

金钱草中槲皮素和山柰酚的测定

SGLC-LC-255

摘要： 本文建立了金钱草中槲皮素和山柰酚的 HPLC 测定方法。参照 2020 版《中国药典》色谱条件，采用色谱柱 ShimNex CS C18 分析金钱草中槲皮素和山柰酚，结果显示，槲皮素和山柰酚的峰形均对称，槲皮素峰的理论塔板数大于 2500，槲皮素及山柰酚与相邻杂质峰基线分离，满足《中国药典》要求。此方法可为金钱草中槲皮素和山柰酚的检测提供参考。

关键词： 金钱草 槲皮素 山柰酚 ShimNex CS C18 HPLC

1. 实验部分

1.1 实验仪器及耗材

Shimadzu LC-20AD 高效液相色谱仪；

色谱柱：ShimNex CS C18 (5 μm , 4.6 \times 150 mm; P/N: 380-01230-02)；

SHIMSEN Arc Disc HPTFE 针式过滤器 (P/N: 380-00341-05)；

LC/MS 认证样品瓶 LabTotal Vial (P/N: 227-34001-01)；

SHIMSEN Pipet 移液枪：SHIMSEN Pipet PMII-10 (P/N: 380-00751-02)；

SHIMSEN Pipet PMII-100 (P/N: 380-00751-04)；

SHIMSEN Pipet PMII-1000 (P/N: 380-00751-06)。

1.2 对照品溶液的制备

取槲皮素对照品、山柰酚对照品适量，精密称定，加 80% 甲醇制成每 1 mL 含槲皮素 4 μg 、山柰酚 20 μg 的溶液，即得。

1.3 供试品溶液的制备

取本品粉末（过三号筛）约 1.5 g，精密称定，置具塞锥形瓶中，精密加入 80% 甲醇 50 mL，密塞，称定重量，加热回流 1 小时，放冷，再称定重量，用 80% 甲醇补足减失的重量，摇匀，滤过。精密量取续滤液 25 mL，精密加入盐酸 5 mL，置 90 $^{\circ}\text{C}$ 水浴中加热水解 1 小时，取出，迅速冷却，转移至 50 mL 量瓶中，用 80% 甲醇稀释至刻度，摇匀，滤过，取续滤液，即得。

1.4 分析条件

色谱柱：ShimNex CS C18 (5 μm , 4.6 \times 150 mm; P/N: 380-01230-02)

