

---

---

**Huiles essentielles — Détermination de la  
teneur en phénols**

*Essential oils — Determination of content of phenols*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 1272:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60d92605-d058-415c-8f46-2d01d8facb1/iso-1272-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60d92605-d058-415c-8f46-2d01d8facb1/iso-1272-2000>



**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 1272:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60d92605-d058-415c-8f46-2d01d8facb1/iso-1272-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60d92605-d058-415c-8f46-2d01d8facb1/iso-1272-2000>

© ISO 2000

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.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Imprimé 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 3.

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 de la présente Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 1272 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 54, *Huiles essentielles*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 1272:1973), dont elle constitue une révision technique.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60d92605-d058-415c-8f46-2d01d8facb1/iso-1272-2000>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 1272:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60d92605-d058-415c-8f46-2d01d8faccb1/iso-1272-2000>

# Huiles essentielles — Détermination de la teneur en phénols

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode pour la détermination du pourcentage, en volume, de phénols dans les huiles essentielles

NOTE Voir en 8.2.2, où sont établies certaines limites d'application de la méthode.

## 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 356:1996, *Huiles essentielles — Préparation des échantillons pour essai.*

[ISO 1272:2000](#)

ISO 648, *Verrerie de laboratoire — Pipettes à un trait.*

[standards/sist/60d92605-d058-415c-8f46-2d01d8facb1/iso-1272-2000](#)

ISO 1773, *Verrerie de laboratoire — Fioles coniques et ballons à col étroit.*

## 3 Principe

Transformation des phénols contenus dans un volume connu d'huile essentielle en phénates alcalins solubles en phase aqueuse. Mesurage du volume de la partie non transformée de l'huile essentielle.

## 4 Réactifs

Sauf indication différente, utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue, et de l'eau distillée ou déminéralisée, ou de l'eau de pureté équivalente.

**4.1 Acide tartrique**, en poudre.

**4.2 Hydroxyde de potassium**, exempt de silice et d'alumine, solution aqueuse à 1 mol/l.

**4.3 Xylène**, exempt d'impuretés solubles dans la solution d'hydroxyde de potassium (4.2).

## 5 Appareillage

Matériel courant de laboratoire et, en particulier, ce qui suit.

5.1 **Pipettes à un trait**, de capacités 2 ml et 10 ml, conformes à la classe A de l'ISO 648.

5.2 **Fioles coniques**, de 100 ml de capacité, conforme à l'ISO 1773.

5.3 **Fiole à col gradué, dite «à aldéhydes»**, de 150 ml de capacité, à col muni d'une échelle graduée en 0,1 ml, la partie graduée ayant une capacité de 10 ml et une longueur d'au moins 150 mm. Le zéro de l'échelle doit se trouver légèrement au-dessus du début de la partie cylindrique du col. L'angle formé par la paroi conique avec la verticale doit être voisin de 30° (voir Figure 1).

5.4 **Tige de verre**, de très fin diamètre.

Dimensions en millimètres

Graduations en millilitres

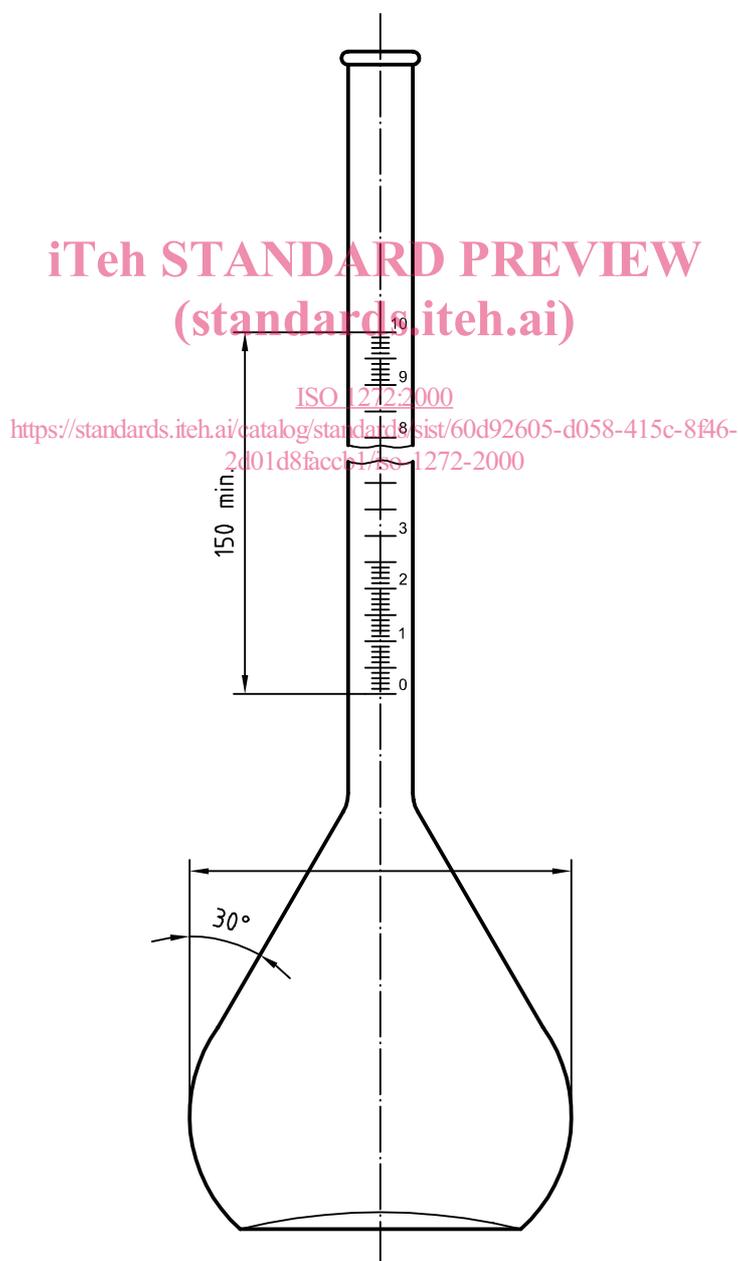


Figure 1 — Fiole dite «à aldéhydes»

## 6 Échantillonnage

L'échantillonnage ne fait pas partie de la méthode spécifiée dans la présente Norme internationale. Une méthode d'échantillonnage recommandée est donnée dans l'ISO 212.

