

## Huile essentielle d'Eucalyptus, type Australie

### 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 3065 homologuée en 2014.

### Correspondance

La présente norme est identique à l'ISO 3065:2021.

### 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 3065 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
<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>1 Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4 Spécifications</b> .....	<b>2</b>
4.1 Spécifications générales.....	2
4.2 Profil chromatographique.....	2
<b>5 Point d'éclair</b> .....	<b>2</b>
<b>6 Échantillonnage</b> .....	<b>3</b>
<b>7 Emballage, étiquetage, marquage et stockage</b> .....	<b>3</b>
<b>Annexe A (informative) Chromatogrammes types de l'analyse par chromatographie en phase gazeuse de l'huile essentielle d'<i>Eucalyptus</i>, type Australie</b> .....	<b>4</b>
<b>Annexe B (informative) Point d'éclair</b> .....	<b>6</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>7</b>

Projet de norme malgache

## ISO 3065:2021(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](http://www.iso.org/directives)).

L'attention est attirée 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](http://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 nature volontaire des normes, 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 [www.iso.org/avant-propos](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 54, *Huiles essentielles*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 3065:2011), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Par rapport à l'édition précédente, les principales modifications sont les suivantes:

- le titre a été modifié;
- le domaine d'application a été étendu;
- la structure de la norme a été révisée;
- le [paragraphe 3.1](#) a été reformulé de façon à inclure l'huile essentielle contenant une fraction volumique supérieure à 80 % de 1,8-cinéole, obtenue par distillation à la vapeur du feuillage d'eucalyptus;
- en [4.1](#), des modifications mineures ont été apportées concernant l'indice de réfraction (antérieurement 4.5) et le pouvoir rotatoire (antérieurement 4.6);
- en [4.2](#), des modifications plus substantielles ont été apportées à certains constituants, principalement une plus haute limite supérieure pour le 1,8-cinéole et l'omission du camphène, du  $\beta$ -pinène, de l' $\alpha$ -terpinéol et du camphre;
- dans l'[Annexe A](#), le camphène et le camphre ne sont plus mentionnés dans l'identification des pics, sur les [Figures A.1](#) et [A.2](#).

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html).

Projet de norme marocaine

# Huile essentielle d'*Eucalyptus*, type Australie

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie certaines caractéristiques de l'huile essentielle d'*Eucalyptus*, type Australie, pour faciliter l'appréciation de sa qualité.

## 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 degrés 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 définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

### 3.1

#### huile essentielle d'*Eucalyptus*, type Australie

huile essentielle contenant une fraction volumique de 1,8-cinéole supérieure à 80 %, obtenue par distillation à la vapeur du feuillage d'eucalyptus

Note 1 à l'article: Le feuillage d'eucalyptus provient principalement de *Eucalyptus polybractea* R. Baker, *E. radiata* Sieber ex DC. ssp. *radiata*, *E. smithii* R. Baker, *E. plenissima* (C. Gardner) Brooker, *E. kochii* Maiden et Blakely ainsi que d'autres espèces d'eucalyptus riches en 1,8-cinéole.

Note 2 à l'article: Pour information sur le numéro CAS, voir l'ISO/TR 21092.

## ISO 3065:2021(F)

## 4 Spécifications

## 4.1 Spécifications générales

L'huile essentielle d'*Eucalyptus*, type Australie, doit satisfaire aux exigences indiquées dans le [Tableau 1](#).

**Tableau 1 — Exigences pour l'huile essentielle d'*Eucalyptus*, type Australie**

Caractéristique	Exigences	Méthode d'essai ISO
Aspect	Liquide limpide, mobile	—
Couleur	Incolore à jaune pâle	—
Odeur	Fraîche, aromatique et caractéristique du 1,8-cinéole	—
Densité relative à 20 °C $d_{20}^{20}$	0,906 à 0,928	ISO 279
Indice de réfraction à 20 °C	1,455 à 1,470	ISO 280
Pouvoir rotatoire à 20 °C	Compris entre - 1° et + 6°	ISO 592
Miscibilité à l'éthanol à 70 % (fraction volumique), à 20 °C	Il ne doit pas être nécessaire d'utiliser plus de trois volumes d'éthanol à 70 % (fraction volumique) à 20 °C pour obtenir une solution limpide avec un volume d'huile essentielle d' <i>Eucalyptus</i> , type Australie	ISO 875

## 4.2 Profil chromatographique

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 indiqués 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	Minimum %	Maximum %
$\alpha$ -Pinène	0,1	5,0
Sabinène	n.d.	2,0
$\alpha$ -Phellandrène	n.d.	1,5
Limonène	0,1	10,0
1,8-Cinéole	80,0	95,0
<i>p</i> -Cymène	0,5	4,0
n.d. Non détecté.		
NOTE Le profil chromatographique est normatif. Il est à différencier des chromatogrammes types donnés à titre d'information dans l' <a href="#">Annexe A</a> , voir les <a href="#">Figures A.1</a> et <a href="#">A.2</a> .		

## 5 Point d'éclair

L'[Annexe B](#) fournit des informations sur le point d'éclair.

