

## Huile essentielle de cyprès (*Cupressus sempervirens* L.)

### Norme Marocaine homologuée

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

### Correspondance

La présente norme est identique à l'ISO 20809:2017.

### 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 20809 a été examinée et adoptée par la Commission de Normalisation des huiles essentielles et autres extraits de plantes (126)

Projet de norme marocaine

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
20809

Première édition  
2017-12

---

---

**Huile essentielle de cyprès (*Cupressus sempervirens* L.)**

*Essential oil of cypress (Cupressus sempervirens L.)*

Projet de norme marocaine



Numéro de référence  
ISO 20809:2017(F)

## Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iv
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Spécifications</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Point d'éclair</b> .....	<b>3</b>
<b>6</b> <b>Échantillonnage</b> .....	<b>3</b>
<b>7</b> <b>Emballage, étiquetage, marquage et stockage</b> .....	<b>3</b>
<b>Annexe A</b> (informative) <b>Chromatogrammes types de l'analyse par chromatographie en phase gazeuse de l'huile essentielle de cyprès (<i>Cupressus sempervirens</i> L.)</b> .....	<b>4</b>
<b>Annexe B</b> (informative) <b>Point d'éclair</b> .....	<b>6</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>7</b>

Projet de norme marocaine

## ISO 20809:2017(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 le lien suivant: [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*.

# Huile essentielle de cyprès (*Cupressus sempervirens* L.)

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie certaines caractéristiques de l'huile essentielle de cyprès (*Cupressus sempervirens* L.), 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*

ISO 18321, *Huiles essentielles — Détermination de l'indice de peroxyde*

## 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 de cyprès

huile essentielle obtenue par distillation à la vapeur d'eau des branches et du feuillage de *Cupressus sempervirens* L.

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

## 4 Spécifications

4.1 L'huile essentielle de cyprès (*Cupressus sempervirens* L.) doit satisfaire aux spécifications telles qu'indiquées dans le [Tableau 1](#).

**Tableau 1 — Spécifications relatives à l'huile essentielle de cyprès (*Cupressus sempervirens* L.)**

Caractéristiques	Spécifications	Méthode d'essai ISO
Aspect	Liquide limpide, mobile	—
Couleur	Jaune pâle à jaune	—
Odeur	Caractéristique, terpénique, fraîche et douce	—
Densité relative à 20 °C, $d_{20}^{20}$	de 0,863 à 0,885	ISO 279
Indice de réfraction à 20 °C	de 1,468 à 1,478	ISO 280
Pouvoir rotatoire	Entre +15° et +30°.	ISO 592
Indice de peroxyde	de 0 mmol/l à 20 mmol/l	ISO 18321
Miscibilité à l'éthanol à 90 % (fraction volumique) à 20 °C	Il ne doit pas être nécessaire d'utiliser plus de huit volumes d'éthanol à 90 % (fraction volumique) pour obtenir une solution limpide avec un volume d'huile essentielle.  Une légère opalescence est parfois observée.	ISO 875
Miscibilité à l'éthanol à 95 % (fraction volumique) à 20 °C	Il convient qu'il ne soit pas nécessaire d'utiliser plus de deux volumes d'éthanol à 95 % (fraction volumique) pour obtenir une solution limpide avec un volume d'huile essentielle.  Une légère opalescence est parfois observée.	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). Sur le chromatogramme obtenu, identifier 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**

Composants	Type Espagne		Type France	
	Min. %	Max. %	Min. %	Max. %
α-Pinène	40,0	60,0	40,0	65,0
α-Thuyène	0,5	2,0	0,2	1,2
α-Fenchène	0,5	2,0	0,3	1,2
β-Pinène	0,5	3,0	0,5	3,0
Sabinène	0,5	2,0	0,4	2,6
δ-3-Carène	16,0	27,0	12,0	25,0
Myrcène	1,0	3,5	1,0	3,5
Limonène	2,0	5,0	1,8	5,0
Terpinèn-4-ol	0,5	2,0	0,2	2,0

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

Tableau 2 (suite)

Composants	Type Espagne		Type France	
	Min. %	Max. %	Min. %	Max. %
$\alpha$ -Acétate de terpényle	1,0	4,0	1,0	4,5
Germacrène-D	0,2	1,0	0,5	4,0
Cédrol	0,5	3,0	0,8	7,0
NOTE Le profil chromatographique est normatif et est à différencier des chromatogrammes types donnés à titre d'information à l' <a href="#">Annexe A</a> .				

