

Cột mao quản silica nung chảy, dài 30 m, đường kính trong 0,32 mm, phủ lớp pha tinh có chứa 5 % phenylmethyl polysiloxan dày 0,25 µm.

Khí mang: *Helium dùng cho sắc ký khí (TT)*, tỷ lệ chia dòng: 1 : 20.

Detector ion hóa ngọn lửa.

Chương trình nhiệt độ cột: nhiệt độ ban đầu đặt 100 °C, sau đó tăng đến 150 °C với tốc độ 5 °C/min, giữ ở 150 °C trong 5 min, tiếp tục tăng đến 200 °C với tốc độ 5 °C/min rồi giữ ở 200 °C trong 5 min.

Nhiệt độ detector 220 °C, nhiệt độ buồng tiêm 200 °C.

Thể tích tiêm: 1 µl.

Cách tiến hành:

Kiểm tra tính phù hợp của hệ thống: Số đĩa lý thuyết của cột tính theo pic aldehyd cinnamic trên sắc ký đồ của dung dịch chuẩn không nhỏ hơn 20 000. Độ lệch chuẩn tương đối của diện tích pic aldehyd cinnamic trong 6 lần tiêm lặp lại dung dịch chuẩn không lớn hơn 2,0 %.

Tính hàm lượng aldehyd cinnamic, C₉H₈O, trong dược liệu dựa vào diện tích pic thu được trên sắc ký đồ của dung dịch thử, dung dịch chuẩn và hàm lượng C₉H₈O trong aldehyd cinnamic chuẩn.

Chế phẩm phải chứa ít nhất 75,0 % (kl/kl) aldehyd cinnamic (C₉H₈O).

Bảo quản

Trong đồ đựng kín, tránh ánh sáng, đóng đầy. Để nơi khô, mát.

XUYÊN TÂM LIÊN

Herba Andrographii

Công cộng, Khổ điệp

Bộ phận trên mặt đất đã phơi hay sấy khô của cây Xuyên tâm liên [*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees; syn. *Justicia paniculata* Burm.f.; *Andrographis subspathulata* C. B. Clark], họ Ô rô (Acanthaceae). Thu hái khi cây bắt đầu ra nụ hoặc nở hoa. Loại bỏ tạp chất, rửa sạch, thái thành từng đoạn, phơi hay sấy ở 50 °C đến 60 °C đến khô.

Mô tả

Các đoạn thân, cành mang lá dài 5 - 10 cm. Thân hình vuông, màu xanh lục, nâu hoặc lục vàng, lõi giữa màu trắng, mặt ngoài có các nếp nhăn dọc, thường phân nhánh, đốt hơi phình ra, chất giòn, dễ gãy. Lá đơn, mọc đối, có cuống ngắn, lá nguyên hình mác, dài 3 cm đến 10 cm, rộng 1 cm đến 2 cm, gốc thuôn, đầu nhọn dài, hai mặt nhẵn, mặt trên màu lục tối, mặt dưới màu lục xám, thể chất giòn. Đôi khi có đoạn cành mang hoa nhỏ, mọc thành chùm ở nách lá và ở ngọn cành. Mùi nhẹ, đặc trưng. Vị rất đắng.

