

ICS : 65.020.20 ; 67.200.20 ; 71.100.60

Huile essentielle d'anis vert (*Pimpinella anisum* L.)

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 3475 homologuée en 2009.

Correspondance

La présente norme est identique à l'ISO 3475:2020.

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 3475 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 Exigences	2
4.1 Exigences générales.....	2
4.2 Profil chromatographique.....	2
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 d'anis vert (<i>Pimpinella anisum</i> L.)	4
Annexe B (informative) Point d'éclair	7
Bibliographie	8

Projet de norme marocaine

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 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).

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.

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 3475:2002), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- le titre a été modifié;
- la structure de la norme a été révisée;
- dans le [Tableau 1](#), une note portant sur l'aspect a été ajoutée;
- dans le [Tableau 1](#), « à l'état liquide » a été supprimé des exigences pour la couleur;
- dans le [Tableau 2](#), la plage du cis-anéthole a été élargie;
- des corrections éditoriales ont été effectuées.

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/fr/members.html.

Huile essentielle d'anis vert (*Pimpinella anisum* L.)

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie certaines caractéristiques de l'huile essentielle d'anis vert (*Pimpinella anisum* L.), destinées à 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 1041, *Huiles essentielles — Détermination du point de congélation*

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'anis vert

huile essentielle obtenue par entraînement à la vapeur d'eau des fruits de *Pimpinella anisum* L., de la famille des Apiaceae

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

ISO 3475:2020(F)

4 Exigences

4.1 Exigences générales

L'huile essentielle d'anis vert (*Pimpinella anisum* L.) doit satisfaire aux exigences indiquées dans le [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Exigences relatives à l'huile essentielle d'anis vert (*Pimpinella anisum* L.)

Caractéristique	Exigences	Méthode d'essai ISO
Aspect	Liquide limpide ou masse cristalline ^a	—
Couleur	Incolore à jaune pâle, avec parfois une nuance verte	—
Odeur	Caractéristique, rappelant celle de l'anéthole	—
Densité relative à 20 °C, d_{20}^{20}	De 0,980 à 0,990	ISO 279
Indice de réfraction à 20 °C	De 1,552 à 1,561	ISO 280
Pouvoir rotatoire	Entre -2° et +2°	ISO 592
Miscibilité à l'éthanol à 90 % (fraction volumique) à 20 °C	La solubilité dans une fraction volumique d'éthanol à 90 % doit être de 1 volume dans 3 volumes pour obtenir une solution limpide	ISO 875
Point de congélation	De +15 °C à +19,5 °C	ISO 1041

^a En raison du point de congélation, l'aspect pourrait être une masse cristalline en fonction de la température à laquelle il est observé.

4.2 Profil chromatographique

Réaliser l'analyse de l'huile essentielle par chromatographie en phase gazeuse. Déterminer le profil chromatographique conformément à la série ISO 11024. 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	Min.	Max.
	%	%
Méthylchavicol (Estragol)	0,5	3,0
<i>cis</i> -Anéthole	0,1	0,6
Aldéhyde <i>p</i> -anisique	0,1	1,4
<i>trans</i> -Anéthole	87,0	94,0
γ -Himachalène	1,0	5,0
Pseudoisoeugényl 2-méthylbutyrate	0,3	2,0

NOTE Le profil chromatographique est normatif et est à différencier des chromatogrammes types donnés à titre d'information en [Annexe A](#); voir les [Figures A.1](#) et [A.2](#).

5 Point d'éclair

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

6 Échantillonnage

L'échantillonnage doit être effectué 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

