

Coriandri aetheroleum

CORIANDRO, Aceite volátil

Aceite volátil de frutos secos de *Coriandrum sativum* L., conteniendo como mínimo, 65% de linalol (C₁₀H₁₈O, 124,25).

Preparación

Aceite volátil obtenido por arrastre de vapor de agua.

Características

Líquido límpido, incoloro a amarillo claro. Presenta olor característico a especias.

Identificación

A. Proceder conforme *Cromatografía en capa delgada*.

Fase estacionaria: sílica-gel GF₂₅₄.

Fase móvil: tolueno y acetato de etilo (95:5).

Solución muestra: disolver 10 µL de la muestra a ser analizada en 1 mL de tolueno.

Solución referencia: disolver 10 µL de linalol y 2 µL de acetato de geranilo en 1 mL de tolueno.

Revelador: Mezclar, en orden, 0,5 mL de anisaldehído, 10 mL de ácido acético glacial, 85 mL de metanol y 5 mL de ácido sulfúrico.

Procedimiento: Aplicar en una cromatoplaça, separadamente, en forma de banda, 10 µL de cada una de las soluciones. Desarrollar el cromatograma. Remover la cromatoplaça y secar. Nebulizar la placa con *Revelador*, calentar entre 100 °C e 105 °C durante 10 a 15 minutos.

Resultados: El esquema inferior muestra la secuencia de bandas presentes en el cromatograma obtenido con la *Solución referencia* y la *Solución muestra*. Otras bandas pueden ocasionalmente estar presentes.

Parte superior de la placa	
Acetato de geranilo: zona de coloración rosa violácea	Zona de coloración rosa violácea
Linalol: zona de coloración rosa violácea	Zona de coloración rosa violácea Zonas de coloración rosa violácea de menor intensidad
Solución referencia	Solución muestra

B. Proceder según descrito en *Cromatografía gaseosa*. Utilizar cromatógrafo provisto de detector de ionización de llama, columna capilar de 60 m de longitud y 0,25 mm de diámetro interno, rellena con polietilenglicol 20M, con espesor de film de 0,25 μm . La temperatura de la columna deberá ser ajustada conforme a la siguiente tabla:

	TIEMPO min.	TEMPERATURA C°
COLUMNA	0-10	60
	10-75	60→190
	75-120	190
DETECTOR		240
INYECTOR		220

Usar nitrógeno ultra puro como gas portador (1 mL/minuto).

Solución muestra: aceite volátil de coriandro.

Solución referencia (a): disolver 10 μL de α -pineno, 10 μL de limoneno, 10 μL de γ -terpineno, 10 μL de p-cimeno, 10 mg de alcanfor, 20 μL de linalol, 10 μL de α -terpineol, 10 μL de acetato de geranilo y 10 μL de geraniol en 1 mL de *n*-hexano. Almacenar bajo refrigeración, en frasco herméticamente cerrado y protegido de la luz.

Solución referencia (b): disolver 5 μL de geraniol en *n*-hexano y diluir en 10 mL con el mismo solvente.

Procedimiento: inyectar 0,2 μL de la *Solución muestra* y de la *Solución referencia* en el cromatógrafo a gas, utilizando división de flujo de 1:65. Determinar la concentración relativa por integración electrónica por el método de normalización.

Examinar el perfil cromatográfico de la *Solución muestra*. Los picos característicos en el cromatograma obtenido con la *Solución muestra* deberán tener tiempos de retención similares a aquellos obtenidos con el cromatograma de la *Solución referencia* o la identificación confirmada con la cromatografía gaseosa acoplada al detector selectivo de masas, operando en las mismas condiciones.

Aptitud del sistema

Resolución entre picos: solución referencia. Mínimo 1,5 entre los picos referentes al linalol y alcanfor.

Verificar la presencia, en el cromatograma obtenido con la *Solución muestra*, el contenido mínimo de los siguientes compuestos: α -pineno: 3,0 a 7,0%, limoneno: 1,5-5,0%, γ -terpineno: 1,5-8,0%, p-cimeno: 0,5-4,0%, alcanfor: 3,0-6,0%, linalol: 65,0-78,0%, α -terpineol: 0,1-1,5%, acetato de geranilo: 0,5-4,0% y geraniol: 0,5-3,0%.

Límite de exclusión: área del pico del cromatograma obtenido con la solución patrón (b) (0,05%).

C. Determinación de la pureza quiral. Proceder conforme descrito en *Cromatografía gaseosa*. Utilizar cromatógrafo provisto de detector de ionización de llamas, columna capilar de 30 m de longitud y 0,25 mm de diámetro interno, rellena con β -ciclodextrina modificada, con espesor del film de 0,25 μ m. Usar nitrógeno de alta pureza como gas de arrastre (1,3 mL/minuto). La temperatura de la columna deberá ser ajustada conforme a la siguiente tabla:

	TIEMPO min.	TEMPERATURA C°
COLUMNA	0-65	50→180
DETECTOR		230
INYECTOR		230

Solución muestra: disolver 0,02 g de muestra en *n*-pentano y llevar a 10 mL con el mismo solvente.

