

# 红景天及其制剂中没石子酸与红景天甙的毛细管电泳分离

岳美娥, 师彦平

(中国科学院兰州化学物理研究所, 甘肃省天然药物重点实验室, 甘肃, 兰州, 730000)

红景天主要分布在中国的西北、西部、东北、东南等高寒地带, 它是一种非常好的传统中药。近年来, 这种药物被发现具有类似于人参、刺五加的功能, 它具有抗衰老、抗疲劳、抗肿瘤及保护肝脏等功能[1-4]。因此建立快速分离测定其有效成分的方法具有十分重要的意义。

本文以 1,5-二甲基-二杂氮十一烷亚甲基N-甲溴化物(HDB)为添加剂对毛细管柱进行动态修饰, 对红景天及其制剂中没石子酸(GA)及红景天甙(SD)进行分离。系统讨论了背景电解质pH值、HDB浓度对分离的影响, 优化条件为: 含有 0.001% (w/v) HDB的 10mmol/LNa<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>-NaOH (pH 11.00), 分离电压为-15kV, 紫外检测波长为 214nm。选用邻苯二甲酸(I.S.)作为内标。在该条件下, 没石子酸、红景天甙及内标在六分钟内得到基线分离(见图 1A)。该方法被成功的用于小丛红景天、圣地红景天及红景天胶囊的甲醇提取物中没石子酸和红景天甙的分离和测定(分别见图 1B,C,D)。分析结果见表 1。

表 1 小丛红景天、圣地红景天及红景天胶囊中 GA 与 SD 的含量 (n=6)

样品	成分	含量 (mg/g)	回收率 (%)
小丛红景天	GA	0.142	101.76
	SD	3.314	98.76
圣地红景天	GA	0.430	98.65
	SD	5.676	97.62
红景天胶囊	GA	0.330	104.25
	SD	4.943	99.62

## 参考文献:

- [1] H.Q. Ming, G.C. Xia, R.D. Zhang, *Advanced Research on Rhodiola*, *Zhongcaoyao* 19 (1988) 5: 229-234.
- [2] J.X. Nan, Y.Z. Jiang, E.J. Park, G. Ko, Y.C. Kim, D.H. Sohn, *Protective Effect of Rhodiola Sachalinensis Extract on Carbon Tetrachloride-Induced Liver Injury in Rats*, *Journal of Ethnopharmacology* 84 (2003) 2: 143-148.
- [3] H.Y. Gu, L.D. Gong, L. Ma, *A Comparative Study on Contents of Salidroside in Rhodiola Sachalinensis Root Measured by High Performance Capillary Electrophoresis*, *Bulletin Of Botanical Research* 22 (2002) 3: 337-340.
- [4] 张淑芹等 高山红景天甙抑制白血病细胞生长的实验研究 *吉林中医药* (1999) 4:56-56.

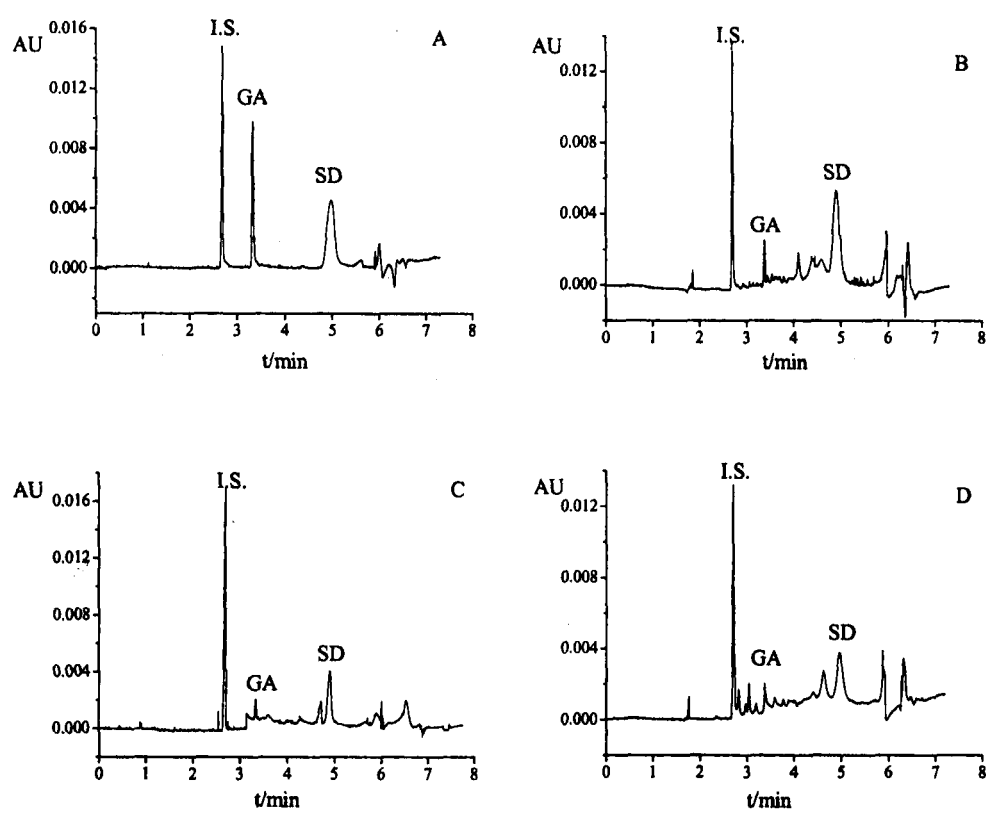


图1 GA、SD 及 I.S.的电泳图

A: 标准品; B: 小丛红景天提取物; C: 圣地红景天提取物; D: 红景天胶囊提取物。分离条件:  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ 浓度为 10mM; pH值为 11.00; HDB 浓度为 0.001%(w/v), 分离电压为-15kV; 紫外检测波长为 214nm; 温度为 25°C。