## 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. 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.

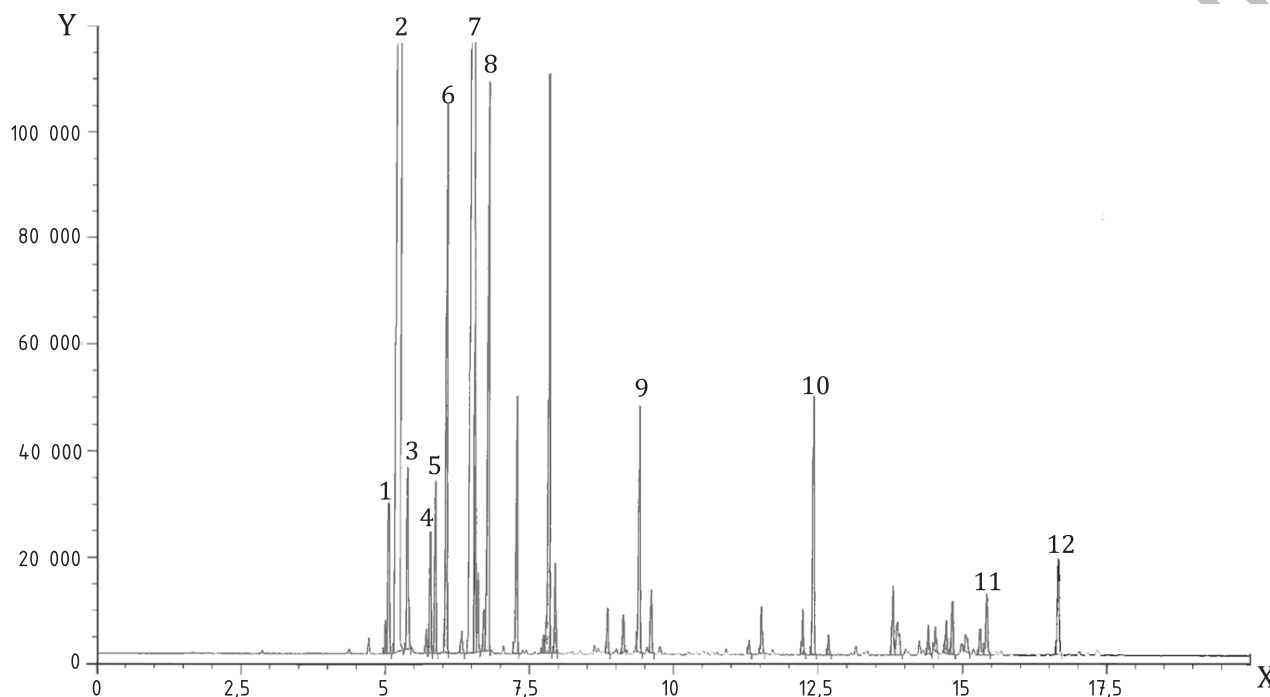
## 7 Emballage, étiquetage, marquage et stockage

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



## Annexe A (informative)

### Chromatogrammes types de l'analyse par chromatographie en phase gazeuse de l'huile essentielle de cyprès (*Cupressus sempervirens* L.)



