
**Huile essentielle de menthe crépue
(ou menthe verte) —**

**Partie 1:
Type native (*Mentha spicata* L.)**

Oil of spearmint —
iTeh STANDARD PREVIEW
Part 1: Native type (Mentha spicata L.)
(standards.iteh.ai)

ISO 3033-1:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b733b36b-3c93-45bf-919f-235f2e41177e/iso-3033-1-2005>



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 3033-1:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b733b36b-3c93-45bf-919f-235f2e41177e/iso-3033-1-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b733b36b-3c93-45bf-919f-235f2e41177e/iso-3033-1-2005>

© ISO 2005

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.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

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 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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 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.

L'ISO 3033-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 54, *Huiles essentielles*.

Cette première édition de l'ISO 3033-1, ainsi que l'ISO 3033-2:2005, l'ISO 3033-3:2005 et l'ISO 3033-4:2005, annule et remplace l'ISO 3033:1988, qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 3033 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Huile essentielle de menthe crépue (ou menthe verte)*:

- *Partie 1: Type native (Mentha spicata L.)*
- *Partie 2: Type Chine (80 % et 60 %) (Mentha viridis L. var. crispa Benth.), huile bidistillée*
- *Partie 3: Type Inde (Mentha spicata L.), huile bidistillée*
- *Partie 4: Variété Scotch (Mentha × gracilis Sole)*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3033-1:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b733b36b-3c93-45bf-919f-235f2e41177e/iso-3033-1-2005>

Huile essentielle de menthe crépue (ou menthe verte) —

Partie 1: Type native (*Mentha spicata* L.)

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3033 spécifie certaines caractéristiques de l'huile essentielle de menthe crépue (ou menthe verte), type native (*Mentha spicata* L.), destinées à faciliter l'appréciation de sa qualité.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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/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 875, *Huiles essentielles — Évaluation de la miscibilité à l'éthanol*

ISO 1271, *Huiles essentielles — Détermination de l'indice de carbonyle — Méthode à l'hydroxylamine libre*

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 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1 huile essentielle de menthe crépue (ou menthe verte), type native

huile essentielle obtenue par entraînement à la vapeur d'eau des parties aériennes, fraîches, des plantes fleuries de *Mentha spicata* L., de la famille des Lamiacées

NOTE Pour information sur le numéro CAS, voir l'ISO/TR 21092.

4 Spécifications

4.1 Aspect

Liquide limpide mobile.

4.2 Couleur

De incolore à jaune pâle.

4.3 Odeur

Caractéristique de carvone avec une note herbacée.

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

Minimum: 0,921 0

Maximum: 0,938 0

4.5 Indice de réfraction à 20 °C

Minimum: 1,484 0

Maximum: 1,491 0

4.6 Pouvoir rotatoire à 20 °C

Compris entre – 59° et – 48°.

4.7 Miscibilité à l'éthanol à 70 % (fraction volumique), à 20 °C

Il ne doit pas être nécessaire d'utiliser plus de 3 volumes d'éthanol à 70 % (fraction volumique) pour obtenir une solution limpide, avec 1 volume d'huile essentielle.

4.8 Indice de carbonyle

Minimum: 224, correspondant à 60 % de constituants carbonylés, exprimés en carvone.

4.9 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.

4.10 Point d'éclair

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

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 partie de l'ISO 3033.

6 Méthode 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.

Tableau 1 — Profil chromatographique

Constituant	Minimum %	Maximum %
Limonène ^a	9	15
3-Octanol	0,6	1,4
Menthone ^b	—	0,2
Hydrate de <i>trans</i> -sabinène	0,5	1,0
<i>cis</i> -Dihydrocarvone	1,0	2,5
Carvone ^c	60,0	70,0
Acétate de <i>trans</i> -dihydrocarvyle	0,1	0,6
Acétate de <i>cis</i> -carvyle	0,1	0,6
<i>cis</i> -Jasmone	0,2	0,7
β-Bourbonène	1,0	2,0
Viridiflorol	0,1	0,5

^a Basé sur les essais physiques, le limonène est considéré comme étant majoritairement du L-limonène. Il se pourrait qu'il y ait une petite quantité de D-limonène, mais la quantité exacte est inconnue.

