

Huile essentielle de citronnelle, type Java

Norme Marocaine homologuée

Par décision du Directeur de l'Institut Marocain de Normalisation N°..... , publiée au B.O N°

La présente norme annule et remplace la NM ISO 3848 homologuée en 2009.

Correspondance

La présente norme est identique à l'ISO 3848:2016.

Droits d'auteur

Droit 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 accord formel. Ce document est à usage exclusif et non collectif des clients de l'IMANOR, Toute mise en réseau, reproduction et rediffusion, sous quelque forme que ce soit, même partielle, sont strictement interdites.

Avant-Propos National

L'Institut Marocain de Normalisation (IMANOR) est l'Organisme National de Normalisation. Il a été créé par la Loi N° 12-06 relative à la normalisation, à la certification et à l'accréditation sous forme d'un Etablissement Public sous tutelle du Ministère chargé de l'Industrie et du Commerce.

Les normes marocaines sont élaborées et homologuées conformément aux dispositions de la Loi N° 12-06 susmentionnée.

La présente norme marocaine NM ISO 3848 a été examinée et adoptée par la Commission de Normalisation des huiles essentielles et autres extraits de plantes (126)

Projet de norme marocaine

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Spécifications	1
5 Point d'éclair	2
6 Échantillonnage	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

Projet de norme marocaine

ISO 3848:2016(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 (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.

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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html

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

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 3848:2001), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore également le Rectificatif technique ISO 3848:2001/Cor.1:2002.

Huile essentielle de citronnelle, type Java

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie certaines caractéristiques de l'huile essentielle de citronnelle, type Java, destinées à faciliter l'appréciation de sa qualité.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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/TS 210, *Huiles essentielles — Règles générales d'emballage, de conditionnement et de stockage*

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

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 les définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC conservent les bases de données terminologiques utilisées en normalisation aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: accessible sur <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: accessible sur <http://www.iso.org/obp>

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, cultivée en Asie du Sud-Est, en Chine, en Inde, en Indonésie, en Amérique centrale et en Amérique du Sud

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

4 Spécifications

4.1 L'huile essentielle de citronnelle, type Java, doit satisfaire aux exigences indiquées dans le [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Exigences pour l'huile essentielle de citronnelle, type Java

Caractéristiques	Exigences	Méthode d'essai
Aspect	Liquide mobile, limpide; quelquefois légèrement opalescent	—
Couleur	Jaune clair à jaune-brun clair	—
Odeur	Légèrement doux, floral, rosée, rappelant le citron	—
Densité relative à 20 °C, d_{20}^{20}	0,880 à 0,902	ISO 279
Indice de réfraction à 20 °C	1,466 3 à 1,477 0	ISO 280
Pouvoir rotatoire à 20 °C	Entre -5° et +1°	ISO 592
Miscibilité à l'éthanol à 80 % (fraction volumique) à 20 °C	Il ne doit pas être nécessaire d'utiliser plus de 2 volumes d'éthanol à 80 % (fraction volumique) pour obtenir une solution limpide avec 1 volume d'huile essentielle. Une opalescence peut parfois être observée en continuant l'addition d'éthanol.	ISO 875

4.2 Réaliser l'analyse de l'huile essentielle par chromatographie en phase gazeuse. Déterminer le profil chromatographique conformément à l'ISO 11024 (toutes les parties). Identifier sur le chromatogramme obtenu les constituants représentatifs et caractéristiques dont la liste figure dans le [Tableau 2](#). Le pourcentage de chacun de ces constituants indiqué par l'intégrateur doit se situer dans les limites figurant dans le [Tableau 2](#). Cet ensemble constitue le profil chromatographique de l'huile essentielle.

Tableau 2 — Profil chromatographique

Constituant ^a	Minimum	Maximum
	%	%
Limonène	2,0	5,0
Citronellal	31,0	40,0
Linalol	0,5	1,5
Isopulégol	0,5	1,7
β-Élémène	0,7	2,5
Acétate de citronellyle	2,0	4,0
Germacrène-D	1,5	3,0
Géranial	0,3	1,0
Acétate de géranyle ^b	2,5	5,5
δ-Cadinène ^b	1,5	2,5
Citronellol	8,5	14,0
Géraniol	20,0	25,0
Élémol	1,3	4,8
Eugénol	0,5	1,0

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'éluion sur une colonne polaire (voir [Figure A.2](#)).

