
**Huile essentielle de rhizomes d'iris (*Iris pallida* Lam. ou *Iris germanica* L.) —
Détermination de la teneur en irones —
Méthode par chromatographie en phase
gazeuse sur colonne capillaire**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Oils of orris rhizome (Iris pallida Lam. or Iris germanica L.) —
Determination of irone content — Method using gas chromatography on
a capillary column*

ISO 18054:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d16624e6-3a83-47a9-ad83-0a0a3395eb5c/iso-18054-2004>



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 18054:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d16624e6-3a83-47a9-ad83-0a0a3395eb5c/iso-18054-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d16624e6-3a83-47a9-ad83-0a0a3395eb5c/iso-18054-2004>

© ISO 2004

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 18054 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 54, *Huiles essentielles*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 18054:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d16624e6-3a83-47a9-ad83-0a0a3395eb5c/iso-18054-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d16624e6-3a83-47a9-ad83-0a0a3395eb5c/iso-18054-2004>

Introduction

La description des méthodes d'analyse par chromatographie en phase gazeuse étant très longue, il a été jugé utile d'élaborer, d'une part, des normes générales donnant le détail des informations nécessaires sur tous les paramètres récurrents, tels qu'appareillages, produits, méthodes, formules de calcul, etc. et, d'autre part, des normes plus brèves relatives au dosage de composés particuliers des huiles essentielles et ne reprenant que les conditions opératoires spécifiques au dosage en question.

Tel est le cas pour la présente Norme internationale qui se réfère à la norme générale ISO 7609 pour les articles généraux.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 18054:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d16624e6-3a83-47a9-ad83-0a0a3395eb5c/iso-18054-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d16624e6-3a83-47a9-ad83-0a0a3395eb5c/iso-18054-2004>

Huile essentielle de rhizomes d'iris (*Iris pallida* Lam. ou *Iris germanica* L.) — Détermination de la teneur en irones — Méthode par chromatographie en phase gazeuse sur colonne capillaire

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode pour la détermination de la teneur en irones dans les huiles essentielles de rhizomes d'iris (*Iris pallida* Lam. ou *Iris germanica* L.) par chromatographie en phase gazeuse sur colonne capillaire.

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 356, *Huiles essentielles — Préparation des échantillons pour essai*

ISO 7609, *Huiles essentielles — Analyse par chromatographie en phase gazeuse sur colonne capillaire — Méthode générale*

3 Principe

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d16624e6-3a83-47a9-ad83-0a0a3395eb5c/iso-18054-2004>

Analyse par chromatographie en phase gazeuse sur colonne capillaire, dans les conditions spécifiées d'analyse, de petites quantités d'huiles essentielles d'iris.

Dosage des irones par la méthode de l'étalon interne.

4 Réactifs et produits

4.1 Substance de référence: irones synthétiques, dont la somme des isomères, déterminée par chromatographie dans les conditions d'essai, est supérieure à 90 %.

4.2 Étalon interne

Selon que la colonne capillaire employée est polaire ou apolaire, choisir l'une ou l'autre des substances récemment distillées.

L'étalon interne choisi doit éluer aussi près que possible du composé à doser et ne doit se superposer à aucun des pics correspondant aux composés de l'huile essentielle considérée.

4.2.1 α -Ionone, ayant une pureté minimale de 98 % déterminée par chromatographie en phase gazeuse dans les conditions d'essai pour le dosage sur colonne polaire.

4.2.2 *trans*-Anéthol, ayant une pureté minimale de 98 % déterminée par chromatographie en phase gazeuse dans les conditions d'essai pour le dosage sur colonne apolaire.

4.3 Solvant de dilution: dichlorométhane, ayant une pureté minimale de 99 % déterminée par chromatographie en phase gazeuse dans les conditions d'essai ou **tout autre solvant adapté** de qualité analytique identique.

AVERTISSEMENT — L'attention est attirée sur les risques potentiels de l'utilisation du dichlorométhane qui est un solvant toxique.

4.4 Additif: linalol, ayant une pureté minimale de 99 % déterminée par chromatographie en phase gazeuse dans les conditions d'essai.

5 Appareillage

5.1 Chromatographe, enregistreur et intégrateur.

Voir ISO 7609.

5.2 Colonne.

Colonne capillaire ayant les caractéristiques citées sous 5.2.1 et 5.2.2.

5.2.1 Colonne capillaire polaire.

Longueur	10 m à 100 m
Diamètre intérieur	0,2 mm à 0,5 mm
Phase stationnaire	par exemple polyéthylène glycol 20 000 (FFAP [®] , Supelcowax [®])

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.2.2 Colonne capillaire apolaire.

Longueur	10 m à 100 m
Diamètre intérieur	0,2 mm à 0,5 mm
Phase stationnaire	par exemple méthyl silicone

ISO 18054:2004
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d16624e6-3a83-47a9-ad83-0af13395eb5c/iso-18054-2004>

5.3 Détecteur à ionisation de flamme.

6 Préparation de l'échantillon pour essai

Voir l'ISO 356.

