

## HAMAMELIS

### *Hamamelidis folium*

*Hamamelis virginiana* L. - HAMAMELIDA-CEAE

A droga é constituída de folhas secas contendo, no mínimo, 7% de taninos.

#### NOMES POPULARES

Hamamelis, hamamelis da Virginia.

#### CARACTERES ORGANOLÉPTICOS

A droga é quase inodora, de sabor adstringente, levemente amargo e aromático.

#### DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA

Folhas simples, rugosas, com pêlos estrelados quando jovens, alternas, ovais, ovalo-romboidais ou obovadas, às vezes ligeiramente lobuladas, assimétricas em relação à nervura central, de coloração pardo-esverdeada na superfície superior e verde-clara na inferior, 5-12 cm de comprimento e 3-8 cm de largura; margem irregularmente dentada; ápice agudo ou obtuso; base obtusa ou subcordada, assimétrica; pecíolos de 1-2 cm de comprimento.

#### DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Epiderme abaxial com células de paredes anticliniais, fortemente sinuosas; estômatos paracíticos ou anomocíticos com cerea de 15 µm de comprimento, ladeados por duas, raramente cinco, células adjacentes. Epiderme adaxial lisa, com células de paredes levemente sinuosas. Ambas as epidermes contêm, sobre as nervuras principais e ocasionalmente no limbo, tricomas unicelulares, cônicos, de paredes rígidas, raramente isolados, geralmente agrupados em forma de estrela, em número de 4 a 12. O mesofilo é formado na parte superior por parênquima paliádico e na inferior por parênquima lacunoso frouxo. No mesofilo ocorrem grandes astrosclereídeos de paredes espessas, alguns dispostos de uma a outra epiderme. O colênquima é desenvolvido junto às epi-

dermes das nervuras principais. A bainha das nervuras é composta de fibras e de idióblastos com cristais prismáticos.

#### DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA DO PÓ

O pó apresenta cor castanho-esverdeada. É inodoro e tem gosto amargo e adstringente. A epiderme adaxial dos fragmentos de folhas é composta de células pequenas alongadas e, subjacentemente, observa-se parênquima paliádico com células pequenas e distinguíveis. A epiderme abaxial tem células poligonais com contornos sinuosos, de paredes mais finas e uniformes do que as da epiderme adaxial, com numerosos estômatos com duas a cinco células adjacentes. Tricomas unicelulares, solitários ou agrupados em 4 a 12, lembrando uma estrela. Observam-se fibras de paredes espessas, lignificadas e com poucas pontuações; associadas às fibras ocorrem vasos pequenos, anelares e helicoidais, e células parenquimáticas, todas lignificadas. As fibras são circundadas por bainha de cristais de oxalato de cálcio de 10 a 35 µm de comprimento. Os raios parenquimáticos são unisseriados e compostos por células arredondadas de paredes espessas. Grãos de amido muito raros, pequenos, esféricos, podem ser encontrados em algumas células parenquimatosas. Fragmentos da epiderme do pecíolo e dos ramos jovens apresentam pequenas células de paredes lineares, de espessura irregular, com fracas estrias cuticulares.

#### IDENTIFICAÇÃO

A. Empregar *Cromatografia em camada delgada* (V.2.17.1), utilizando sílica-gel GF<sub>254</sub> com espessura de 250 µm, como suporte, e mistura de acetato de etila-ácido fórmico-água (80:10:10), como fase móvel. Aplicar na cromatoplaça, separadamente, 10 µl da *solução amostra* e da *solução referência*.

*Solução amostra*: tomar cerca de 5 g de folhas trituradas e adicionar 50 ml de etanol. Levar a banho-maria por 15 minutos. Filtrar e concentrar o filtrado até secar em banho-maria. Dissolver o

resíduo em etanol suficiente para produzir 5 ml de solução.

*Solução referência:* ácido gálico a 0,5% em metanol.