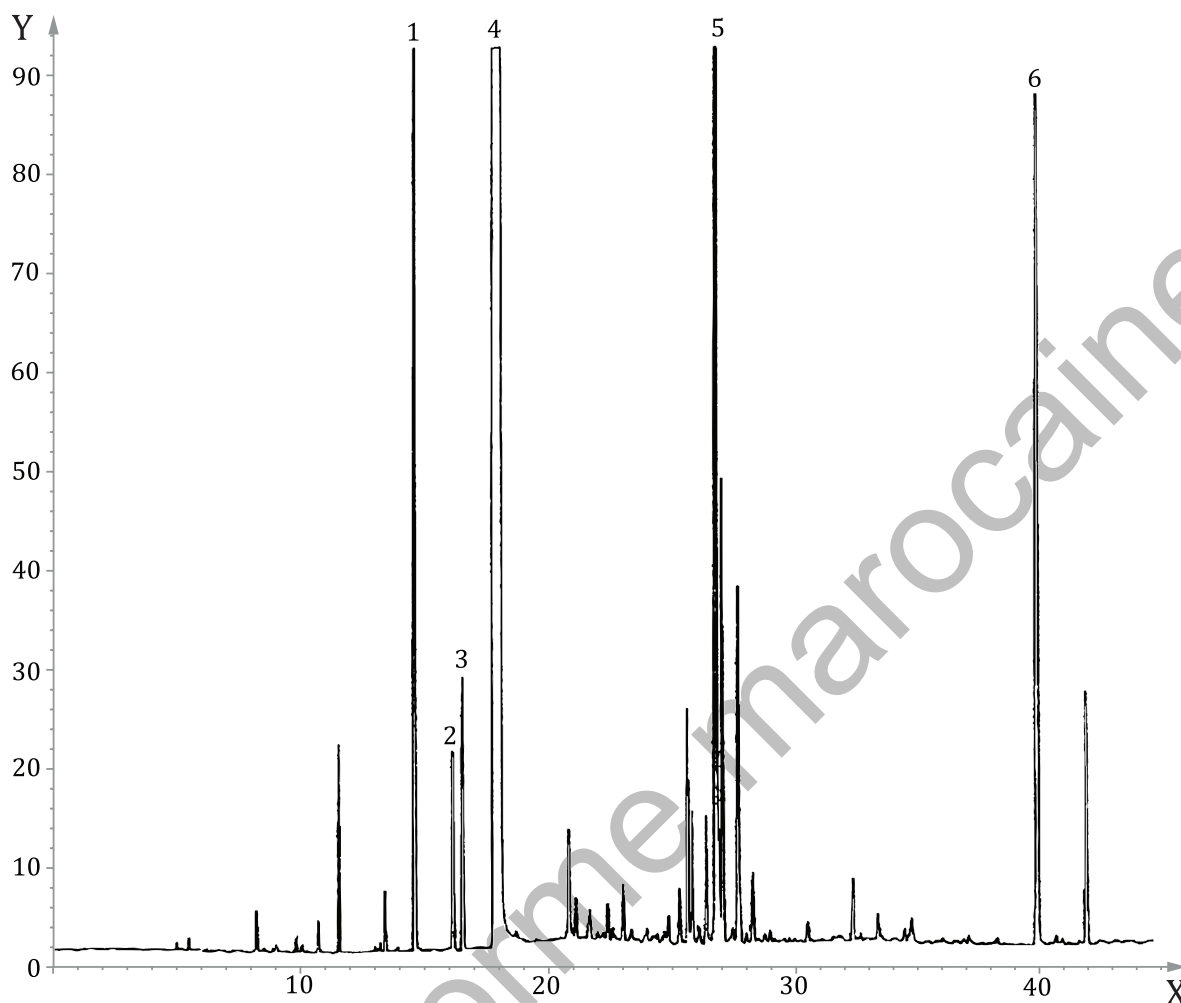
Ces éléments doivent être conformes à l'ISO/TS 210 et l'ISO/TS 211.

Projet de norme marocaine

Annexe A
(informative)

**Chromatogrammes types de l'analyse par chromatographie
en phase gazeuse de l'huile essentielle d'anis vert (*Pimpinella
anisum* L.)**

Projet de norme marocaine



Identification des pics

- 1 Méthylchavicol (Estragol)
- 2 Aldéhyde *p*-anisique
- 3 *cis*-Anéthole
- 4 *trans*-Anéthole
- 5 γ -Himachalène
- 6 Pseudoisoeugényl
2-méthylbutyrate

Légende

- Y intensité du signal (pA)
X temps (min)

Conditions opératoires

Colonne: capillaire, silice fondue; longueur: 60 m; diamètre intérieur: 0,25 mm

Phase stationnaire: poly(diméthylsiloxane) (SPB-1®)¹⁾

Épaisseur du film: 0,25 μ m

Température du four: programmation de température de 100 °C à 260 °C, à raison de 3 °C/min

