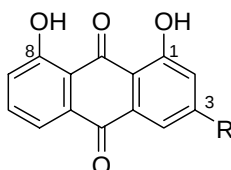
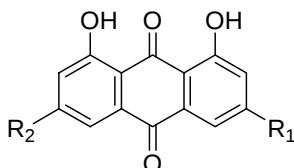


DROGAS COM ANTRAQUINONAS

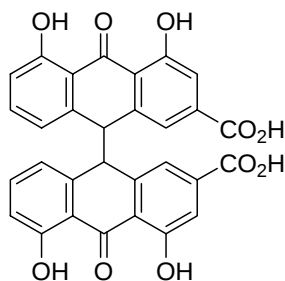
As antraquinonas são quimicamente definidas como substâncias fenólicas derivadas da dicetona do antraceno:



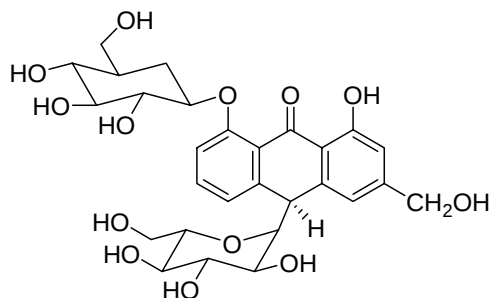
Os derivados antraquinônicos são freqüentemente compostos alaranjados, algumas vezes observados *in situ*, como nos raios parenquimáticos do ruibarbo e cáscara-sagrada. São geralmente solúveis em água quente ou álcool diluído. Podem estar presentes nos fármacos na forma livre ou na forma de glicosídeo, isto é, na qual uma molécula de açúcar está ligada nas formas de O- e C-glicosídeo, em várias posições.



R₁ = Me; R₂ = H - crisofanol
R₁ = CH₂OH; R₂ = H - aloemodina
R₁ = CO₂H; R₂ = H - reína
R₁ = Me; R₂ = OH - emodina



senosídeo A



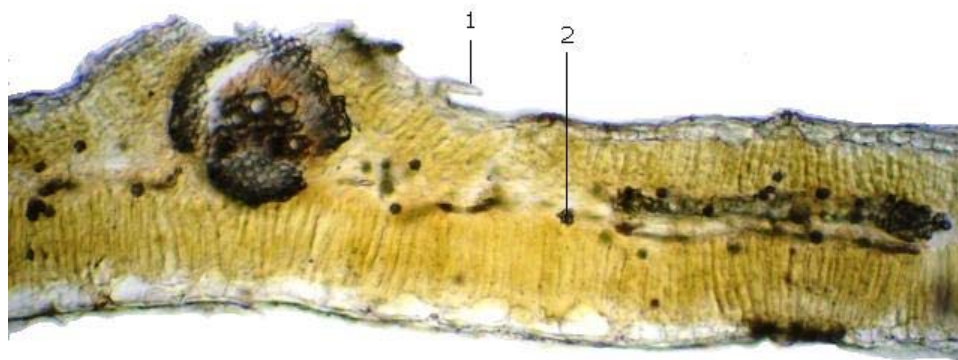
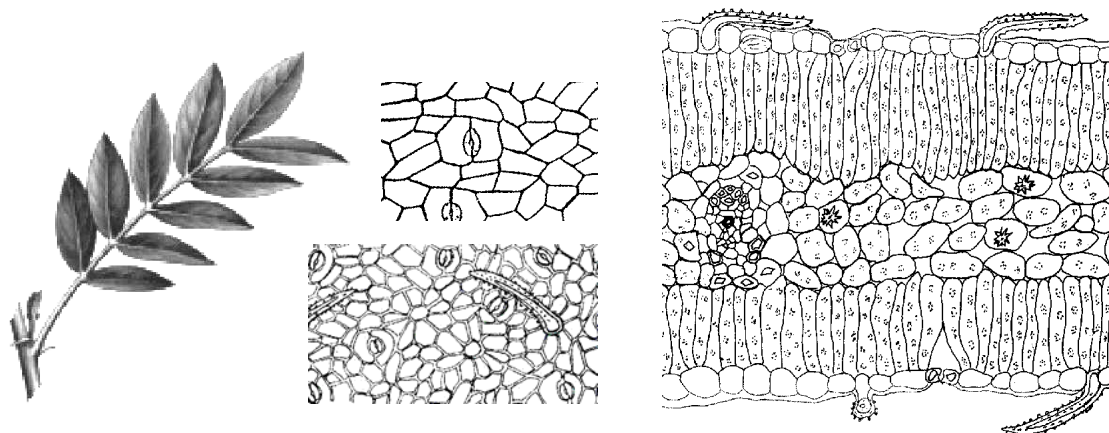
cascarosídeo A

O teste de Bornträger é freqüentemente usado para detecção de antraquinonas livres, onde coloração rósea, vermelha ou violeta é desenvolvida em meio básico. A microsublimação também é empregada para sua caracterização, uma vez que as antraquinonas passam diretamente do estado sólido para o gasoso, cristalizando-se sob a forma de agulhas amarelas.

