Norme internationale 1202

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION•МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ•ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Huiles essentielles — Détermination de la teneur en cinéole-1,8

Essential oils — Determination of 1,8-cineole content

Première édition — 1981-08-01

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1202:1981
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d01c5204-3b14-46e2-8e48-09652d1b7380/iso-1202-1981

CDU 665.5 : 543.86 : 547.596.2

Réf. nº : ISO 1202-1981 (F)

Descripteurs : huile essentielle, essai, dosage, cinéole.

Prix basé sur 3 pages

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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 1202 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 54, *Huiles essentielles*, et a été soumise aux comités membres en janvier 1980.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

ISO 1202:1981
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d01c5204-3b14-46e2-8e48-09652d107380/iso-1202-1981

Afrique du Sud, Rép. d'	Chili	Pays-Bas
Australie	Corée, Rép. de	Philippines
Autriche	Égypte, Rép. arabe d'	Portugal
Brésil	France	URSS
Bulgarie	Inde	
Canada	Italie	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Cette Norme internationale annule et remplace la Recommandation ISO/R 1202-1970, dont elle constitue une révision technique.

© Organisation internationale de normalisation, 1981 ●

Imprimé en Suisse

Huiles essentielles — Détermination de la teneur en cinéole-1,8

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la teneur en cinéole-1,8 des huiles essentielles ne renfermant, comme constituants principaux, que du cinéole-1,8 et des hydrocarbures terpéniques.

La méthode est également applicable aux huiles essentielles de cajeput et de niaouli, en utilisant, toutefois, un tableau approprié; un tel tableau sera inclus dans le chapitre «Spécifications» de chaque Norme internationale relative à ces huiles essentielles.

Parallèlement à cette méthode, des méthodes de détermination du cinéole-1,8 dans certaines huiles essentielles par chromatographie en phase gazeuse feront l'objet de Normes internationales ultérieures.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1202:1981
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d01c5304-3b14-46c2-8e48-09652d1b7380/iso-1202-1981

2 Références

ISO 212, *Huiles essentielles — Échantillonnage.*

ISO 356, *Huiles essentielles — Préparation de l'échantillon pour essai.*

3 Principe

Détermination de la température de cristallisation d'un mélange formé d'huile essentielle et d'*o*-crésol. Cette température est fonction de la teneur en cinéole-1,8 de l'huile essentielle.

4 Réactifs

4.1 ***o*-Crésol,** purifié, anhydre, dont le point de fusion est au moins égal à 30,5 °C.

Ce réactif étant hygroscopique, il doit être conservé en petits flacons hermétiques à bouchons rodés, ou, de préférence, en ampoules. Ces récipients doivent être aussi protégés contre la lumière.

Lorsque l'*o*-crésol ne se trouve pas dans les conditions spécifiées ci-dessus, il est possible de le purifier de la façon suivante :

Fondre de l'*o*-crésol (de qualité analytique), y ajouter 5 % de sa masse d'eau distillée, laisser cristalliser à une température comprise entre 20 et 25 °C, puis séparer les cristaux par égouttage. Introduire les cristaux dans un ballon auquel est adaptée une colonne à distillation fractionnée. Distiller et éliminer les premiers 10 % (V/V). Remplacer la colonne par une autre colonne identique, mais sèche. Distiller une fraction de 80 % (V/V) et abandonner le résidu. Laisser cristalliser la fraction principale et, si son point de fusion est inférieur à 30,5 °C, répéter la distillation, comme indiqué, autant de fois qu'il est nécessaire pour obtenir un produit fondant à au moins 30,5 °C et qui soit incolore à la fusion.

4.2 Cinéole-1,8, de qualité analytique.

La pureté du cinéole-1,8 doit être contrôlée, par exemple par le mesurage de l'indice de réfraction à 20 °C qui doit être compris entre 1,455 0 et 1,460 0.

4.3 Complexe cinéole-1,8-*o*-crésol, préparé par mélange en quantités équimoléculaires (dans le rapport 154,24/108,13) du cinéole-1,8 (4.2) et de l'*o*-crésol (4.1), et purifié par cristallisation dans de l'éther de pétrole (de qualité analytique) dont l'intervalle de distillation est compris entre 40 et 60 °C. Le point de cristallisation du complexe doit être d'au moins 55,2 °C.

5 Appareillage

5.1 Thermomètres étalonnés (à mercure en verre), satisfaisant aux conditions suivantes :

- longueur du réservoir : 10 à 15 mm;
- diamètre du réservoir : 5 à 6 mm;
- graduation : 0,1 °C;
- étalonnage : à 0,1 °C.

Le jeu de thermomètres employé doit permettre de mesurer toute température comprise entre 20 et 60 °C.