Il est important que le laboratoire reçoive un échantillon réellement représentatif, non endommagé ou modifié lors du transport et de l'entreposage.

## 7 Préparation de l'échantillon pour essai

Préparer l'échantillon pour essai conformément à l'ISO 356.

Afin d'éviter la formation d'une intercouche émulsionnée au moment de la détermination, traiter préalablement l'huile essentielle par l'acide tartrique comme suit:

- prélever un volume d'huile essentielle supérieur à 10 ml, puis ajouter de l'acide tartrique (4.1), à raison de 0,02 g par millilitre d'huile essentielle;
- agiter vigoureusement puis, sans filtrer, procéder au séchage par le sulfate de magnésium comme prescrit au paragraphe 5.3 de l'ISO 356:1996.

## 8 Mode opératoire

NOTE Si l'on veut vérifier que l'exigence de répétabilité (voir l'article 10) est satisfaite, effectuer deux déterminations séparées.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

### 8.1 Prise d'essai

ISO 1272:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60d92605-d058-415c-8f46-2d910acc0750/iso-1272-2000>

Prélever à la pipette (5.1) 10 ml de l'échantillon pour essai préparé (voir l'article 7) et les verser dans la fiole à col gradué (5.3) après y avoir introduit approximativement 75 ml de la solution d'hydroxyde de potassium (4.2).

Agiter le mélange six fois, en respectant un intervalle de 5 min environ entre chaque agitation. Opérer à température constante de 20 °C, sauf cas particulier (voir 8.2.2).

NOTE La durée de l'agitation sera spécifiée dans chaque monographie.

### 8.2 Détermination

**8.2.1** Ajouter au mélange une quantité supplémentaire d'hydroxyde de potassium (4.2), de façon à amener dans la zone graduée du col de la fiole la partie d'huile essentielle non transformée en phénates alcalins solubles dans la phase aqueuse.

Détacher soigneusement les gouttelettes d'huile essentielle adhérant aux parois en imprimant des mouvements de rotation à la fiole et en la tapotant doucement.

Laisser reposer quelques heures, puis lire le volume de la partie d'huile essentielle non transformée si celle-ci est entièrement rassemblée dans le col.

Dans le cas où l'on constate une émulsion, ajouter 2 ml de xylène (4.3) à l'aide de la pipette (5.1). Agiter la couche émulsionnée à l'aide d'une tige de verre (5.4), et laisser reposer. Si l'émulsion a disparu, lire le volume de l'huile essentielle non transformée. Si l'émulsion persiste, recommencer l'essai en ajoutant, dès le début, 2 ml de xylène à la prise d'essai.

**8.2.2** Il s'avère parfois nécessaire de chauffer certaines huiles essentielles pour effectuer cette détermination. En outre, dans le cas des huiles essentielles contenant des esters de phénols, il y a parfois une saponification,

partielle ou totale, de ces esters (par exemple, dans le cas des huiles essentielles de giroflier qui contiennent de l'acétate d'eugényle, celui-ci est entièrement saponifié pendant le mesurage).

Des indications concernant les modifications à apporter au mode opératoire décrit dans la présente Norme internationale, telles que la durée de l'agitation, l'intervalle entre les agitations et la température, figureront dans la Norme spécifique à chacune des huiles essentielles concernées par l'un ou l'autre de ces cas particuliers.

## 9 Expression des résultats

La teneur en phénols,  $w$ , de l'échantillon est exprimée en pourcentage, en volume, selon la formule suivante:

$$w = 10 (10 - V)$$

où  $V$  est le volume, en millilitres, de la partie d'huile essentielle non transformée, lu en 8.2.1.

Si l'on a ajouté 2 ml de xylène, les déduire du volume  $V$ .

Exprimer le résultat en l'arrondissant au nombre entier le plus proche.

## 10 Répétabilité

La différence absolue entre deux résultats d'essai individuels indépendants, obtenus à l'aide de la même méthode sur un matériau identique soumis à l'essai dans le même laboratoire par le même opérateur utilisant le même appareillage dans un court intervalle de temps, n'excédera 1 % que dans 5 % des cas au plus.

(standards.iteh.ai)

## 11 Rapport d'essai

ISO 1272:2000

Le rapport d'essai doit indiquer <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60d92605-d058-415c-8f46-2d01d8facb1/iso-1272-2000>

- tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon;
- la méthode d'échantillonnage utilisée, si elle est connue;
- la méthode d'essai utilisée, avec référence à la présente Norme internationale;
- tous les détails opératoires non prévus dans la présente Norme internationale, ou considérés comme facultatifs, ainsi que les détails sur tout incident susceptible d'avoir influé sur le(s) résultat(s) d'essai;
- le(s) résultat(s) d'essai obtenu(s), ou
- si la répétabilité a été vérifiée, le résultat final qui a été obtenu.

## Bibliographie

- [1] ISO 212, *Huiles essentielles — Échantillonnage*.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 1272:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60d92605-d058-415c-8f46-2d01d8facb1/iso-1272-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60d92605-d058-415c-8f46-2d01d8facb1/iso-1272-2000>