20 °C	2
6.3 Pouvoir rotatoire à 20 °C	3
6.4 Miscibilité à l'éthanol à 80 % (fraction volumique) à 20 °C	3
6.5 Indice d'ester après acétylation	3
6.6 Indice de carbonyle	3
6.7 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 citronnelle, type Java	4
Annexe B (informative) Point d'éclair	6
Bibliographie	7

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 3848 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 54, *Huiles essentielles*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3848:1976), dont elle constitue une révision technique.

Les annexes A et B de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/11e5e553-9068-419d-862d-c4b0766aca4a/iso-3848-2001>

Huile essentielle de citronnelle, type Java

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie certaines caractéristiques de l'huile essentielle de citronnelle, type Java, destinées à faciliter l'appréciation de sa qualité.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

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 709, *Huiles essentielles — Détermination de l'indice d'ester*

ISO 875, *Huiles essentielles — Évaluation de la miscibilité à l'éthanol*

ISO 1241, *Huiles essentielles — Détermination de l'indice d'ester, avant et après acétylation, et évaluation de la teneur en alcools libres et en alcools totaux*

ISO 1279, *Huiles essentielles — Détermination de l'indice de carbonyle — Méthodes potentiométriques au chlorure d'hydroxylammonium*

ISO 11024-1, *Huiles essentielles — Directives générales concernant les profils chromatographiques — Partie 1: Élaboration des profils chromatographiques pour la présentation dans les normes*

ISO 11024-2, *Huiles essentielles — Directives générales concernant les profils chromatographiques — Partie 2: Utilisation des profils chromatographiques des échantillons d'huiles essentielles*

3 Terme et définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale, le terme et la définition suivants s'appliquent.

3.1

huile essentielle de citronnelle, type Java

huile essentielle obtenue par distillation à la vapeur d'eau des parties aériennes fraîches ou partiellement desséchées de *Cymbopogon winterianus* Jowitt syn. *Cymbopogon nardus* (L.) Will. Watson var. *mahapengiri* Winter, cultivée en Asie du Sud-Est, en Chine, en Inde, en Indonésie, en Amérique centrale et en Amérique du Sud

NOTE Pour information sur les numéros CAS, voir l'introduction dans l'ISO 4720.

4 Spécifications

4.1 Aspect

Liquide mobile, limpide; quelquefois légèrement opalescent.

4.2 Couleur

Jaune clair à jaune-brun clair.

4.3 Odeur

Légèrement doux, floral, rosée, similaire au citron.

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

Minimum: 0,880
Maximum: 0,893

4.5 Indice de réfraction à 20 °C

Minimum: 1,467 0
Maximum: 1,473 0

4.6 Pouvoir rotatoire à 20 °C

Compris entre -5° et 0°.

4.7 Miscibilité à l'éthanol à 80 % (fraction volumique) à 20 °C

Pour obtenir une solution limpide, il ne doit pas être nécessaire d'utiliser plus de 2 volumes d'éthanol à 80 % (fraction volumique) avec 1 volume d'huile essentielle.

Une opalescence peut parfois être observée en continuant l'addition d'éthanol.

4.8 Indice d'ester après acétylation

Minimum: 250 (correspondant à 85 % de constituants acétylables, exprimés en géraniol).

4.9 Indice de carbonyle

Minimum: 127 (correspondant à 35 % de constituants carbonylés, exprimés en citronellal).

4.10 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.

4.11 Point d'éclair

Des informations concernant le point d'éclair sont données à l'annexe B.

Tableau 1 — Profil chromatographique

Constituant ^a	Minimum %	Maximum %
Limonène	2,0	5
Citronellal	31	39
Linalol	0,5	1,5
Isopulégol	0,5	1,7
β-Élémène	0,7	2,5
Acétate de citronellyle	2,0	4
Germacrène-D	1,5	3
Géraniol	0,3	11
Acétate de géranyle ^b	2,5	5,5
δ-Cadinène ^b	1,4	2,5
Citronellol	8,5	13
Géraniol	20	25
Élémol	1,3	4,0
Eugénol	0,5	1

NOTE Le profil chromatographique est normatif et est à différencier des chromatogrammes types donnés à titre d'information à l'annexe A.

^a Liste de constituants conforme à l'ordre d'élution sur une colonne polaire (voir annexe A, Figure A.2).

^b Aire %. Valeurs fondées sur des données pour colonne apolaire (voir annexe A, Figure A.1).

5 Échantillonnage

Voir l'ISO 212.

Volume minimal de l'échantillon pour essai: 50 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}

Voir l'ISO 279.