^b Aire %: Valeurs fondées sur des données pour colonne apolaire (voir [Figure A.1](#)).

5 Point d'éclair

Des informations concernant le point d'éclair sont données à l'[Annexe B](#).

6 Échantillonnage

L'échantillonnage doit être réalisé conformément à 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 le présent document.

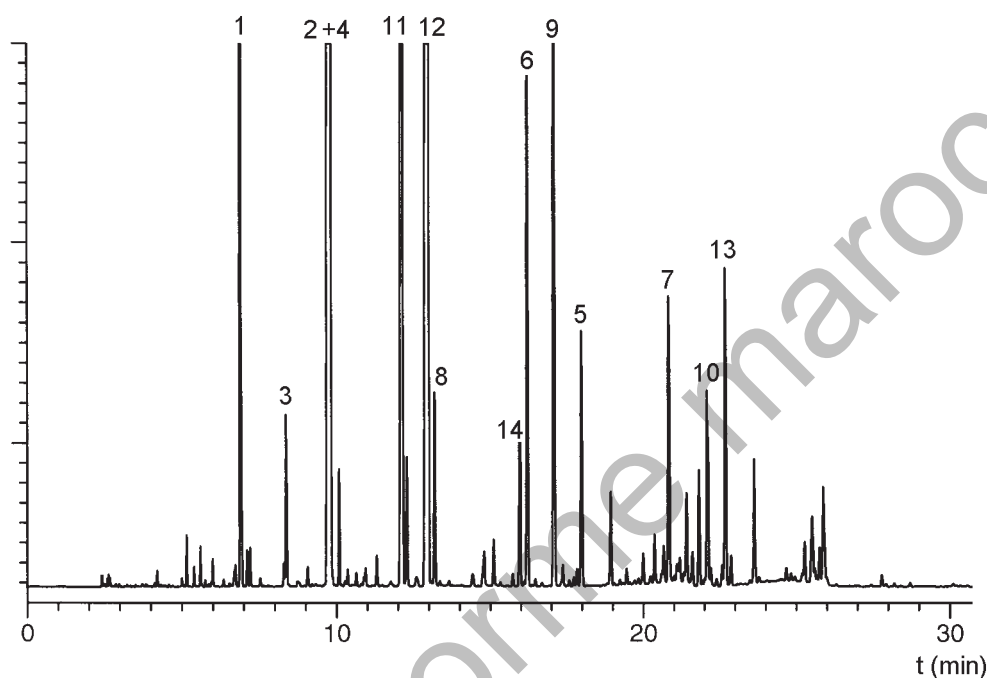
7 Emballage, étiquetage, marquage et stockage

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

Projet de norme marocaine

Annexe A (informative)