São empregados terapeuticamente como laxativos e catárticos, por agirem irritando o intestino grosso, aumentando a motilidade intestinal e, conseqüentemente, diminuindo a reabsorção de água.

Caracterização microscópica de drogas com antraquinonas

Sene: folíolos de *Cassia senna* L. e *Cassia angustifolia* Vahl, FABACEAE / LEGUMINOSAE.

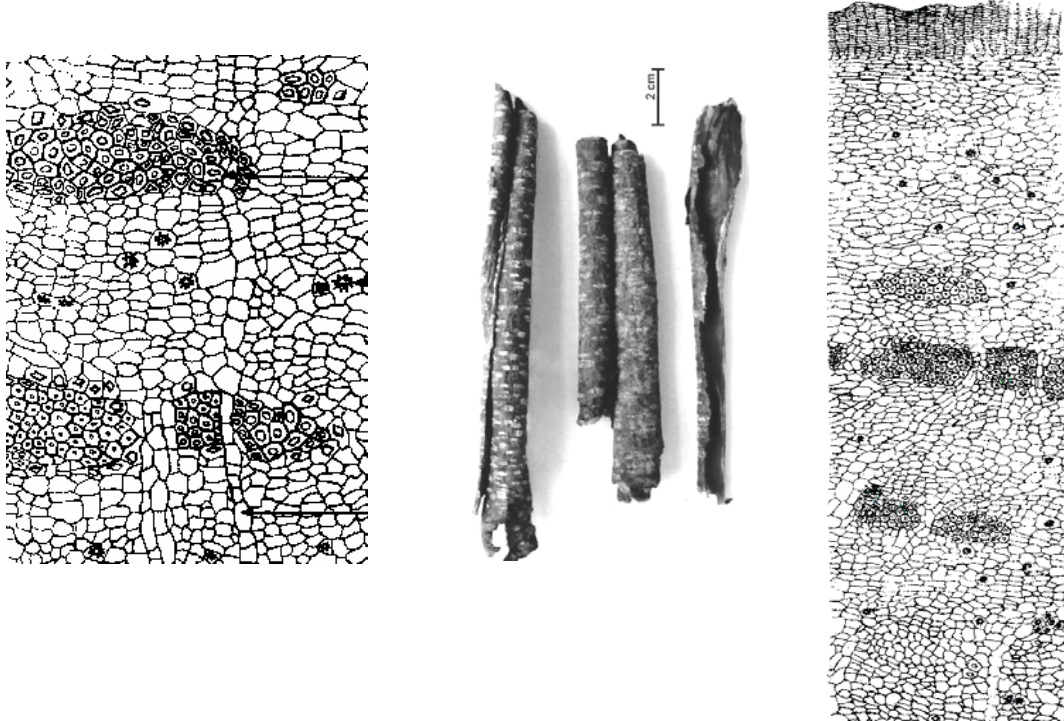


Corte transversal dos folíolos de sene. 1- tricoma tector; 2- cristal de drusa.



Corte paradérmico de folíolos de sene, mostrando estômatos.

FRÂNGULA (amieiro-negro): cascas de caules de *Rhamnus frangula* L., RHAMNACEAE.

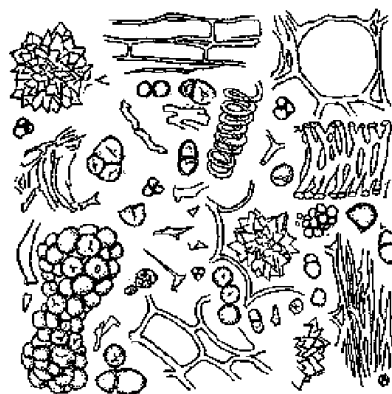


CÁSCARA-SAGRADA: cascas de caules de *Rhamnus purshiana* DC., RHAMNACEAE.





Ruibarbo: rizomas (ocasionalmente raízes) de *Rheum palmatum* L. e *Rheum officinale* Baill., POLYGONACEAE.



