

---

Norme internationale



7356

---

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

---

**Huiles essentielles d'artémisia à thujone et de sauge  
(*Salvia officinalis* Linnaeus) — Détermination de la teneur  
en  $\alpha$ - et  $\beta$ -thujone — Méthode par chromatographie en  
phase gazeuse sur colonne remplie**

*Oil of thujone-containing artemisia and oil of sage (*Salvia officinalis* Linnaeus) — Determination of  $\alpha$ - and  $\beta$ -thujone content —  
Gas chromatographic method on packed columns*

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

Première édition — 1985-12-15

[ISO 7356:1985](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac187c2a-3e9f-4182-b0a5-af0556c20419/iso-7356-1985>

---

CDU 665.527.57 : 665.527.96

Réf. n° : ISO 7356-1985 (F)

**Descripteurs :** huile essentielle, sauge, analyse chimique, dosage, chromatographie en phase gazeuse.

## 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 créé à cet effet. 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. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 7356 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 54, *Huiles essentielles*.

[ISO 7356:1985](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac187c2a-3e9f-4182-b0a5-af0576c20419/iso-7356-1985)

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

# Huiles essentielles d'artémisia à thujone et de sauge (*Salvia officinalis* Linnaeus) — Détermination de la teneur en $\alpha$ - et $\beta$ -thujone — Méthode par chromatographie en phase gazeuse sur colonne remplie

## 0 Introduction

La description des méthodes d'analyse par chromatographie étant longue, il a été estimé utile d'établir, d'une part, des normes générales donnant en détail tous les paramètres répétitifs: appareillage, produits, méthodes, formules de calcul, etc., et, d'autre part, des normes constituant des fiches d'analyse abrégées relatives au dosage des composés dans les huiles essentielles, et ne reprenant que les conditions opératoires spécifiques au dosage concerné.

C'est le cas de la présente Norme internationale qui se réfère à la norme générale ISO 7359 pour les chapitres généraux.

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la teneur en  $\alpha$ - et  $\beta$ -thujone des huiles essentielles d'artémisia à thujone et de sauge (*Salvia officinalis* Linnaeus) par chromatographie en phase gazeuse sur colonne remplie.

## 2 Références

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

ISO 7359, *Huiles essentielles — Analyse par chromatographie en phase gazeuse sur colonne remplie — Méthode générale*.

## 3 Principe

Analyse par chromatographie en phase gazeuse sur colonne remplie, dans des conditions spécifiées, de petites quantités d'huiles essentielles d'artémisia ou de sauge. Détermination de la teneur en  $\alpha$ - et  $\beta$ -thujone, par la méthode de l'étalon interne, ou par addition.

## 4 Réactifs et produits

**4.1 Substance de référence:** thujone (mélange des isomères  $\alpha$  et  $\beta$ ) récemment distillée, de pureté minimale 95 % (somme des pourcentages des pics des isomères  $\alpha$  et  $\beta$ ) déterminée par chromatographie dans les conditions de l'essai.

**4.2 Étalon interne:** à choisir parmi les substances suivantes récemment distillées<sup>1)</sup>: octanoate de méthyle, décanoate de méthyle ou *n*-pentadécane, de pureté minimale 95 % déterminée par chromatographie dans les conditions de l'essai.

## 5 Appareillage

### 5.1 Chromatographe, enregistreur et intégrateur.

Voir ISO 7359.

**5.2 Colonne,** d'une longueur de 3 à 4 m et de diamètre intérieur de 2 à 4 mm. Phase stationnaire: cyanopropyl-méthylphényl-méthylsilicone, ou trifluoropropyl-méthylsilicone, ou polyéthylène glycol 1 500.

**5.3 Détecteur,** à ionisation de flamme ou à conductivité thermique.

## 6 Préparation de l'échantillon pour essai

Voir ISO 356.

## 7 Conditions opératoires

### 7.1 Températures

- Four isotherme, environ 100 °C avec les phases au cyanopropyl-méthylphényl-méthylsilicone ou au trifluoropropyl-méthylsilicone;
- isotherme, environ 130 °C avec la phase au polyéthylène glycol 1 500.

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

## ISO 7356-1985 (F)

- Injecteur  
environ 170 °C.
- Détecteur  
environ 170 °C.

### 7.2 Débit du gaz vecteur et des gaz auxiliaires

Voir ISO 7359.

## 8 Performances de la colonne

### 8.1 Test d'inertie chimique

Effectuer le test selon la méthode spécifiée dans l'ISO 7359.

### 8.2 Efficacité de la colonne

Déterminer l'efficacité de la colonne selon la méthode spécifiée dans l'ISO 7359.

## 9 Détermination des indices de rétention

Voir ISO 7359.

## 10 Méthodes de dosage

Admettre, pour l'étalonnage et le dosage, que l' $\alpha$ - et la  $\beta$ -thujone fournissent le même coefficient de réponse  $K$  par rapport à l'étalon interne.

### 10.1 Détermination du coefficient de réponse

Déterminer le coefficient de réponse selon l'ISO 7359, en utilisant la thujone (4.1) comme substance de référence et l'un des étalons internes (4.2).