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



Identification des pics

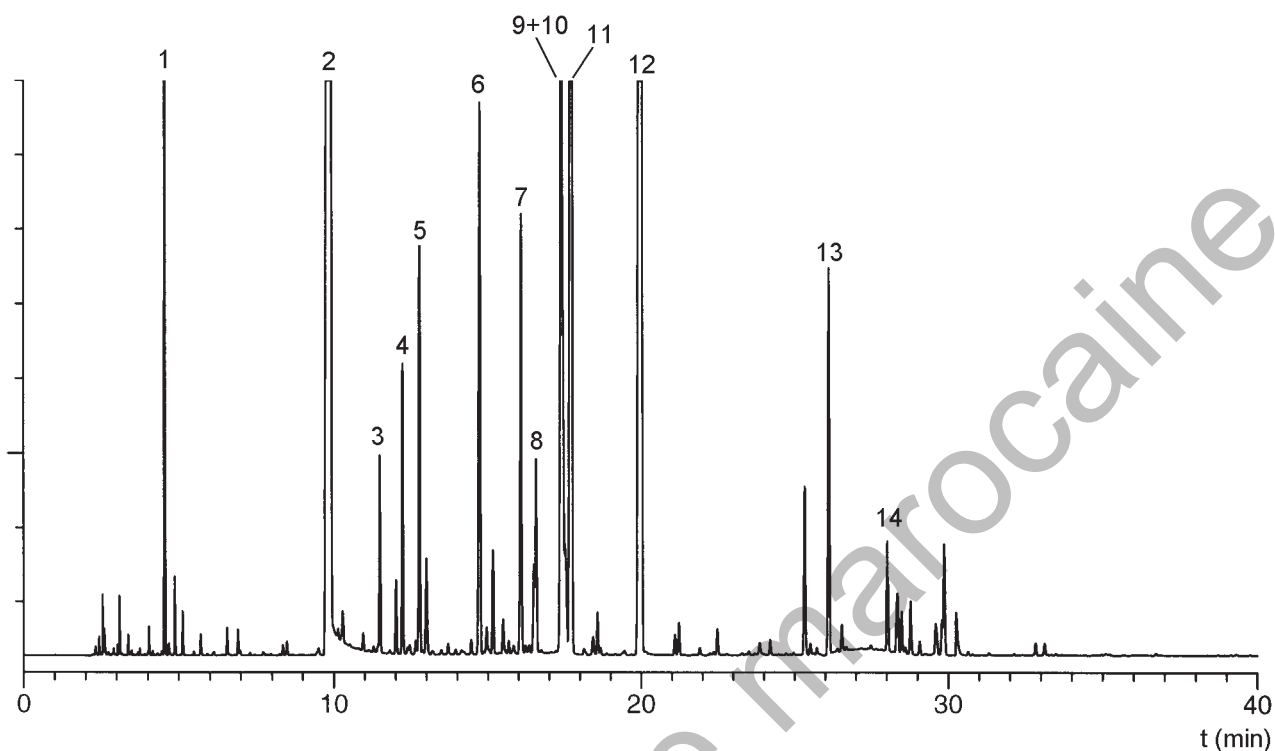
- | | |
|-----|--------------------------|
| 1 | Limonène |
| 2+4 | Citronellal + Isopulégol |
| 3 | Linalol |
| 5 | β -Élémène |
| 6 | Acétate de citronellyle |
| 7 | Germacrène-D |
| 8 | Géranial |
| 9 | Acétate de géranyle |
| 10 | δ -Cadinène |
| 11 | Citronellol |
| 12 | Géraniol |
| 13 | Élémol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

Conditions opératoires

Colonne: capillaire, en silice fondue, longueur 60 m; diamètre intérieur 0,32 mm
 Épaisseur du film: 0,25 μ m
 Phase stationnaire: polydiméthyl siloxane [DB-1^a]
 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

^a DB-1 est un exemple de produit approprié disponible dans le commerce. 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 citronnelle, type Java



Identification des pics

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

Conditions opératoires

Colonne: capillaire, en silice fondue, longueur 60 m; diamètre intérieur 0,32 mm
 Phase stationnaire: polyéthylène glycol [DB-WAX^a]
 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 de l'injecteur: 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
^a DB-WAX est un exemple de produit approprié disponible dans le commerce. 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.2 — Chromatogramme type sur colonne polaire pour l'huile essentielle de citronnelle, type Java

Annexe B (informative)

Point d'éclair

B.1 Informations générales

Pour des raisons de sécurité, les transporteurs, les compagnies d'assurance et les responsables des services de sécurité exigent de connaître le point d'éclair des huiles essentielles, qui, dans la plupart des cas, sont des produits inflammables.

Une étude comparative des méthodes d'analyse appropriées (voir l'ISO/TR 11018) a permis de constater qu'il était difficile de normaliser une méthode unique car:

- la composition chimique des huiles essentielles est très variable,
- le volume d'échantillon préconisé dans le cadre de certaines exigences serait trop onéreux compte tenu du prix élevé des huiles essentielles,
- les utilisateurs ne peuvent être tenus d'acheter un type d'appareil plutôt qu'un autre à partir du moment où il en existe plusieurs types qui répondent à l'objectif recherché.

De ce fait, il a été décidé d'indiquer une valeur moyenne de point d'éclair dans chaque Norme internationale, dans une annexe informative, afin de répondre aux exigences des parties intéressées.

L'appareil utilisé pour obtenir cette valeur doit être spécifié.

Pour toute information complémentaire, voir l'ISO/TR 11018.

B.2 Point d'éclair de l'huile essentielle de citronnelle

La valeur moyenne est d'environ +81 °C.

NOTE Valeur obtenue avec un appareil «GRABNER INSTRUMENTS MINIFLASH-FLPL»¹⁾.

1) Appareil disponible dans le commerce. 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.

Bibliographie

- [1] ISO 3218, *Huiles essentielles — Principes de nomenclature*
- [2] ISO/TR 11018, *Huiles essentielles — Directives générales pour la détermination du point d'éclair*
- [3] ISO/TR 21092, *Huiles essentielles — Caractérisation*

Projet de norme marocaine