柱温：35℃

检测波长：360 nm

流速：1.0 mL/min

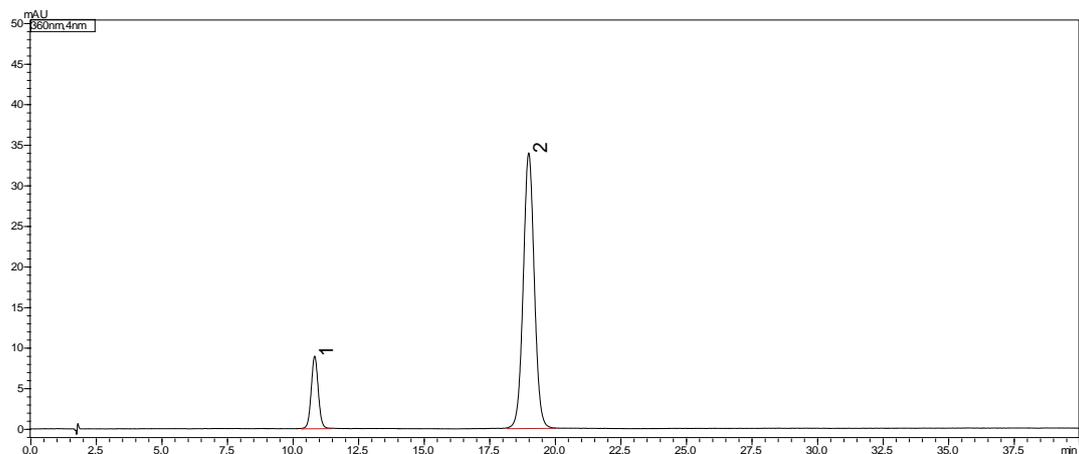
进样量：10 μL

流动相：甲醇：0.4%磷酸溶液=50：50

2. 实验结果

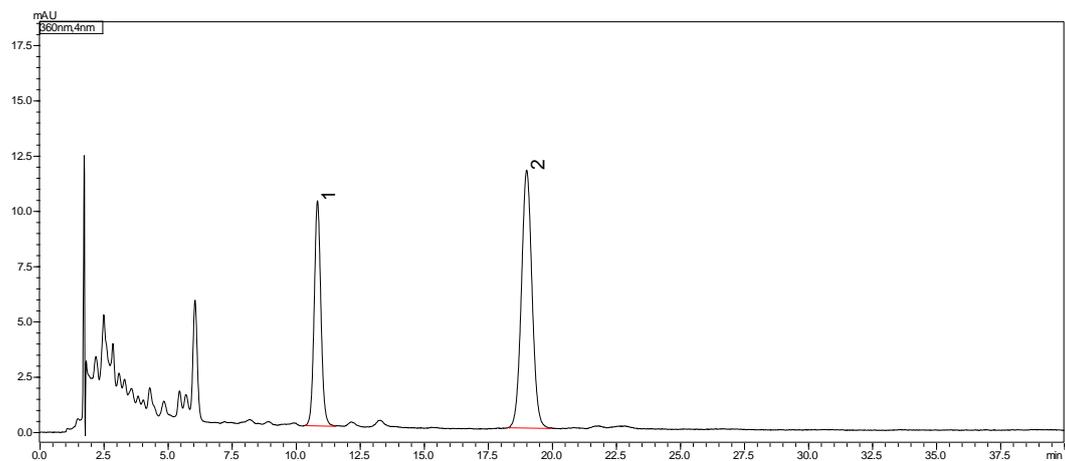
按照上述色谱条件（1.4）进行采集，对照品溶液和供试品溶液色谱图如下：

对照品溶液



序号	目标物	保留时间	峰面积	峰高	理论塔板数	拖尾因子	分离度
1	槲皮素	10.841	164157	8901	7847	1.047	--
2	山柰酚	19.003	991606	33909	9791	1.033	12.979

供试品溶液



序号	目标物	保留时间	峰面积	峰高	理论塔板数	拖尾因子	分离度
1	槲皮素	10.847	184342	10166	8231	1.064	--
2	山柰酚	19.013	335427	11647	10059	1.041	13.207

重现性

对照品溶液重现性

目标物	保留时间 (min, n=3)				峰面积 (Area, n=3)			
	数据 1	数据 2	数据 3	RSD (%)	数据 1	数据 2	数据 3	RSD (%)
槲皮素	10.841	10.823	10.843	0.10	164157	163865	163625	0.16
山柰酚	19.003	18.998	19.010	0.03	991606	992276	996574	0.27

供试品溶液重现性

目标物	保留时间 (min, n=3)				峰面积 (Area, n=3)			
	数据 1	数据 2	数据 3	RSD (%)	数据 1	数据 2	数据 3	RSD (%)
槲皮素	10.847	10.895	10.895	0.25	184342	184106	184469	0.10
山柰酚	19.013	19.089	19.110	0.27	335427	338261	337157	0.42

3. 结论

本文建立了金钱草中槲皮素和山柰酚的 HPLC 测定方法。参照 2020 版《中国药典》色谱条件，采用色谱柱 ShimNex CS C18 分析金钱草中的槲皮素和山柰酚，结果显示，槲皮素和山柰酚峰形均对称，其中槲皮素峰的理论塔板数大于 2500，槲皮素及山柰酚与相邻杂质峰基线分离，满足《中国药典》要求。此方法可为金钱草中槲皮素和山柰酚的检测提供参考。