^b Basé sur les essais physiques, la menthone est considérée comme étant majoritairement de la L-menthone. Il se pourrait qu'il y ait une petite quantité de D-menthone, mais la quantité exacte est inconnue.

^c Basé sur les essais physiques, la carvone est considérée comme étant majoritairement de la L-carvone. Il se pourrait qu'il y ait une petite quantité de D-carvone, mais la quantité exacte est inconnue.

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

6.4 Miscibilité à l'éthanol à 70 % (fraction volumique), à 20 °C

Voir l'ISO 875.

6.5 Indice de carbonyle

Voir l'ISO 1271.

Prise d'essai: 1 g.

Durée du repos: 3 h.

Masse moléculaire relative de la carvone: 150,21.

6.6 Profil chromatographique

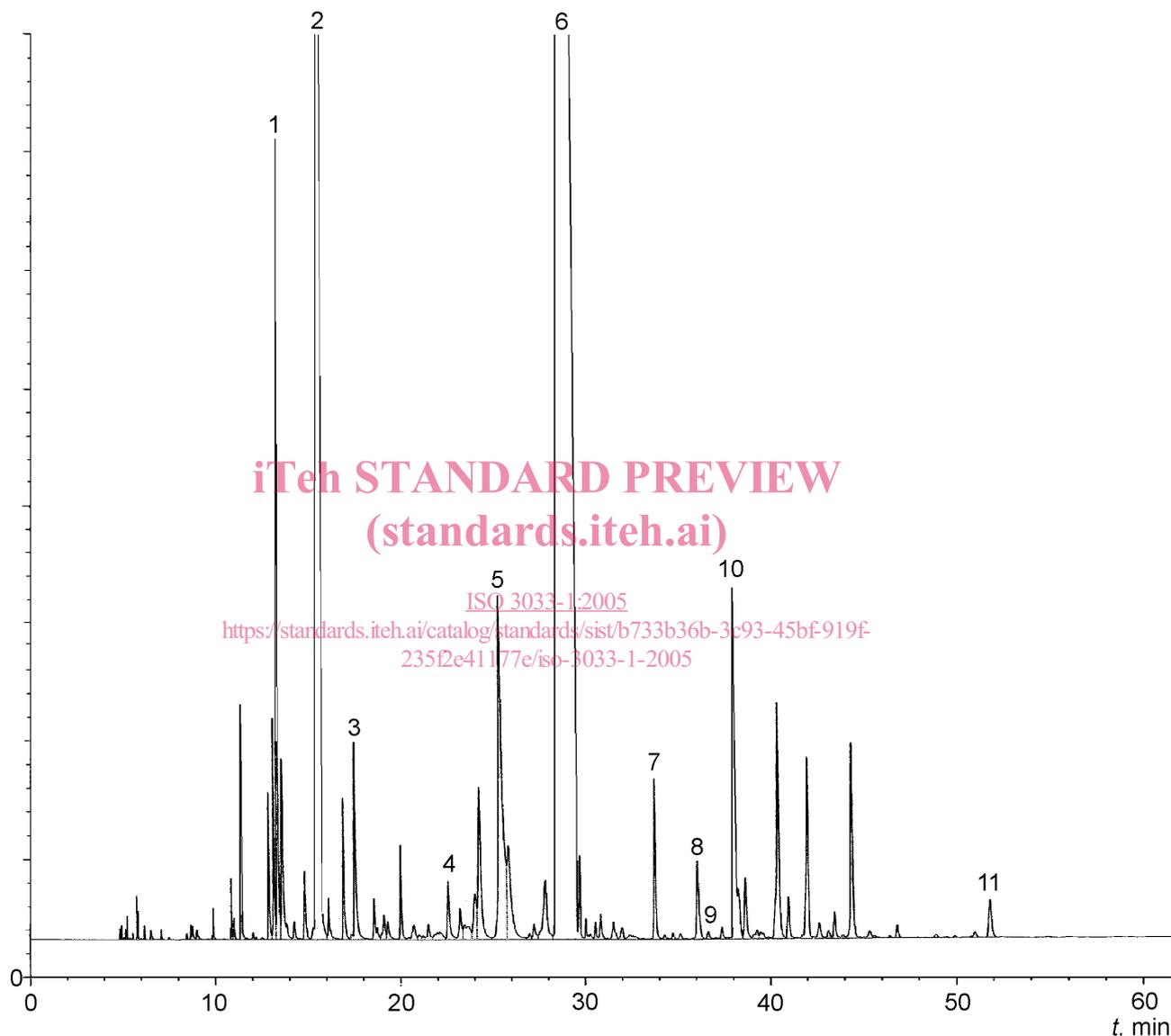
Voir l'ISO 11024-1 et l'ISO 11024-2.

