

丹参中丹酚酸B, 隐丹参酮, 丹参酮 I, 丹参酮IIA的测定

丹参 (*Salvia miltiorrhiza Bunge*), 唇形科鼠尾草属多年生直立草本植物, 分布于中国安徽, 山西, 河北, 四川, 江苏等地。丹参根主含脂溶性的酮类成分和水溶性的酚酸成分, 种根入药, 为强壮性通经剂, 有祛瘀, 生新, 活血, 调经的效用。主治子宫出血, 血瘀, 腹痛。对冠心病有良好的治疗效果。此外亦治神经性衰弱失眠, 关节痛, 疮疖肿痛等。中药中活性物质含量对药效有着重要影响, 因此, 活性物质含量测定具有重要意义。

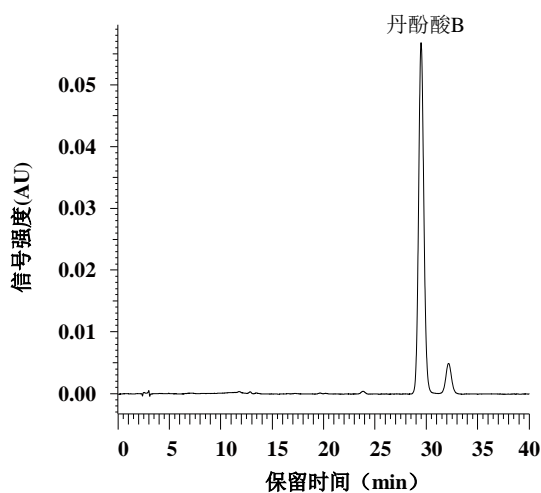
本文参考中国药典(2015版), 应用Primaide 高效液相色谱仪对丹参中活性物质丹酚酸B, 隐丹参酮, 丹参酮I, 丹参酮IIA进行了分析测定。



Primaide 系统

方案一：丹酚酸B标准样品检测

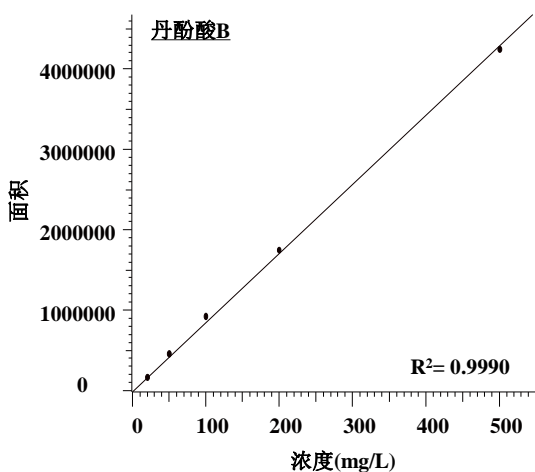
■ 标准样品测定例



■ 分析条件

色谱柱 : HITACHI LaChrom C18 (5 μm)
4.6 mm I.D. × 250 mm
流动相 : 0.1% 磷酸溶液/乙腈=78/22
流速 : 1.2 mL/min
柱温 : 20 °C
检测波长 : 286 nm
进样量 : 10 μL

■ 线性



■ 重现性 (丹酚酸B 100 mg/L ; n=6)

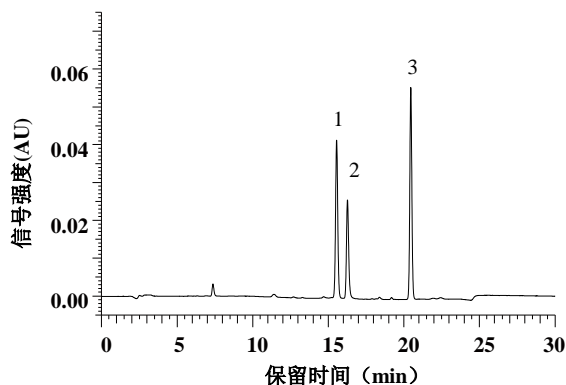
NO.	RT(min)	Area
1	29.467	967253
2	29.553	967736
3	29.627	961774
4	29.560	964974
5	29.600	966240
6	29.593	963817
AVG	29.567	965299
SD	0.056	2253
RSD	0.19%	0.23%

■ 系统适用性 (丹酚酸B 100 mg/L ; n=5)

项目	测定1	测定2	测定3	测定4	测定5	测定均值	规定值
理论塔板数 (按丹酚酸B计)	16425	16393	16487	16321	16785	16482	6000