5.2 Thermomètre ordinaire.

5.3 Tube à essais, d'environ 20 mm de diamètre et 100 mm de longueur.

5.4 Tube à essais à paroi épaisse, d'environ 30 mm de diamètre et 125 mm de longueur.

5.5 Dispositif pour la détermination du point de cristallisation (voir, à titre d'exemple, la figure).

Le dispositif comprend un récipient d'environ 500 ml de capacité, à large ouverture, avec bouchon en liège ou en caoutchouc, traversé par le tube à essais à paroi épaisse (5.4). Le tube à essais (5.3) est adapté au tube à essais à paroi épaisse (5.4) à l'aide d'un autre bouchon percé, en liège ou en caoutchouc.

Si nécessaire, remplir d'eau froide le récipient susmentionné, en vue de provoquer la baisse de température convenant à l'essai préliminaire (7.2) et à la détermination (7.3).

Le thermomètre (5.1) est immergé dans le tube à essais (5.3) de façon que le réservoir soit situé au centre du liquide.

5.6 Bain d'eau.

5.7 Agitateur.

6 Échantillonnage

Voir ISO 212.

7 Mode opératoire

7.1 Préparation de l'échantillon pour essai

Voir ISO 356.

7.2 Essai préliminaire

Peser, à 0,001 g près, 3 g de l'échantillon pour essai récemment préparé (voir 7.1) dans le tube à essais (5.3) soigneusement séché, y ajouter 2,10 g de l'*o*-crésol (4.1) fondu.

Insérer le tube dans le dispositif (5.5) et laisser cristalliser le mélange par refroidissement en l'agitant à l'aide de l'agitateur (5.7).

Au moment de la cristallisation, il se produit une élévation de température. Noter la valeur maximale obtenue, soit t_1.

7.3 Détermination

Fondre à nouveau le mélange à une température supérieure d'au maximum 5 °C à t_1, en utilisant le bain d'eau (5.6). Insérer le tube à essais (5.3) dans le dispositif (5.5) maintenu à une température inférieure de 5 °C à t_1, en vérifiant à l'aide du thermomètre ordinaire (5.2).

Au moment où le mélange commence à cristalliser, ou lorsque sa température atteint une valeur inférieure de 3 °C à t_1, agiter sans interruption à l'aide de l'agitateur (5.7). S'assurer que le réservoir du thermomètre (5.1) soit toujours complètement immergé. Amorcer la cristallisation en frottant la paroi du tube avec le réservoir du thermomètre. Noter la température maximale à laquelle le mélange cristallise, soit t_2.

Recommencer la détermination autant de fois qu'il est nécessaire pour obtenir des valeurs de t_2 différant d'au plus 0,2 °C pour les plus élevées.

Si le mélange reste en surfusion, provoquer la cristallisation en ajoutant un petit cristal du complexe cinéole-1,8-*o*-crésol (4.3).

Si t_2 est inférieure à 27,4 °C, recommencer la détermination après avoir ajouté 5,10 g du complexe cinéole-1,8-*o*-crésol (4.3).

8 Expression des résultats

Le tableau donne la teneur en cinéole-1,8 de l'huile essentielle en fonction de la température maximale enregistrée (t_2).

Si 5,10 g du complexe cinéole-1,8-*o*-crésol (4.3) ont été ajoutés à l'huile essentielle, la teneur en cinéole-1,8 de l'huile essentielle, exprimée en pourcentage en masse, est donnée par la formule

$$2(A - 50)$$

où A est le pourcentage de cinéole-1,8 indiqué dans le tableau.

Les résultats doivent être exprimés avec deux chiffres significatifs.

La teneur en cinéole-1,8 correspondant à la température la plus élevée mesurée (t_2), est obtenue, si nécessaire, par interpolation des données du tableau.