7 Emballage, étiquetage, marquage et stockage

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

Annexe A (informative)

Chromatogrammes types de l'analyse par chromatographie en phase gazeuse de l'huile essentielle de menthe crépue (ou menthe verte), type native (*Mentha spicata* L.)



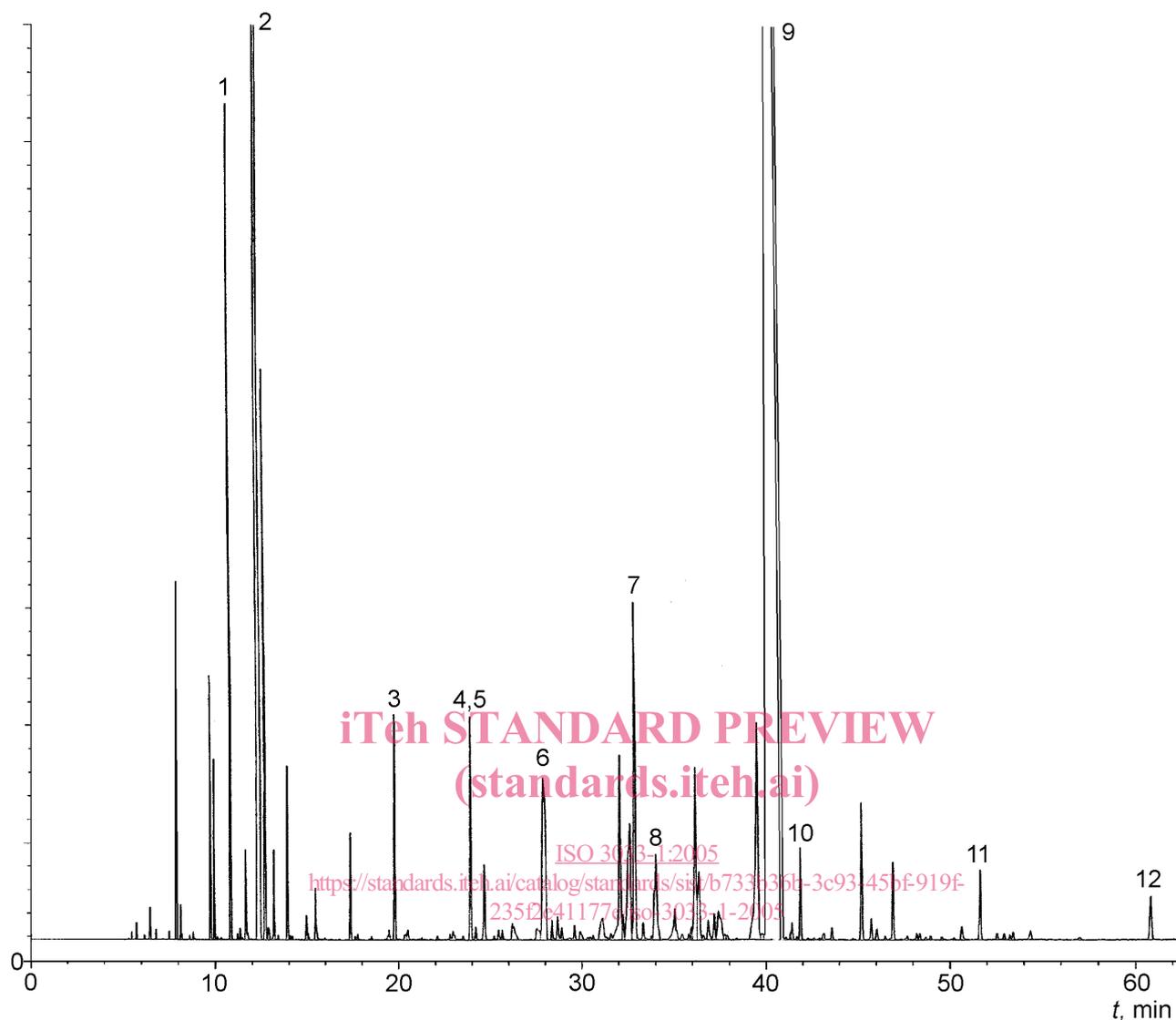
Identification des pics

- 1 Myrcène + 3-Octanol
- 2 Limonène
- 3 Hydrate de *trans*-sabinène
- 4 Menthone
- 5 *cis*-Dihydrocarvone
- 6 Carvone
- 7 Acétate de *trans*-dihydrocarvyle
- 8 Acétate de *cis*-carvyle
- 9 *cis*-Jasmone
- 10 β -Bourbonène
- 11 Viridiflorol

Conditions opératoires

Colonne: capillaire, en silice fondue, 30 m longueur, 0,25 mm diamètre intérieur
 Phase stationnaire: poly(diméthylsiloxane) (DB-1[®])
 Épaisseur du film: 0,25 μ m
 Température du four: isotherme à 75 °C pendant 5 min, puis programmation de température de 75 °C à 100 °C à raison de 5 °C/min et de 100 °C à 220 °C à raison de 6 °C/min et puis isotherme à 220 °C pendant 8,34 min
 Température de l'injecteur: 230 °C
 Température du détecteur: 260 °C
 Détecteur: à ionisation de flamme
 Gaz vecteur: hélium
 Volume injecté: 0,1 μ l
 Débit du gaz vecteur: 1 ml/min. Rapport de fuite: 1/100

Figure A.1 — Chromatogramme type réalisé sur colonne apolaire

**Identification des pics**

- 1 Myrcène
- 2 Limonène
- 3 3-Octanol
- 4 Menthone
- 5 Hydrate de *trans*-sabinène
- 6 β -Bourbonène
- 7 *cis*-Dihydrocarvone
- 8 Acétate de *trans*-dihydrocarvyle
- 9 Carvone
