

## *Coriandri fructus*

### **CORIANDRO, fruto**

La droga está constituida por los frutos secos de *Coriandrum sativum* L., conteniendo, como mínimo, 0,3% de aceite volátil.

#### Características

Los frutos poseen olor aromático y característico.

#### Descripción macroscópica

El fruto es un diaquenio, dividido en dos mericarpos, subglobular y glabro, de aproximadamente 0,2 a 0,5 cm de diámetro, castaño, castaño-amarillento o castaño-rojizo; posee en el ápice un estilopodio corto con dos estilos divergentes y restos de cinco sépalos curvados. Cada uno de los dos mericarpos, usualmente adheridos por las márgenes, posee cinco aristas longitudinales primarias, onduladas, alternadas con cuatro aristas longitudinales secundarias, más prominentes. El fruto, en sección transversal, exhibe en la porción dorsal del pericarpio una banda continua de esclerenquima lignificado y en la cara comisural o ventral dos, raramente más, canales secretores grandes. El endosperma es oleoso y cóncavo en la cara comisural.

#### Descripción microscópica

En una sección transversal, el diaquenio es circular, con 10 aristas primarias onduladas, en cada una de las cuales se observa un haz vascular, y 8 aristas secundarias más prominentes. El epicarpio está constituido por una capa incolora de células epidérmicas de paredes finas y cutícula lisa, que pueden contener ocasionalmente uno o dos cristales de oxalato de calcio, prismáticos y pequeños. En vista frontal, el epicarpio muestra células poligonales y estomas anisocíticos y/o anomocíticos, poco frecuentes. El mesocarpio está formado por tres zonas distintas: externamente algunas capas de células grandes, de paredes delgadas, entre las cuales se presentan resquicios de canales secretores rudimentarios, orientados hacia la cara adaxial y en el lado comisural son visibles dos grandes canales secretores de forma elíptica; la porción mediana está formada por una zona amplia y continua de fibras fusiformes, sinuosas, de paredes gruesas, punteadas y de luz estrecha, formando capas entrelazadas que externamente se orientan longitudinalmente e internamente tangencialmente, formando un ángulo recto entre sí; a continuación se presentan 2 o 3 capas de esclereidas grandes, poligonales o rectangulares, alargados tangencialmente, de paredes gruesas, con numerosos puntos bien evidentes, de coloración amarilla, frecuentemente adheridos al endocarpio, el cual está formado por una o dos capas de células de paredes finas, lignificadas, alargadas en la vista frontal, con aspecto aparquetado (disposición en "parquet"). La semilla, de forma reniforme, está cubierta por un tegumento formado por una camada de células marrones y de paredes gruesas, excepto sobre la superficie comisural; el endosperma está constituido por células poligonales, de paredes gruesas, conteniendo aceite incoloro o levemente amarillento, granos de aleurona y pequeñas drusas de oxalato de calcio, de 3 a 10  $\mu\text{m}$  de diámetro.

#### Descripción microscópica del polvo

El polvo cumple con todas las exigencias establecidas para la especie, menos los caracteres macroscópicos. Son características: color castaño-amarillento, fragmentos de endosperma y del pericarpio, fragmentos de fibras fusiformes de paredes lignificadas gruesas, esclereidas agrupados, pocos fragmentos castaños del canal secretor, numerosos cristales de oxalato de calcio, la mayoría en rosetas agrupadas, numerosas gotas de aceite, fragmentos de epicarpio con células poligonales, elementos de vaso de tipo helicoidal y parénquima de xilema.

### Identificación

Proceder conforme descrito em *Cromatografía en capa delgada*.

*Fase estacionaria*: sílica-gel GF.

*Fase móvil*: tolueno y acetato de etilo (97:3).

*Solución muestra*: agitar por 3 minutos 0,5 g de droga (500) en 5 mL de *n*-hexano. Filtrar por 2 g de sulfato de sodio anhidro y recoger 1 mL para proceder al análisis cromatográfico.