Dans ce cas, pour le calcul du coefficient de réponse  $K$ ,  $A_R$  est la somme des aires des pics des  $\alpha$ - et  $\beta$ -thujone.

### 10.2 Méthode de l'étalon interne

Effectuer la détermination de la teneur en  $\alpha$ - et  $\beta$ -thujone de l'huile essentielle analysée, selon la méthode spécifiée dans l'ISO 7359.

### 10.3 Méthode de dosage par addition

Si l'étalon interne interfère avec un des pics du chromatogramme de l'huile essentielle, utiliser la méthode par addition spécifiée dans l'ISO 7359.

Dans ce cas,  $A_X$  est la somme des aires des pics des  $\alpha$ - et  $\beta$ -thujone dans le chromatogramme « D », et  $A'_X$  est la somme des aires des pics des  $\alpha$ - et  $\beta$ -thujone dans le chromatogramme « E ».

## 11 Expression des résultats

Voir ISO 7359.

Dans ce cas,  $A_X$  est la somme des aires des pics des  $\alpha$ - et  $\beta$ -thujone.

**NOTE** Des chromatogrammes-types sont donnés en annexe, à titre indicatif.  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/indicatif/ac187c2a-3e9f-4182-b0a5-af0556c20419/iso-7356-1985>

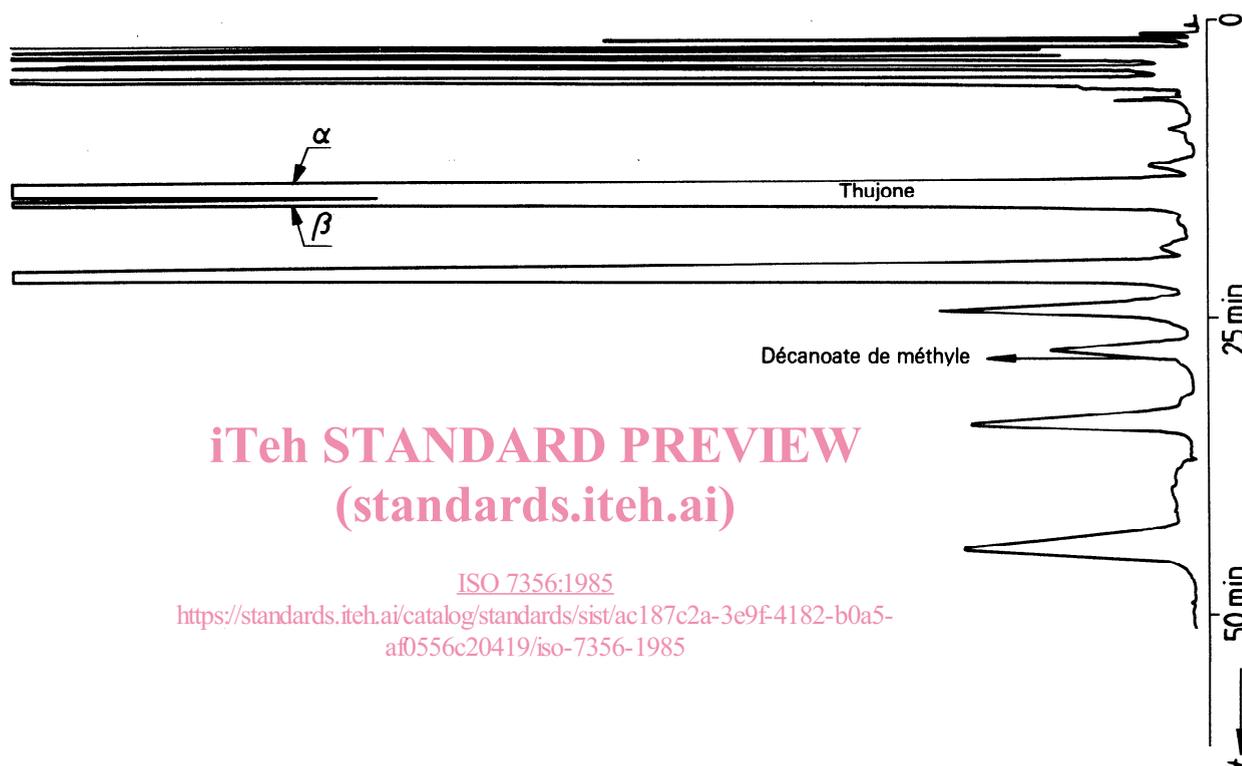
## 12 Procès-verbal d'essai

Voir ISO 7359.

## Annexe

## Chromatogrammes-types

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la norme.)