- 10 Acétate de *cis*-carvyle
- 11 *cis*-Jasmone
- 12 Viridiflorol

Conditions opératoires

Colonne: capillaire, en silice fondue, 30 m longueur, 0,25 mm diamètre intérieur
 Phase stationnaire: poly(éthylène glycol) (DB-WAX[®])
 Épaisseur du film: 0,25 μ m
 Température du four: isotherme à 75 °C pendant 5 min, puis programmation de température de 75 °C à 100 °C à raison de 5 °C/min et de 100 °C à 220 °C à raison de 6 °C/min et puis isotherme à 220 °C pendant 8,34 min
 Température de l'injecteur: 230 °C
 Température du détecteur: 260 °C
 Détecteur: à ionisation de flamme
 Gaz vecteur: hélium
 Volume injecté: 0,1 μ l
 Débit du gaz vecteur: 1 ml/min
 Rapport de fuite: 1/100

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:

- les huiles essentielles sont très nombreuses et leur composition chimique varie beaucoup;
- le volume d'échantillon préconisé pour certains appareils 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 types qui répondent à l'objectif recherché.

De ce fait, il a été décidé de donner une valeur moyenne de point d'éclair en annexe informative à chaque Norme internationale, afin de répondre à la demande des services concernés.

Il convient de spécifier la méthode avec laquelle cette valeur a été obtenue.

Pour toutes informations complémentaires, voir l'ISO/TR 11018.

B.2 Point d'éclair de l'huile essentielle de menthe crépue (ou menthe verte), type native

La valeur moyenne est de + 58 °C.

NOTE Obtenue avec l'appareil «Setaflash».