9 Procès-verbal d'essai

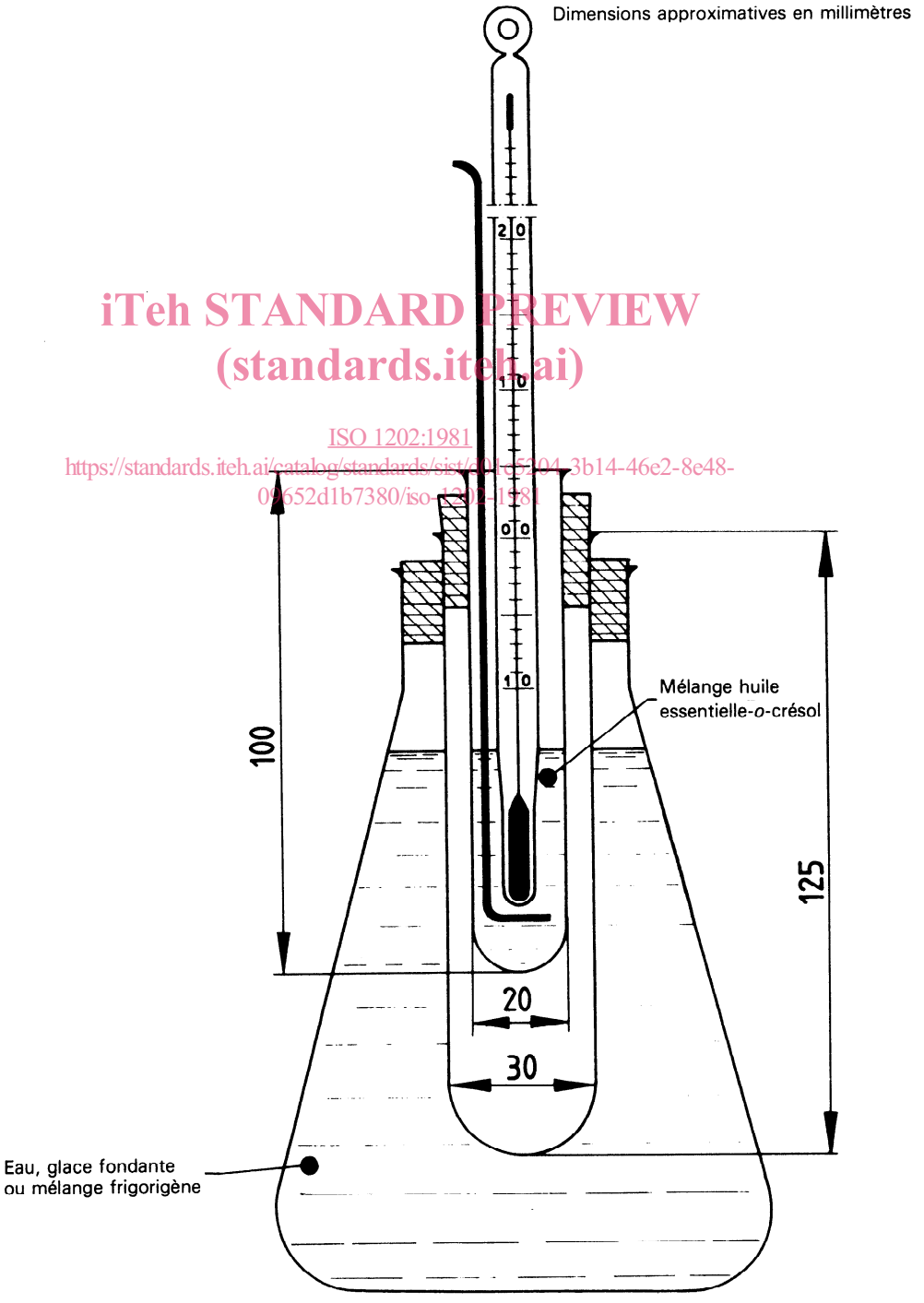
Le procès-verbal d'essai doit indiquer la méthode utilisée et le résultat obtenu. Il doit, en outre, mentionner tous les détails opératoires non prévus dans la présente Norme internationale, ou facultatifs, ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur le résultat.

Le procès-verbal d'essai doit donner tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1202:1981
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d05204-3b14-46e2-8e48-09652d1b7380/iso-1202-1981

Tableau — Teneur en cinéole-1,8, en pourcentage en masse, en fonction de la température de cristallisation du mélange huile essentielle-*o*-crésol

Température de cristallisation	Teneur en cinéole-1,8	Température de cristallisation	Teneur en cinéole-1,8	Température de cristallisation	Teneur en cinéole-1,8	Température de cristallisation	Teneur en cinéole-1,8
°C	% (*m*/*m*)	°C	% (*m*/*m*)	°C	% (*m*/*m*)	°C	% (*m*/*m*)
24	45,5	32	56	40	67	48	82
25	47	33	57	41	68,5	49	84
26	48,5	34	58,5	42	70,5	50	86
27	49,5	35	60	43	72,5	51	88,5
28	50,5	36	61	44	74	52	91
29	52	37	62,5	45	76	53	93,5
30	53,5	38	63,5	46	78	54	96
31	54,5	39	65	47	80	55	99



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1202:1981
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d01e5304-3b14-46e2-8e48-09652d1b7380/iso-1202-1981

Figure — Exemple de dispositif pour la détermination du point de cristallisation

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1202:1981
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d01c5204-3b14-46e2-8e48-09652d1b7380/iso-1202-1981

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1202:1981
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d01c5204-3b14-46e2-8e48-09652d1b7380/iso-1202-1981

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1202:1981
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d01c5204-3b14-46e2-8e48-09652d1b7380/iso-1202-1981