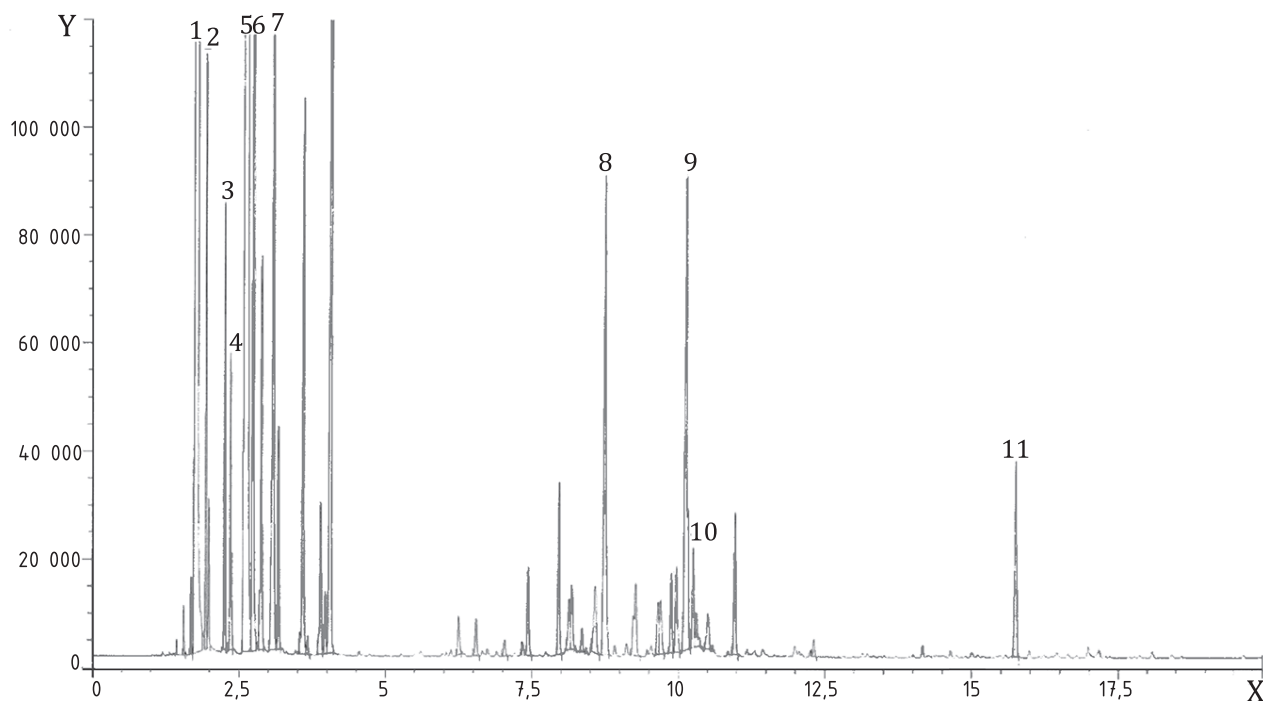
#### Identification des pics

- 1  $\alpha$ -Thuyène
- 2  $\alpha$ -Pinène
- 3  $\alpha$ -Fenchène
- 4 Sabinène
- 5  $\beta$ -Pinène
- 6 Myrcène
- 7  $\delta$ -3-Carène
- 8 Limonène
- 9 Terpinèn-4-ol
- 10  $\alpha$ -Acétate de terpényle
- 11 Germacrène-D
- 12 Cédrol

#### Conditions opératoires

- Colonne: FSOT, longueur: 30 m, diamètre: 0,32 mm  
 Phase stationnaire: 100 % diméthyl polysiloxane  
 Épaisseur du film: 0,25  $\mu$ m  
 Température du four: programmation de température de 60 °C à 210 °C, à raison de 8 °C/min  
 Température de l'injecteur: 250 °C  
 Température du détecteur: 250 °C  
 Détecteur: FID  
 Gaz vecteur: hélium  
 Volume injecté: 0,2  $\mu$   
 Débit du gaz vecteur: 3 ml/min  
 Rapport de fuite: 1/50

Figure A.1 — Chromatogramme type réalisé sur colonne apolaire

**Identification des pics**

- 1  $\alpha$ -Pinène +  $\alpha$ -Thuyène
- 2  $\alpha$ -Fenchène
- 3  $\beta$ -Pinène
- 4 Sabinène
- 5  $\delta$ -3-Carène
- 6 Myrcène
- 7 Limonène
- 8 Terpinèn-4-ol
- 9  $\alpha$ -Acétate de terpényle
- 10 Germacrène-D
- 11 Cédrol

**Conditions opératoires**

Colonne: FSOT, longueur: 30 m, diamètre: 0,32 mm  
 Phase stationnaire: polyéthylène glycol (WAX<sup>a</sup>)  
 Épaisseur du film: 0,25  $\mu$ m  
 Température du four: programmation de température de 60 °C à 210 °C, à raison de 8 °C/min  
 Température de l'injecteur: 250 °C  
 Température du détecteur: 250 °C  
 Détecteur: FID  
 Gaz vecteur: hélium  
 Volume injecté: 0,2  $\mu$ l  
 Débit du gaz vecteur: 3 ml/min  
 Rapport de fuite: 1/50

<sup>a</sup> WAX est un exemple de produit convenable disponible dans le commerce. Cette information est donnée par souci de commodité à l'intention des utilisateurs du présent document et ne saurait constituer un engagement de l'ISO à l'égard de ce produit.

**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 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 document, 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 cyprès

La valeur moyenne est de +48 °C.

NOTE Valeur obtenue avec l'appareil <sup>1)</sup> «Pensky-Martens».

---

1) Appareil disponible dans le commerce. Cette information est donnée par souci de commodité à l'intention des utilisateurs du présent document et ne saurait constituer un engagement de l'ISO à l'égard de ce produit.

## 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

Projet de norme marocaine