Desenvolver o cromatograma em percurso de 10 cm. Remover a cromatoplaça e deixar secar ao ar por 5 minutos. Nebulizar com cloreto férrico em metanol a 1% (p/V) e observar, sob luz visível, o aparecimento de duas manchas de coloração azul escuro na parte superior do cromatograma, sendo uma, com *Rf* aproximado de 0,9, correspondente ao ácido gálico.

## ENSAIOS DE PUREZA

**Determinação de água (V.4.2.3).** No máximo 5%.

**Cinzas totais (V.4.2.4).** No máximo 7%.

**Cinzas insolúveis em ácido (V.4.2.5).** No máximo 2%.

**Matérias estranhas (V.4.2.2).** No máximo 2%, além de 3% de caules.

**Matérias extraíveis em etanol a 45% SR.** No mínimo 20%.

## DOSEAMENTO

Proteger da luz as amostras durante a extração e a diluição. Utilizar água isenta de dióxido de carbono em todas as operações. Pesar 0,75 g da droga pulverizada, transferir para erlenmeyer e adicionar 150 ml de água. Aquecer até ferver e manter em banho-maria à temperatura de 80-90 °C por 30 minutos. Resfriar em água corrente, transferir a mistura para balão volumétrico e

diluir a 250 ml com água. Deixar decantar o sedimento e filtrar através de papel de filtro. Desprezar os primeiros 50 ml do filtrado.

**Polifenóis totais.** Diluir 5 ml do filtrado para 25 ml com água. Misturar 5 ml desta solução com 2 ml da solução de ácido fosfotúngstico SR e diluir a 50 ml com solução de carbonato de sódio SR. Medir a absorvância da solução ( $A_1$ ) a 715 nm (V.2.14), exatamente 3 minutos após a adição do último reagente, utilizando água como branco.

**Polifenóis não adsorvidos pelo pó-de-pele.** Adicionar a 20 ml do filtrado 0,2 g de pó-de-pele e agitar vigorosamente por 60 minutos. Filtrar. Diluir 5 ml do filtrado a 25 ml com água. Misturar 5 ml desta solução com 2 ml da solução de ácido fosfotúngstico SR e diluir a 50 ml com solução de carbonato de sódio SR. Medir a absorvância da solução a 715 nm ( $A_2$ ) (V.2.14), exatamente 3 minutos após a adição do último reagente, utilizando água como branco.

*Solução padrão:* dissolver 50 mg de pirogalol em água e diluir a 100 ml. Diluir 5 ml desta solução a 100 ml com água. Misturar 5 ml desta solução com 2 ml da solução de ácido fosfotúngstico SR e diluir a 50 ml com solução de carbonato de sódio SR. Medir a absorvância desta solução a 715 nm ( $A_3$ ) (V.2.14), exatamente 3 minutos após a adição do último reagente e dentro de 15 minutos contados da dissolução do pirogalol, utilizando água como branco. Calcular o teor de taninos pela expressão:  $13,12(A_1-A_2)/A_3 \cdot m$ , em que  $m$  = massa da amostra, em g.

## EMBALAGEM E ARMAZENAMENTO

Em recipientes bem fechados, protegidos da luz e dos insetos.

## XII.2. REAGENTES E SOLUÇÕES REAGENTES

### Ácido fosfotúngstico SR

*Preparação* - Aquecer 10 g de tungstato de sódio sob refluxo por 3 horas com 8 ml de ácido fosfórico 85% SR e 75 ml de água. Após resfriamento, diluir com água para 100 ml.

### Carbonato de sódio SR

*Sinonímia* - Carbonato de sódio a 10,6% (p/V).

*Especificação* - Contém 10,6 g de carbonato de sódio anidro em 100 ml de água.

### Pirogalol

*Sinonímia* - 1,2,3-benzotriol

*Fórmula e massa molecular* -  $C_6H_6O_3$  - 126,1

*Especificação* - cristal branco, que adquire cor marrom na presença de luz e ar.

*Características físicas* - Ponto de fusão: cerca de 131 °C.

**EMBALAGEM E ARMAZENAMENTO** - Recipientes bem fechados, protegidos da luz.