方案二：丹参酮类标准样品检测

■ 标准样品测定例



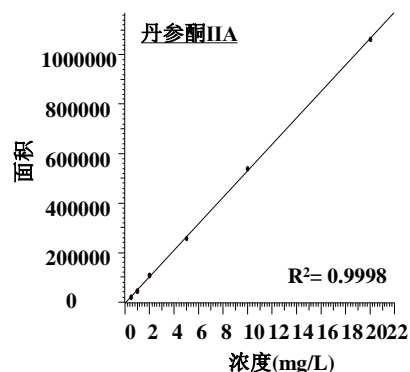
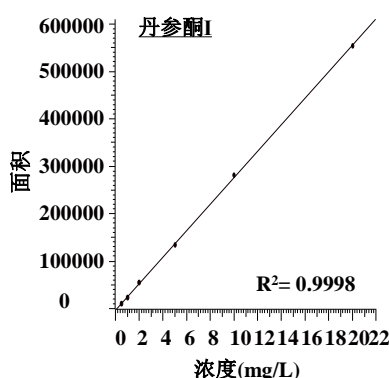
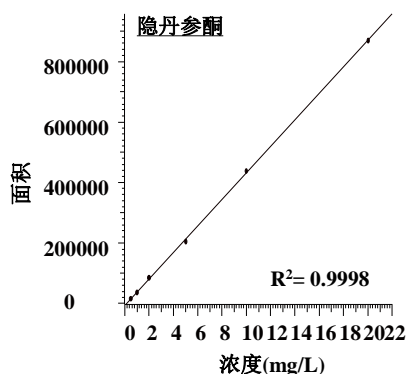
标准样品的色谱图

色谱峰: 1. 隐丹参酮(5 mg/L); 2. 丹参酮I(5 mg/L); 3. 丹参酮IIA(5 mg/L)

■ 分析条件

色谱柱 : HITACHI LaChrom C18 (5 μm)
4.6 mm I.D. × 250 mm
流动相 : A-0.02% 磷酸溶液 B-乙腈
0-6 min, 61% B; 6-20 min, 61% -90% B;
20-20.5 min, 90%-61% B; 20.5-40 min, 61% B
流速 : 1.0 mL/min
柱温 : 20 °C
检测波长 : 270 nm
进样量 : 10 μL

■ 线性



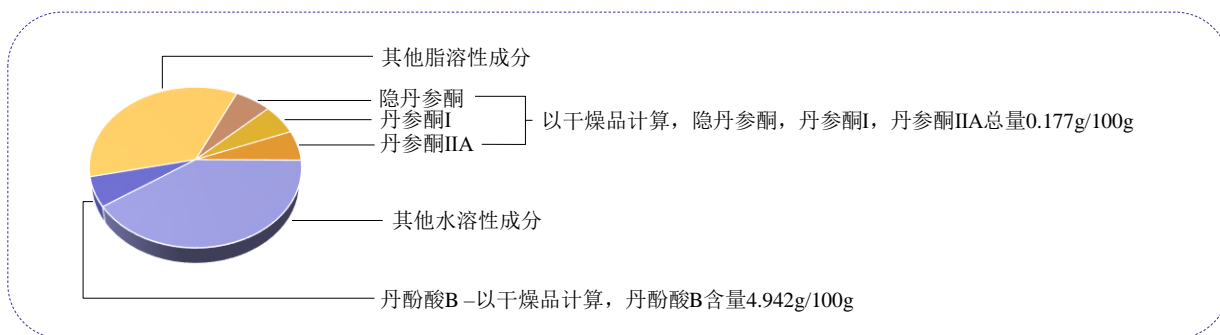
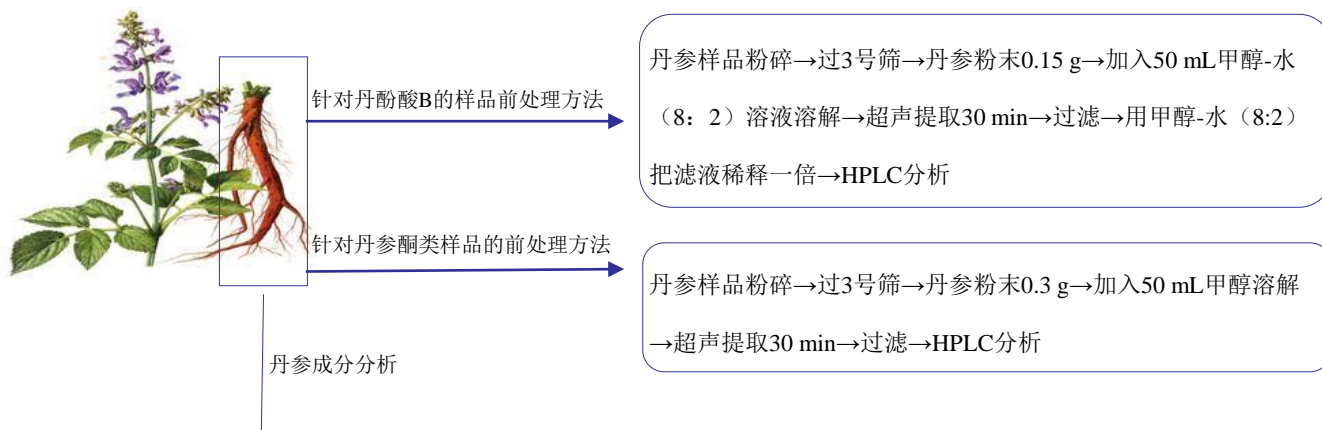
■ 重现性 (隐丹参酮, 丹参酮 I, 丹参酮IIA 5 mg/L)