Vi phẫu

Lá: Biểu bì trên tế bào hình gần vuông hoặc hình chữ nhật,

biểu bì dưới tế bào tương đối nhỏ, cả hai bề mặt biểu bì đều có tế bào rộng chứa nang thạch hình tròn, hình bầu dục hoặc hình chùy, đường kính tới 36 µm và dài 180 µm. Có lông tiết, đôi khi có lông che chở. Đầu lông tiết dẹt, có 4, 6 hoặc 8 tế bào, đường kính tới 40 µm, cuống rất ngắn. Lông che chở gồm 1 đến 4 tế bào, đường kính tới 40 µm, bề mặt có phủ lớp cutin. Lỗ khí có nhiều ở biểu bì dưới, các tế bào phụ thay đổi nhiều về kích thước. Mô dày nằm sát biểu bì trên và biểu bì dưới của gân lá. Cung libe-gỗ nằm ở giữa gân lá, bó mạch gỗ ở phía trên và libe ở phía dưới. Mô giậu gồm một hàng tế bào hình chữ nhật, xếp thẳng đứng. Mô khuyết chiếm 2/3 bề dày của phiến lá. *Thân:* Biểu bì có lông tiết và lông che chở. Mô dày tập trung nhiều ở bốn góc của thân. Mô mềm vỏ. Nội bì gồm một hàng tế bào có thành dày. Bó libe-gỗ. Phần ruột gồm những tế bào mô mềm lớn. Các tinh thể calci oxalat hình kim nhỏ rải rác trong mô mềm vỏ và mô mềm ruột.

Bột

Bột màu xanh, mùi nhẹ đặc trưng, vị rất đắng. Quan sát trên kính hiển vi thấy: Mảnh thân và lá mang các tế bào cứng (nang thạch), lỗ khí kiểu trực bào và lông tiết ngắn. Các tế bào cứng dài 250 µm rộng tới 39 µm có vân đồng tâm. Lông tiết có chân đơn bào, đầu đa bào (6 - 8 tế bào), tròn, đường kính 27- 37 µm. Mảnh biểu bì trên của lá tế bào hình đa giác có thành dày, mang tế bào cứng, hiếm thấy lỗ khí kiểu trực bào. Mảnh biểu bì dưới của lá tế bào có thành uốn lượn, mang nhiều lỗ khí kiểu trực bào và tế bào cứng rải rác. Hiếm gặp lông tiết và rất hiếm gặp lông che chở đơn bào hoặc đa bào có đầu nhọn hoặc tròn, thành tế bào dày, đôi khi hóa gỗ và có vân cutin, dài tới 190 µm, rộng tới 40 µm với tế bào ở chân; mảnh mô mềm lá gồm 1 - 2 hàng tế bào giậu, một hàng sát dưới biểu bì trên có kèm các tế bào dài hẹp (dài tới 150 µm, rộng 8 - 17 µm), các tế bào chứa nang thạch và mô khuyết. Mảnh thân tế bào hình đa giác không màu hoặc màu nâu vàng. Mảnh ruột thân tế bào hình đa giác, thành có lỗ; nhiều mảnh mạch lưới, mạch điểm và sợi thành dày có lỗ. Hạt phần hình cầu gai có 3 lỗ dọc.

Định tính

Phương pháp sắc ký lớp mỏng (Phụ lục 5.4).

Bản mỏng: Silica gel GF₂₅₄.

Dung môi khai triển: Cloroform - methanol (1 : 1).

Dung dịch thử: Lấy 1,0 g bột dược liệu (qua rây số 250), thêm 30 ml ethanol 96 % (TT), chiết siêu âm 30 min. Lọc, thêm 300 mg than hoạt vào dịch lọc (để loại màu), lọc kỹ. Lọc lại và lấy dịch lọc đem cô dưới áp suất giảm đến cạn. Hòa cần trong 1 ml methanol (TT) được dung dịch chấm sắc ký.

Dung dịch chất đối chiếu: Hòa tan andrographolid chuẩn

trong ethanol (TT) để được dung dịch có nồng độ 1 mg/ml. Dung dịch được liệu đối chiếu: Nếu không có andrographolid chuẩn, dùng 1,0 g bột Xuyên tâm liên (mẫu chuẩn) và tiến hành chiết như mô tả ở phần Dung dịch thử.

Cách tiến hành: Châm riêng biệt lên bản mỏng 10 µl mỗi dung dịch trên. Triển khai sắc ký đến khi dung môi đi được khoảng 12 cm, lấy bản mỏng ra để khô ngoài không khí. Quan sát dưới ánh sáng tử ngoại ở bước sóng 254 nm, xuất hiện các vết tắt quang. Phun lên bản mỏng dung dịch vanilin 2 % trong acid sulfuric (TT). Sấy bản mỏng ở 110 °C trong 5 min. Quan sát dưới ánh sáng thường. Trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có vết tương đương về vị trí và cùng màu sắc với vết của andrographolid trên sắc ký đồ của dung dịch chất đối chiếu hoặc trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có 5 vết màu hồng, tím đến tím đậm, tương đương về vị trí và cùng màu sắc với các vết trên sắc ký đồ của dung dịch được liệu đối chiếu.