*Solución referencia*: Diluir 15 µL de linalol y 25 µL de aceite de oliva en 5 mL de *n*-hexano.

*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.

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

Parte superior da placa	
Triacilglicéridos: zona de coloración violácea	Zona de coloración violácea
Linalol: zona de coloración azul-violeta intensa	Zona de coloración violácea
<b>Solución referencia</b>	<b>Solución muestra</b>

## Dosificación

Aceites volátiles

Proceder según descripción en *Determinación de aceites volátiles en drogas vegetales*. Utilizar balón de 500 mL conteniendo 300 mL de agua como líquido de destilación y 0,5 ml de xileno en el tubo graduado. Reducir el fruto de coriandro a polvo grueso. Proceder inmediatamente a determinar el aceite volátil, a partir de 60 g de droga seca. Destilar por 2 horas.

Ensayos de pureza

**Determinación de materia extraña.** No debe contener más de 5%.

**Determinación de pérdida por secado.** Utilizar *Método gravimétrico*. No debe contener más de 10%.

**Determinación de cenizas totales.** No debe contener más de 8%.

**Determinación de microorganismos.** Debe cumplir con los requisitos.

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

## Acondicionamiento y almacenamiento

En recipientes herméticamente cerrados, protegido de la luz y el calor.

## Rotulado

De acuerdo con la legislación vigente.

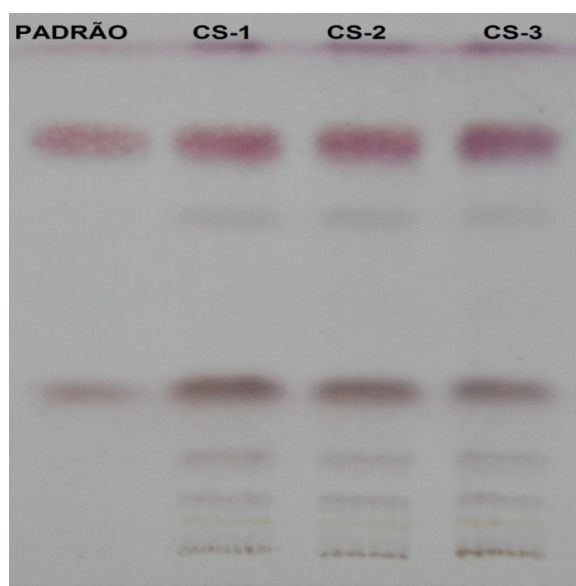
**Figura 1. Aspectos macroscópicos y microscópicos del polvo en *Coriandrum sativum* L.**

**Complemento de la leyenda de la Figura 2.** Las escalas corresponden en A y B a 1 mm, en C a 500  $\mu$ m, en D a J a 100  $\mu$ m.

**A** - aspecto general del fruto. **B** - sección transversal del diaquenio, según indicado en A. **C** - esquema de un mericarpio; oco (o); rafe (r). **D** - detalle de la sección transversal en un mericarpio, según indicado en C; endocarpio (ed); endosperma (e); epicarpio (ep); mesocarpio (m); porción de pericarpio del fruto (fr); porción de semilla (sem); tegumento (t). **E a J** - detalles observados en el polvo. **E1** - fragmento de epicarpio con estomas. **E2** - fragmento de epicarpio en vista frontal. **F** - fragmento de las fibras de mesocarpio en vista frontal. **G** - fragmento de endocarpio y endosperma en vista frontal. **H** - fragmento de fibras de mesocarpio en sección transversal. **I** - detalle de fragmento de endosperma con gotas de aceite y cristales tipo drusa. **J** - fragmento de xilema con elementos de vaso de engrosamiento helicoidal y parénquima subyacente.

Perfil cromatográfico

CCF



Fotografia ilustrativa del perfil cromatográfico de la sustância de referencia y de las soluciones extractivas de *Coriandrum sativum* L.