6.2 Indice de réfraction à 20 °C

Voir l'ISO 280.

6.3 Pouvoir rotatoire à 20 °C

Voir l'ISO 592.

6.4 Miscibilité à l'éthanol à 80 % (fraction volumique) à 20 °C

Voir l'ISO 875.

6.5 Indice d'ester après acétylation

Voir l'ISO 1241.

Durée de la saponification: 1 h 30 min

Volume d'anhydride acétique: 15 ml

Masse molaire (M) = 154,2

6.6 Indice de carbonyle

6.6.1 Voir l'ISO 1279.

Prise d'essai: 1 g

Durée du repos: 15 min

Masse molaire (M) = 154,2

6.6.2 Calculer l'indice de carbonyle, l_c , exprimé en milligrammes d'hydroxyde de potassium (KOH) par gramme d'huile essentielle, en utilisant la formule suivante:

$$l_c = \frac{V \times c \times 56,1}{m}$$

où

V est le volume, en millilitres, de la solution d'hydroxyde de potassium, utilisé pour le titrage;

c est la concentration exacte, en moles par litre, de la solution d'hydroxyde de potassium;

m est la masse, en grammes, de la prise d'essai.

6.6.3 Calculer le pourcentage des constituants carbonylés, C , exprimés en citronellal, en utilisant la formule suivante:

$$C = \frac{l_c \times M}{56,1 \times 10}$$

où

M est la masse molaire du citronellal (154,2);

l_c est l'indice de carbonyle.

6.7 Profil chromatographique

Voir l'ISO 11024-1 et l'ISO 11024-2.

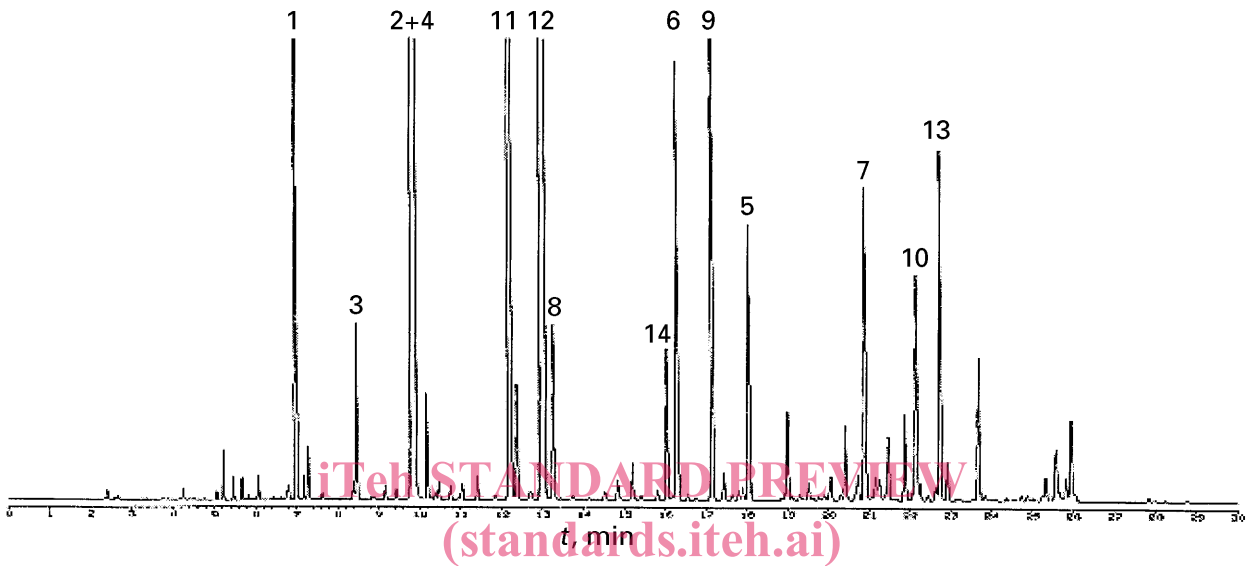
7 Emballage, étiquetage, marquage et stockage

Voir l'ISO/TR 210 et l'ISO/TR 211.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3848:2001
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sic/11e5411e-2020-49c0-b24c-c4b0766aca4a/iso-3848-2001>

Annexe A
(informative)

Chromatogrammes types de l'analyse par chromatographie en phase gazeuse de l'huile essentielle de citronnelle, type Java