Température de l'injecteur: 280 °C

Température du détecteur: 310 °C

Détecteur: à ionisation de flamme

Gaz vecteur: azote

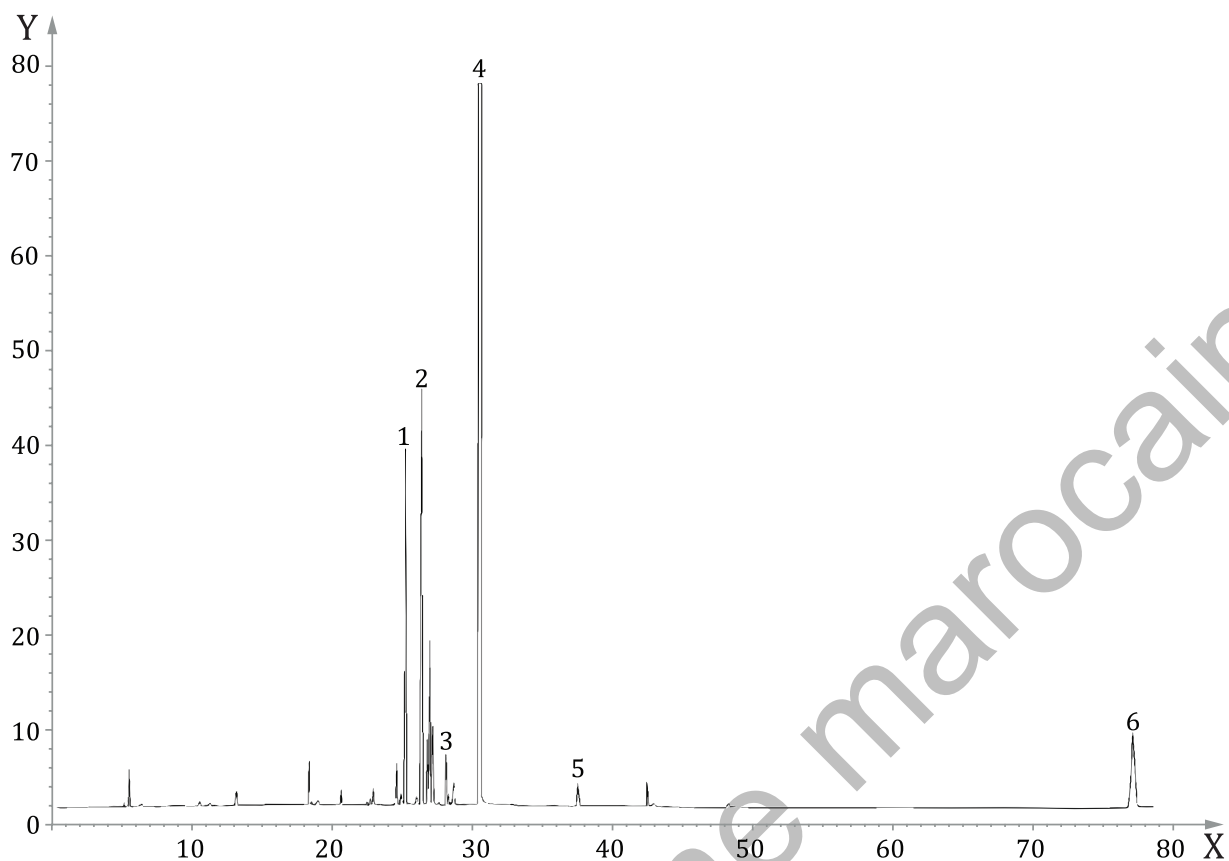
Volume injecté: 0,6 μ l

Débit du gaz vecteur: 1 ml/min

Rapport de division: 1/80

¹⁾ SPB-1 est un exemple de produit approprié 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.1 — Chromatogramme type obtenu sur une colonne apolaire

**Identification des pics**

- 1 Méthylchavicol (Estragol)
- 2 γ -Himachalène
- 3 *cis*-Anéthole
- 4 *trans*-Anéthole
- 5 Aldéhyde *p*-anisique
- 6 Pseudoisoeugényl 2-méthylbutyrate

Légende

- Y intensité du signal (pA)
X temps (min)

Conditions opératoires

Colonne: capillaire; longueur: 60 m; diamètre intérieur: 0,25 mm
Phase stationnaire: poly(éthylène glycol) - TPA modifié
Épaisseur du film: 0,25 μ m
Température du four: isotherme à 95 °C pendant 8 min, puis programmation de température de 95 °C à 190 °C, à raison de 4 °C/min
Température de l'injecteur: 250 °C
Température du détecteur: 250 °C
Détecteur: à ionisation de flamme
Gaz vecteur: azote
Volume injecté: 0,1 μ l
Débit du gaz vecteur: 1 ml/min
Rapport de division: 1/100

Figure A.2 — Chromatogramme type obtenu sur une 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 appareillage unique à des fins de normalisation, étant donné que:

- la composition chimique des huiles essentielles varie beaucoup;
- le volume d'échantillon nécessaire pour certains appareils d'essai est incompatible avec le 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 qui répondent à l'objectif recherché.

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

L'appareil avec lequel cette valeur a été obtenue doit être spécifié.

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

B.2 Point d'éclair de l'huile essentielle d'anis vert (*Pimpinella anisum* L.)

La valeur moyenne est de +98 °C.

NOTE Valeur obtenue avec un appareil « Pensky-Martens Closed Cup ».

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