Độ ẩm

Không quá 10,0 % (Phụ lục 9.6, 1 g, 85 °C, 4 h).

Tro toàn phần

Không quá 13,0 % (Phụ lục 9.8).

Tro không tan trong acid

Không quá 2,0 % (Phụ lục 9.7).

Lá

Không ít hơn 30,0 % (Phụ lục 12.11).

Tạp chất

Không quá 2 % (Phụ lục 12.11).

Chất chiết được trong dược liệu

Không ít hơn 8,0 % tính theo dược liệu khô kiệt.

Tiến hành theo phương pháp chiết nóng (Phụ lục 12.10), dùng ethanol 96 % (TT) làm dung môi.

Định lượng

Phương pháp sắc ký lỏng (Phụ lục 5.3).

Pha động: Methanol - nước (55 : 45).

Dung dịch thử: Cân chính xác khoảng 2,5 g bột dược liệu (qua rây 710), thêm 50,0 ml methanol (TT), đun hồi lưu trên cách thủy 15 min. Để nguội, lọc lấy dịch chiết, cần được tiếp tục chiết như trên thêm 3 lần nữa. Gộp các dịch chiết vào bình định mức 200 ml và thêm methanol (TT) đến vạch. Hút 10,0 ml dung dịch trên chuyển vào bình định mức 50 ml, thêm methanol (TT) đến vạch, lắc đều. Lọc qua màng lọc 0,45 µm.

Dung dịch chuẩn: Hòa tan andrographolid chuẩn trong methanol (TT) để được dung dịch có nồng độ chính xác khoảng 40 µg/ml.

Điều kiện sắc ký:

Cột kích thước (25 cm × 4,6 mm) được nhồi pha tĩnh C (5 µm).

Detector quang phổ tử ngoại đặt ở bước sóng 223 nm.

Tốc độ dòng: 1,0 ml/min.

Thể tích tiêm: 20 µl.

Cách tiến hành:

Kiểm tra tính phù hợp của hệ thống: Độ lệch chuẩn tương đối của diện tích pic andrographolid thu được trong 5 lần tiêm lặp lại dung dịch chuẩn không lớn hơn 2,0 %.

Tính hàm lượng andrographolid trong dược liệu dựa vào diện tích pic andrographolid trên sắc ký đồ của dung dịch chuẩn, dung dịch thử và hàm lượng C₂₀H₃₀O₅ trong andrographolid chuẩn.

Dược liệu phải chứa không ít hơn 1,0 % andrographolid (C₂₀H₃₀O₅) tính trên dược liệu khô kiệt.

Chế biến

Lấy dược liệu khô, sạch cắt nhỏ, sao hơi vàng.

Bảo quản

Trong đồ đựng kín, để nơi khô mát, tránh mốc, mọt.

Tính vị, quy kinh

Vị rất đắng, tính hàn. Vào các kinh phế, can, tỳ.

Công năng, chủ trị

Thanh nhiệt, giải độc, lương huyết, tiêu thũng, táo thấp. Chủ trị: Cảm mạo phát sốt, họng sưng đau, lao kê ở phổi, viêm amidan, viêm dạ dày, kiết lỵ, tiêu chảy, đái rắt, mụn nhọt.

Cách dùng, liều lượng

Ngày dùng từ 4 g đến 16 g dưới dạng thuốc sắc, hoặc bột. Dùng ngoài: Ngày dùng từ 20 g đến 40 g lá tươi, giã nát để đắp, hoặc sắc lấy nước rửa chỗ mụn nhọt, ngứa lở.

Kiêng kỵ

Do vị thuốc có vị rất đắng nên không dùng thời gian dài, làm suy vị khí.