7 Conditions opératoires

7.1 Températures

7.1.1 Température du four

La température du four doit être choisie de telle façon que les isomères de l'irone soient bien séparés des autres composants de l'huile essentielle. Les températures suivantes sont données à titre indicatif.

a) Colonne capillaire polaire

Programmation linéaire de la température de 100 °C à 220 °C à raison de 2 °C/min à 3 °C/min.

b) Colonne capillaire apolaire

Programmation linéaire de la température de 100 °C à 250 °C à raison de 2 °C/min à 3 °C/min.

7.1.2 Température d'injection

Environ 230 °C.

7.1.3 Température de détection

a) Colonne capillaire polaire

Environ 230 °C.

b) Colonne capillaire apolaire

Environ 260 °C.

7.2 Débits du gaz vecteur et des gaz auxiliaires

Voir l'ISO 7609.

8 Performances de la colonne

8.1 Essai d'inertie chimique

Effectuer l'essai spécifié dans l'ISO 7609.

8.2 Efficacité de la colonne

Déterminer l'efficacité de la colonne de la manière spécifiée dans l'ISO 7609.

L'efficacité doit correspondre à au moins 50 000 plateaux théoriques, déterminés sur le pic du linalol dans les conditions d'essai.

Les isomères de l'irone doivent être bien séparés.

9 Détermination des indices de rétention

Voir l'ISO 7609.

10 Identification des isomères de l'irone

Voir les chromatogrammes types donnés dans l'Annexe A.

11 Dosage par la méthode de l'étalon interne

11.1 Détermination du coefficient de réponse

Déterminer le coefficient de réponse conformément à l'ISO 7609 en utilisant l'irone (4.1) comme substance de référence et, selon que la détermination se fait sur une colonne polaire ou apolaire, l'un ou l'autre des mélanges étalons a) ou b) indiqués ci-après.

Préparer les mélanges étalons par pesée en tenant compte, dans le calcul des masses des produits pesés, de la pureté analytique des étalons.

a) Mélange étalon pour colonne capillaire polaire

α -Ionone (4.2.1)	0,1 g
Irones synthétiques	0,1 g
Linalol (4.4)	0,8 g
Dichlorométhane (4.3)	4 g environ

b) Mélange étalon pour colonne capillaire apolaire

<i>trans</i> -Anéthol (4.2.2)	0,1 g
Irones synthétiques	0,1 g
Linalol (4.4)	0,8 g
Dichlorométhane (4.3)	4 g environ

NOTE 1 L'ajout de linalol aux mélanges étalons a pour objectif d'obtenir des concentrations en irones proches de celles des irones synthétiques.

NOTE 2 La précision de pesée donnée dans l'ISO 7609 n'est pas applicable au solvant de dilution [dichlorométhane (4.3)]. Une précision de pesée relative de 5 % suffit.

NOTE 3 Pour le calcul du facteur de réponse, K , la somme des aires des pics des isomères de référence de l'irone correspond à A_R . Il est supposé que les facteurs de réponse de tous les isomères sont identiques.

11.2 Dosage des irones de l'échantillon ISO 18054:2004

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d16624e6-3a83-47a9-ad83-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d16624e6-3a83-47a9-ad83-3e0001010000/iso-18054-2004)

Effectuer le dosage des irones de l'huile essentielle par analyse conformément à la méthode de l'étalon interne spécifiée dans l'ISO 7609 sur l'un ou l'autre des mélanges d'essai a) ou b) indiqués ci-après, selon que la colonne capillaire utilisée est polaire ou apolaire.

Préparer les mélanges par pesée.

a) Mélange d'essai pour colonne capillaire polaire

α -Ionone (4.2.1)	0,1 g
Irones synthétiques	0,9 g
Dichlorométhane (4.3)	4 g environ

b) Mélange d'essai pour colonne capillaire apolaire

<i>trans</i> -Anéthol (4.2.2)	0,1 g
Irones synthétiques	0,9 g
Dichlorométhane (4.3)	4 g environ

NOTE 1 La précision de pesée donnée dans l'ISO 7609 n'est pas applicable au solvant de dilution [dichlorométhane (4.3)]. Une précision de pesée relative de 5 % suffit.

NOTE 2 Pour le calcul de la teneur en irones des irones synthétiques, la somme des aires des pics des isomères de l'irone correspond à A_x . Il est supposé que les facteurs de réponse de tous les isomères sont identiques.

12 Expression des résultats

Voir l'ISO 7609.

NOTE Des chromatogrammes types de l'analyse sont donnés dans l'Annexe A à titre d'exemples.

13 Fidélité

13.1 Essai interlaboratoires

Les détails d'un essai interlaboratoires relatif à la fidélité de la méthode sont résumés dans l'Annexe B.

13.2 Répétabilité

Il convient que la différence absolue entre deux résultats d'essai indépendants obtenus par la même méthode sur un matériau d'essai identique dans le même laboratoire par le même opérateur utilisant le même équipement sur un bref laps de temps ne dépasse pas 5 %.

13.3 Reproductibilité

Il convient que la différence absolue entre deux résultats d'essai obtenus par la même méthode sur un matériau d'essai identique dans différents laboratoires par des opérateurs différents utilisant des équipements différents ne dépasse pas 10 %.

14 Rapport d'essai

Voir l'ISO 7609.

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 18054:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d16624e6-3a83-47a9-ad83-0a0a3395eb5c/iso-18054-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d16624e6-3a83-47a9-ad83-0a0a3395eb5c/iso-18054-2004>