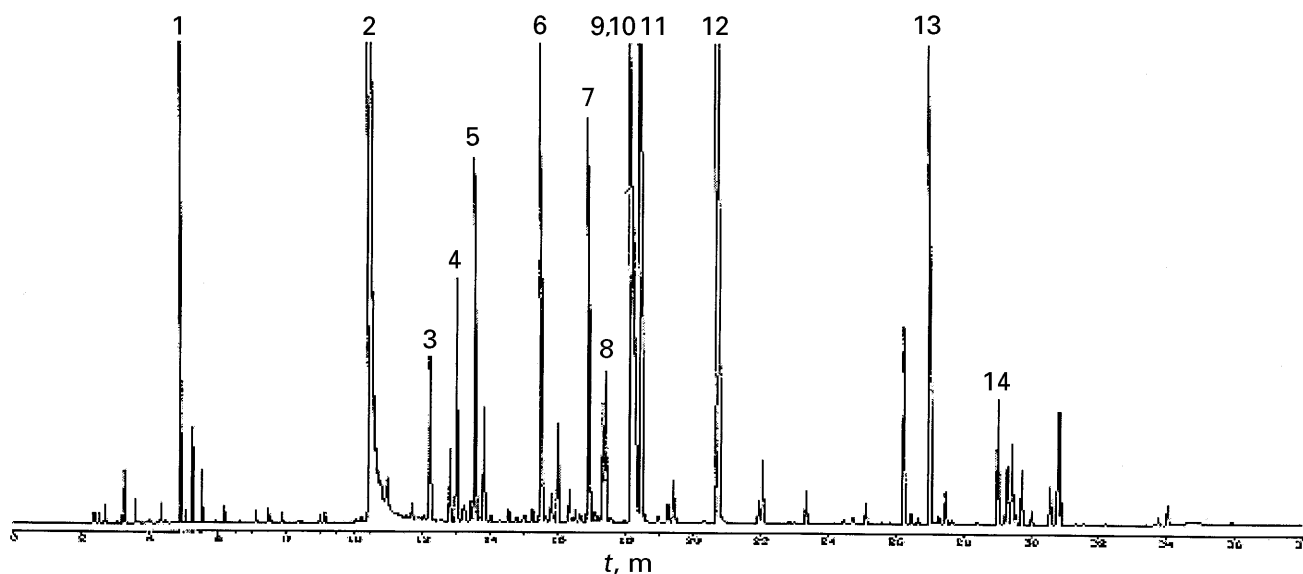
Identification des pics

- 1 Limonène
- 2+4 Citronellal + isopulégol
- 3 Linalol
- 5 Citronellol
- 6 Géraniol
- 7 Géranial
- 8 Eugénol
- 9 Acétate de citronellyle
- 10 Acétate de géranyle
- 11 β-Élémène
- 12 Germacrène-D
- 13 δ-Cadinène
- 14 Élémol

Conditions opératoires

Colonne: silice fondue; longueur: 60 m; diamètre intérieur: 0,32 mm
 Phase stationnaire: polydiméthyl siloxane (DB-1®)
 Épaisseur du film: 0,25 µm
 Température du four: programmation de température de 80 °C à 220 °C, à raison de 4 °C/min
 Température de l'injecteur: 250 °C
 Température du détecteur: 280 °C
 Détecteur: à ionisation de flamme
 Gaz vecteur: hélium
 Volume injecté: 0,15 µl
 Débit du gaz vecteur: 4 ml/min
 Rapport de fuite: 1/40

Figure A.1 — Chromatogramme type réalisé sur colonne apolaire

**Identification des pics**

- | | |
|-------|--|
| 1 | Limonène |
| 2 | Citronellal |
| 3 | Linalol |
| 4 | Isopulégol |
| 5 | β -Élémène |
| 6 | Acétate de citronellyle |
| 7 | Germacrène-D |
| 8 | Géranial |
| 9, 10 | Acétate de géranyle + δ -cadinène |
| 11 | Citronellol |
| 12 | Géraniol |
| 13 | Élémol |
| 14 | Eugénol |

Conditions opératoires

Colonne: silice fondue; longueur: 60 m; diamètre intérieur: 0,32 mm
 Phase stationnaire: polyéthylène glycol (DB-WAX®)
 Épaisseur du film: 0,25 μ m
 Température du four: programmation de température de 80 °C à 220 °C,
 à raison de 4 °C/min
 Température de l'injecteur: 250 °C
 Température du détecteur: 280 °C
 Détecteur: à ionisation de flamme
 Gaz vecteur: hélium
 Volume injecté: 0,15 μ l
 Débit du gaz vecteur: 4 ml/min
 Rapport de fuite: 1/40

Figure A.2 — Chromatogramme type réalisé sur colonne polaire