Identificação química de antraquinonas em plantas medicinais

1. Reação de Bornträger direta:

Para antraquinonas livres: cáscara-sagrada

- Colocar pequeno fragmento da droga (cerca de 0,2 g) ou pequena quantidade de pó em um tubo de ensaio e adicionar 5 ml de solução de NH_4OH dil.

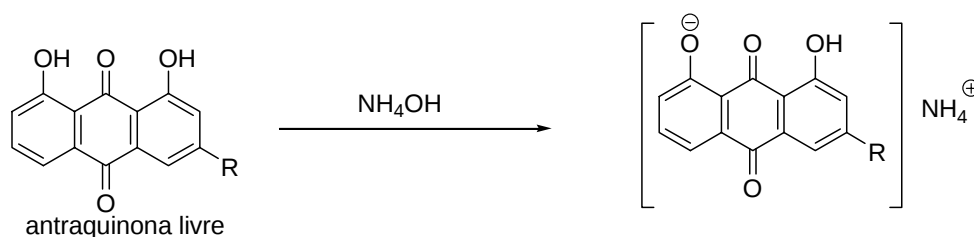
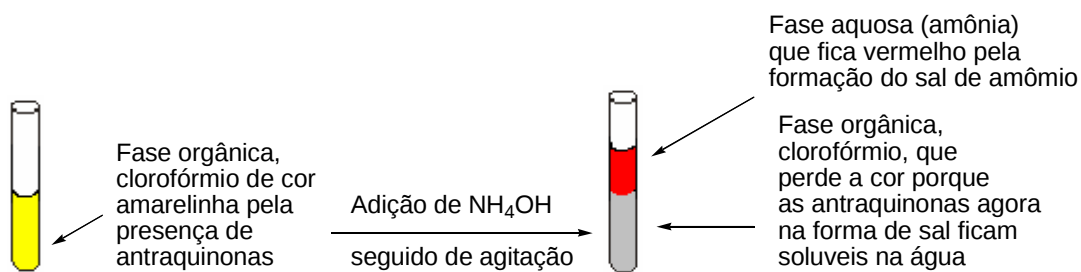
Reação Positiva → coloração rósea ou avermelhada

2. Reação de Bornträger com prévia hidrólise ácida

Para glicosídeos antraquinônicos e dímeros: sene

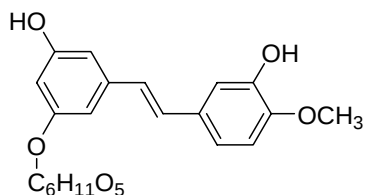
- Colocar 1,0 g da droga em tubo de ensaio;
- Adicionar 8,0 ml de solução de EtOH a 25%;
- Ferver na chama por 1 min;
- Filtrar por algodão para um tubo de ensaio contendo 4 ml de solução H_2SO_4 a 5% e aquecer levemente;
- Resfriar na torneira e adicionar 5 ml de CHCl_3 (clorofórmio) ou Et_2O (éter etílico);
- Extrair cuidadosamente por cerca de 3 min;
- Decantar a camada orgânica para um tubo de ensaio;
- Adicionar 5 ml de solução de NH_4OH dil.;
- Agitar fortemente e deixar em repouso.

Reação Positiva → coloração rósea ou avermelhada na fase aquosa



3. Pesquisa de falsificação para ruibarbo

Os ruibarbos rapônicos (*Rheum raponticum* L.) contêm um glicosídeo, a raponticina, que apresenta atividade estrogênica, não devendo ser aplicado na medicina humana. É uma substância derivada do estilbeno (difeniletileno) com a seguinte fórmula:



- Colocar cerca de 0,1 g de ruibarbo em tubo de ensaio;
- Adicionar 5 ml de EtOH absoluto
- Agitar fortemente e deixar em repouso por 5 min;
- Umedecer uma tira de papel de filtro no extrato;
- Secar o papel;
- Examinar sob luz ultravioleta (ondas longas).

Pesquisa Positiva ➔ fluorescência azulada

4. Microssublimação

- Colocar lâmina de microscopia sobre tela de amianto em suporte;
- Sobrepor anel de metal na lâmina;
- Adicionar 0,1 g da droga em pó no interior do anel;
- Colocar sobre o anel outra lâmina e aquecer;
- Trocar a lâmina superior (contendo água condensada) repetidamente até obter várias preparações (resíduo amarelo).
- Observar ao microscópio.

Resultado: Devem ser observados cristais amarelados, em forma de agulhas, que tratados com base coram-se de vermelhos (reação de Bornträger)