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 7356:1985

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac187c2a-3e9f-4182-b0a5-af0556c20419/iso-7356-1985>

Échantillon : *Salvia officinalis* Linnaeus

Date : mai 1985

Colonne : verre

Dimensions : longueur 3 m

Support : 3 % cyanopropyl-méthylphényl-méthylsilicone sur Chromosorb WHP

Granulométrie : 100 à 120 mesh

Température de la colonne : 100 °C, isotherme

Température d'injection : 170 °C

Température de détection : 170 °C

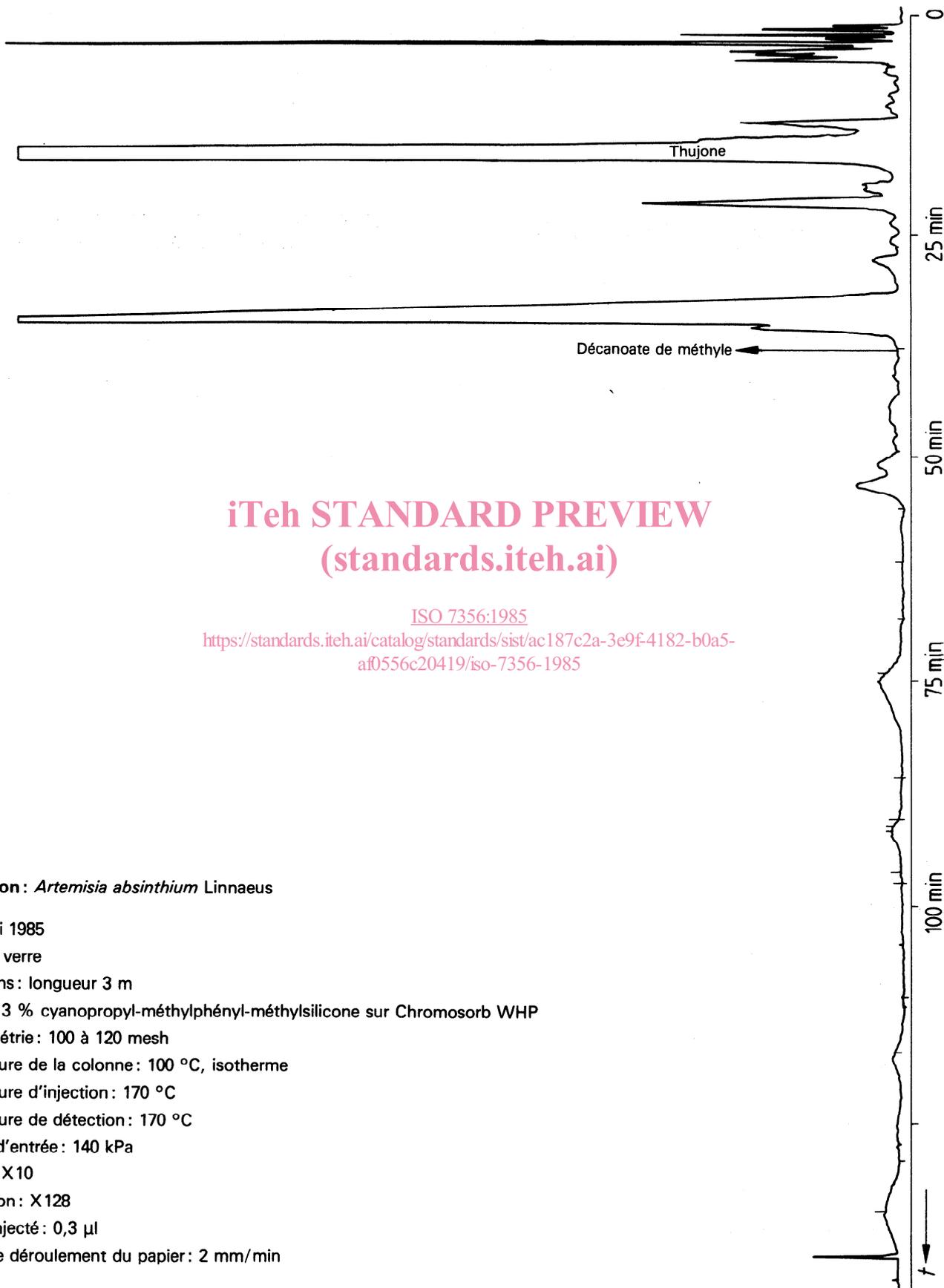
Pression d'entrée : 140 kPa

Étendue : X10

Atténuation : X128

Volume injecté : 0,3  $\mu$ l

Vitesse de déroulement du papier : 2 mm/min



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

[ISO 7356:1985](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac187c2a-3e9f-4182-b0a5-af0556c20419/iso-7356-1985)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac187c2a-3e9f-4182-b0a5-af0556c20419/iso-7356-1985>

Échantillon: *Artemisia absinthium* Linnaeus

Date: mai 1985

Colonne: verre

Dimensions: longueur 3 m

Support: 3 % cyanopropyl-méthylphényl-méthylsilicone sur Chromosorb WHP

Granulométrie: 100 à 120 mesh

Température de la colonne: 100 °C, isotherme

Température d'injection: 170 °C

Température de détection: 170 °C

Pression d'entrée: 140 kPa

Étendue: X 10

Atténuation: X 128

Volume injecté: 0,3 µl

Vitesse de déroulement du papier: 2 mm/min

Page blanche

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

ISO 7356:1985

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac187c2a-3e9f-4182-b0a5-af0556c20419/iso-7356-1985>

Page blanche

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

[ISO 7356:1985](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac187c2a-3e9f-4182-b0a5-af0556c20419/iso-7356-1985>