Name	cryptotanshinone		tanshinone I		tanshinone II _A	
NO.	RT(min)	Area	RT(min)	Area	RT(min)	Area
1	15.553	208848	16.273	133504	20.460	259307
2	15.553	208822	16.273	133626	20.460	259427
3	15.553	207210	16.267	133550	20.460	256908
4	15.560	206997	16.273	133422	20.460	257575
5	15.553	208223	16.273	134182	20.460	257041
6	15.553	207041	16.273	133086	20.460	259054
AVG	15.554	207857	16.272	133562	20.460	258219
SD	0.003	880	0.002	357	0.000	1171
RSD	0.02%	0.42%	0.02%	0.27%	0.00%	0.45%

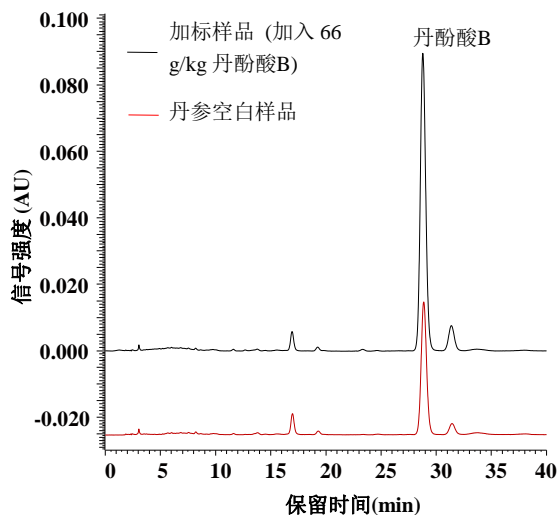
■ 系统适用性 (丹参酮IIA 20 mg/L ; n=5)

项目	测定1	测定2	测定3	测定4	测定5	测定均值	规定值
理论塔板数 (按丹参酮IIA计)	116649	116099	115826	116450	115902	116185	60000

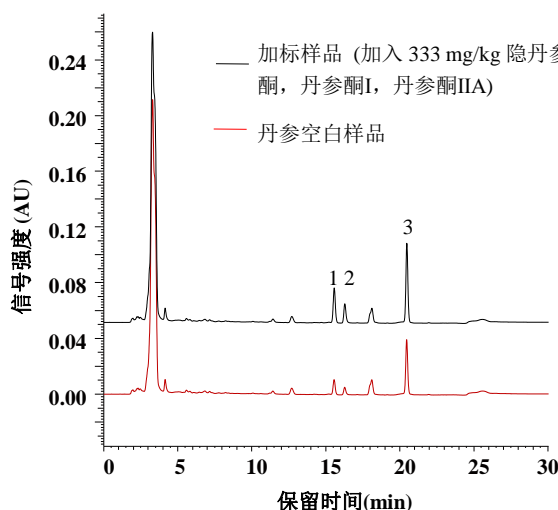
■ 样品前处理方法



■ 样品添加回收率



丹参空白样品与添加样品的色谱重叠图



丹参空白样品与添加样品的色谱重叠图
色谱峰: 1. 隐丹参酮; 2. 丹参酮I; 3. 丹参酮IIA

对丹参样品进行添加回收率实验, 在66 g/kg的添加浓度下, 丹酚酸B的加标回收率为97.59%。在333 mg/kg的添加浓度下, 丹参酮类物质的加标回收率在80.27%~85.64%之间。

仪器配置: Primaide 1110 泵, 1210 自动进样器, 1310 柱温箱, 1410 紫外检测器。

注意: 本资料所示数据仅为测定例用数据而非可保证仪器性能的数据。本仪器只是研究用仪器, 而不是诊断、治疗或预防人或动物疾病的医疗仪器。