## 6 Échantillonnage

L'échantillonnage doit être réalisé conformément à l'ISO 212. Le volume minimal de l'échantillon pour essai est de 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

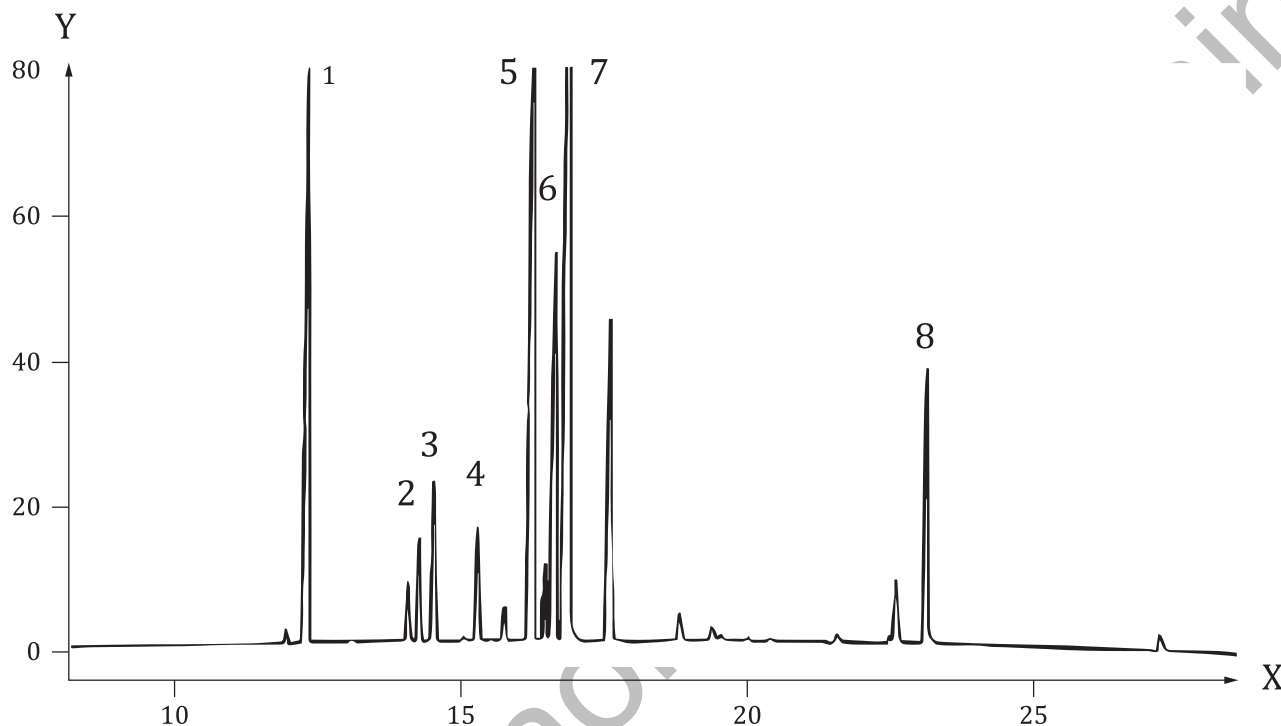
Ces rubriques doivent être conformes à l'ISO/TS 210 et à l'ISO/TS 211.

Projet de norme marocaine



## Annexe A (informative)

### Chromatogrammes types de l'analyse par chromatographie en phase gazeuse de l'huile essentielle d'*Eucalyptus*, type Australie



#### Identification des pics

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | $\alpha$ -pinène       |
| 2 | sabinène               |
| 3 | $\beta$ -pinène        |
| 4 | $\alpha$ -phellandrène |
| 5 | limonène               |
| 6 | <i>p</i> -cymène       |
| 7 | 1,8-cinéole            |
| 8 | $\alpha$ -terpinéol    |