Solución referencia: disolver 10 μ L de linalol y 5 mg de borneol en *n*-pentano y llevar a 10 mL con el mismo solvente.

Procedimiento: inyectar 1,0 μ L de la *Solución muestra* y de la *Solución referencia* en el cromatógrafo gaseoso, utilizando división de flujo de 1:30.

Aptitud del sistema

Resolución de los picos: solución referencia. Mínimo 5,5 entre los picos referentes al (*R*)-linalol (1° pico) y (*S*)-linalol (2° pico) y en el mínimo 2,9 entre los picos de (*S*)-linalol y borneol (3° pico).

Límite: calcular el porcentaje en (*R*)-linalol utilizando la siguiente expresión:

$$\frac{A_S}{A_S + A_R} \times 100$$

en que:

A_S = Área del pico para (*S*)-linalol,

A_R = Área del pico para (*R*)-linalol.

(*R*)-linalol: máximo 14%.

Ensayos de pureza

Determinación de densidad relativa. A 20 °C, entre 0,860 y 0,880.

Determinación del índice de refracción. A 20 °C, entre 1,462 y 1,470.

Determinación del poder rotatorio. Entre +7° y +13°.

Índice de acidez. Máximo 3, determinado en 5 g de muestra.

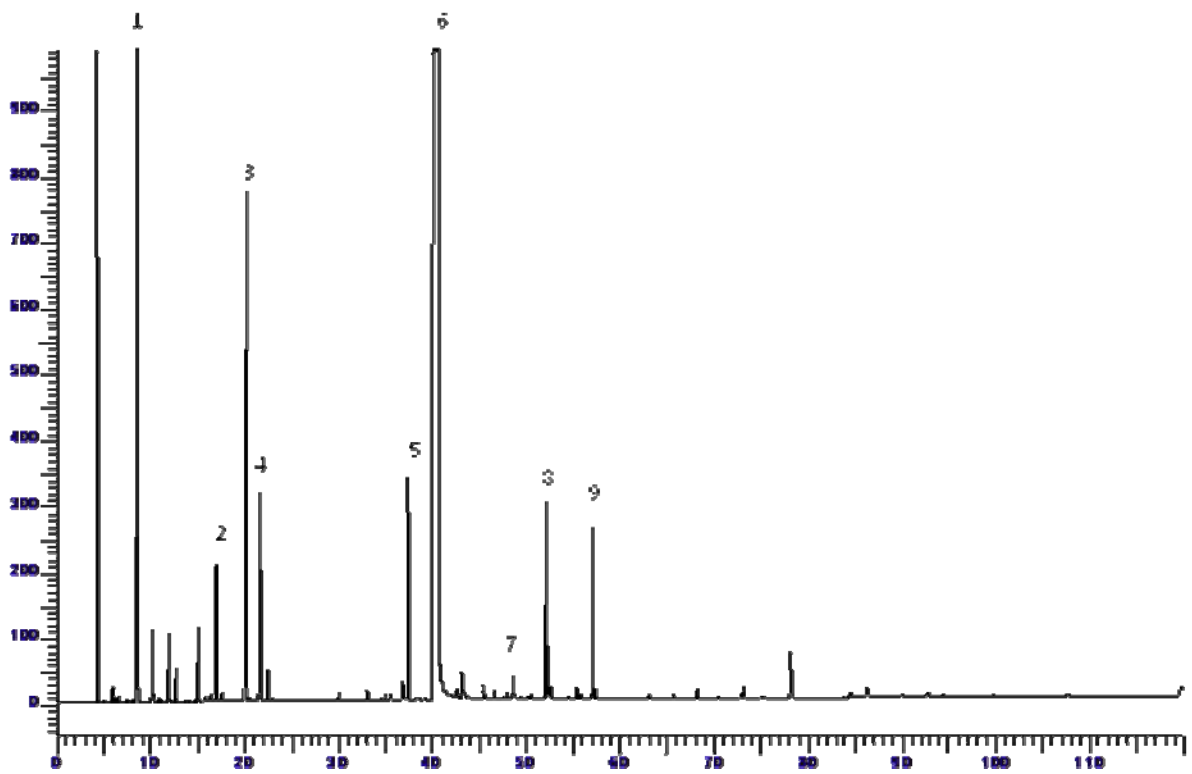
Determinación de metales tóxicos y Arsénico. Debe cumplir con los requisitos.

Acondicionamiento y almacenamiento

En recipientes herméticamente cerrados, protegidos de la luz y el calor a temperaturas menores a 25°C.

Rotulado

De acuerdo con la legislación vigente.



Cromatograma ilustrativo obtenido con aceite volátil de *Coriandrum sativum* L. por cromatografía de gases acoplada a detector de ionización de llama. 1- α -pineno, 2-limoneno, 3- γ -terpineno, 4-p-cimeno, 5-alcanfor, 6-linalol, 7- α -terpineol, 8-acetato de geranilo, 9-geraniol.