

## 柱色谱法分离地榆中的鞣质和皂甙\*

王满力 陈 桐

(贵州工学院化工系 贵阳 550003)

### 1 前 言

从中草药植物中萃取的鞣质和皂甙极不易分离,严重地制约了它们的开发利用<sup>(1,2)</sup>。本文采用色谱半干柱酸度梯度淋洗法<sup>(2,3)</sup>,可将地榆中鞣质和皂甙完全分离,并观察到两类不同鞣质的紫外吸收峰。

### 2 实验部分

玻璃色谱柱,内径5cm,柱长37cm(自制);UV-260紫外检测器(日本岛津);乙醇、乙酸乙酯、氯仿、铁矾(均为分析纯);地榆根块(自采);Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>100~140目(贵州铝厂提供)。

固定相:Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>900g,酸化,经高温焙烧,使吸附活性达I~I级。取700g装柱,用乙醇-水(1:3)逆向注入柱中,排尽气泡后从柱上端再加入200gAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>,构成半干柱。显色剂:配制乙醇-氯仿溶液(9:1)为皂甙显色剂,铁矾溶液为鞣质显色剂;梯度淋洗液:配制乙醇-水-乙酸乙酯(2:10:1),调pH分别为5,3,5,2,记为A,B,C淋洗液。

取地榆根块70g,粉碎为粗粉,加入乙醇-水(1:3),浸泡1~2h,重复5次,合并,减压浓缩至300mL后注入柱中。

### 3 结果与讨论

首先用A液淋洗,至400mL时皂甙已全部洗尽。再用B液淋洗,至2100mL时一些未测组分相继淋出,这一段洗脱液既无皂甙也无鞣质,保证了两者的

有效分离。最后用C液淋洗,可明显观察到逐渐分开的两层黄色谱带,其紫外吸收光谱分别为252nm和270nm,这是结构不同的两类鞣质(可能是水解鞣质(I)和缩合鞣质(II))。在整个淋洗过程中定量收集洗脱液,控制流速4~6mL/min,每20~50mL进行一次显色剂检验和紫外检测。柱色谱流出曲线如图1。

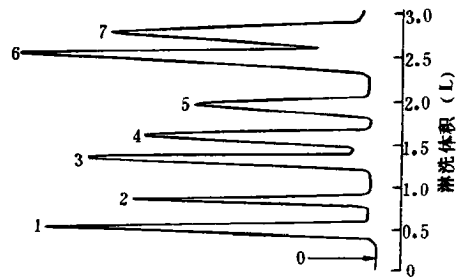


图1 地榆浸出液流出曲线

0. 皂甙位置(紫外无吸收),1~5. 未定性物质,  
6. 鞣质 I, 7. 鞣质 II。

为避免氧化和鞣酐的生成,需及时将纯鞣质溶液减压浓缩至50mL。离心分离,置干燥器干燥,得浅褐色粉末5.4g。估算总收率为65%。

关键词 液相色谱,鞣质,皂甙,地榆

### 参 考 文 献

- 1 林启寿. 中草药成份化学. 北京: 科学出版社, 1977: 167
- 2 刘延泽等. 中草药, 1991; 22(2): 89
- 3 施梅儿等. 色谱, 1992; 10(6): 359

## Separation of Tannin and Saponin from Sanguisorba by Liquid Chromatography

Wang Manli and Chen Tong

(Department of Chemistry Guizhou Institute of Technology, Guiyang, 550003)

The method of liquid chromatography is successfully used in the separation of tannin and saponin from sanguisorba while no other effective way of separation has been reported so far.

Key words liquid chromatography, tannin, saponin, sanguisorba

\* 本文收稿日期:1993年4月10日,修回日期:1993年5月28日