#### Légende

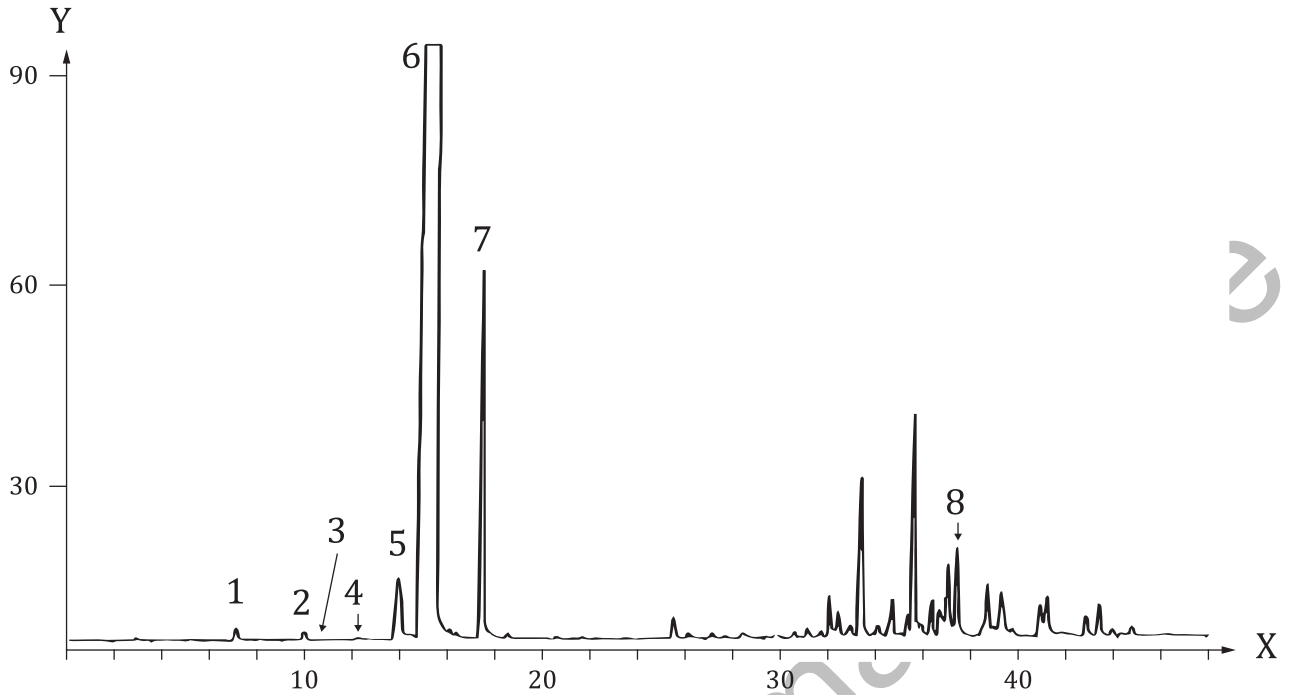
- |   |                           |
|---|---------------------------|
| Y | réponse du détecteur (pA) |
| X | temps (min)               |

#### Conditions opératoires

Colonne: capillaire, longueur 60 m, diamètre intérieur 0,25 mm  
 Phase stationnaire: 35 %-phényl-65 %-méthylpolysiloxane [AT-35<sup>a</sup>]  
 Épaisseur du film: 0,25  $\mu$ m  
 Température du four: Isotherme à 50 °C pendant 1 min, puis programmation de température de 50 °C à 120 °C à raison de 4 °C/min, puis programmation de température de 120 °C à 250 °C à raison de 8 °C/min, puis isotherme à 250 °C pendant 10 min  
 Température de l'injecteur: 270 °C  
 Température du détecteur: 300 °C  
 Détecteur: à ionisation de flamme  
 Gaz vecteur: hydrogène  
 Volume injecté: 0,06  $\mu$ l  
 Débit du gaz vecteur: 1 ml/min  
 Rapport de fuite: 1/80

<sup>a</sup> AT-35 est un 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 l'emploi du produit ainsi désigné.

Figure A.1 — Chromatogramme type réalisé sur une colonne de polarité moyenne



**Identification des pics**

- 1 α-pinène
- 2 β-pinène
- 3 sabinène
- 4 α-phellandrène
- 5 limonène
- 6 1,8-cinéole
- 7 p-cymène
- 8 α-terpinéol

**Légende**

- Y réponse du détecteur (pA)
- X temps (min)

**Conditions opératoires**

Colonne: capillaire, silice fondue, longueur 60 m, diamètre intérieur 0,25 mm  
 Phase stationnaire: polyéthylène glycol [DB-WAX<sup>a</sup>]  
 Épaisseur du film: 0,25 µm  
 Température du four: Isotherme à 35 °C pendant 10 min, puis programmation de température de 35 °C à 65 °C à raison de 5 °C/min, puis isotherme à 240 °C pendant 5 min  
 Température de l'injecteur: 280 °C  
 Température du détecteur: 250 °C  
 Détecteur: à ionisation de flamme  
 Gaz vecteur: hélium  
 Volume injecté: 0,1 µl  
 Débit du gaz vecteur: 4 ml/min  
 Rapport de division: 1/100

<sup>a</sup> DB-WAX est un 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 l'emploi du produit ainsi désigné.

**Figure A.2 — Chromatogramme type réalisé sur colonne polaire**

## 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 conclure qu'il était difficile de recommander un seul appareil aux fins de la normalisation car:

- la composition chimique des huiles essentielles varie significativement d'une huile à l'autre;
- le volume d'échantillon nécessaire dans le cadre de certaines exigences serait trop coûteux pour les huiles essentielles onéreuses;
- étant donné que plusieurs types d'appareils peuvent être mis en œuvre pour la détermination du point d'éclair, on ne peut s'attendre à ce qu'un seul type spécifié soit utilisé par les utilisateurs.

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 d'*Eucalyptus*, type Australie

La valeur moyenne est de + 48 °C.

NOTE Valeur obtenue avec un appareil Pensky-Martens.

## Bibliographie

- [1] ISO 3218, *Huiles essentielles — Principes de nomenclature*
- [2] ISO 4720, *Huiles essentielles — Nomenclature*
- [3] ISO/TR 11018, *Huiles essentielles — Directives générales pour la détermination du point d'éclair*
- [4] ISO/TR 21092, *Huiles essentielles — Caractérisation*

Projet de norme marocaine