

化妆品中 8-甲氧基补骨脂素等 4 种组分的测定

SGLC-LC-311

摘要：本文建立了化妆品中 8-甲氧基补骨脂素等 4 种组分的 HPLC 快速测定方法。参照《化妆品安全技术规范（2015 版）》8-甲氧基补骨脂素等 4 种组分中色谱条件并进行优化，采用色谱柱 ShimNex CS C18（4.6*150mm，5 μ m）17 分钟内完成 8-甲氧基补骨脂素等 4 种组分的分离分析，分析时间短，且 4 个化合物峰形良好，分离度大于 1.5，满足日常检测需求。此方法可为化妆品中 8-甲氧基补骨脂素等 4 种组分的 HPLC 分析提供参考。

关键词：8-甲氧基补骨脂素 化妆品 ShimNex CS C18 HPLC

1. 实验部分

1.1 实验仪器及耗材

Shimadzu LC-40D 高效液相色谱仪；

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

纯水机：PR-FP-0120 α -MT1 (+ 60L 水箱 + 取水器)

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 混合对照品溶液的制备

取 4 种组分混合标准品母液 (0.1 mg/mL) 适量，用甲醇稀释至 0.01 mg/mL，混匀，备用。

1.3 分析条件

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

柱温：30 $^{\circ}$ C

检测波长：248 nm

流速：1.0 mL/min

进样量：10 μ L

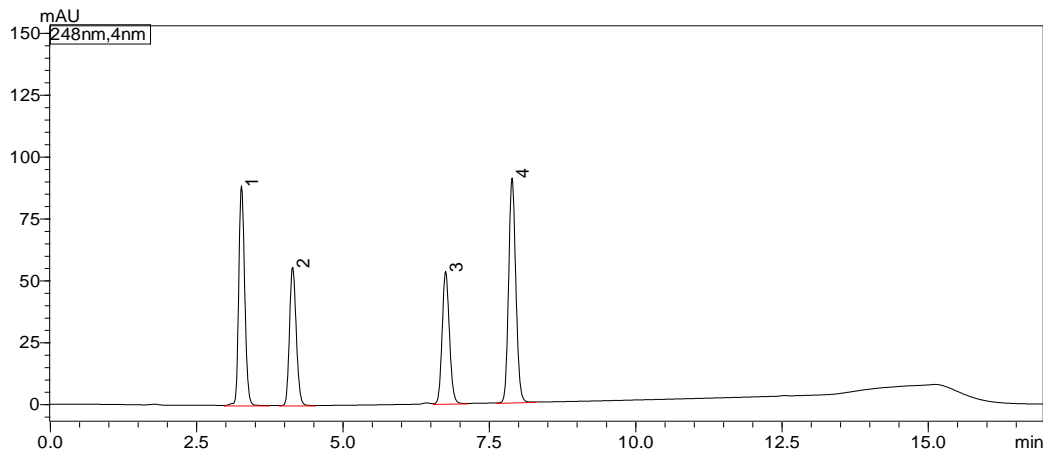
流动相： A：水 B：甲醇

时间 (min)	0	9	9.5	11	11.1	17
A (%)	30	10	0	0	30	30
B (%)	70	90	100	100	70	70

2. 实验结果

按照上述色谱条件（1.3）进行采集，混合对照品溶液色谱图如下：

混合对照品溶液



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	8-甲氧基补骨脂素	3.273	622837	88652	4233	1.174	--
2	5-甲氧基补骨脂素	4.147	442505	55863	5446	1.154	4.101
3	三甲沙林	6.760	459798	53458	12554	1.111	11.215
4	欧前胡内酯	7.895	771167	90693	17506	1.115	4.728

重现性

混合对照品溶液重现性

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 (%)
8-甲氧基补骨脂素	3.273	3.273	3.272	0.02	622837	623079	622618	0.04
5-甲氧基补骨脂素	4.147	4.146	4.150	0.01	442505	442540	442400	0.02

三甲沙林	6.760	6.76	6.757	0.02	459798	460004	459670	0.04
欧前胡内酯	7.895	7.895	7.892	0.02	771167	771770	770919	0.06

3. 结论

本文建立了化妆品中 8-甲氧基补骨脂素等 4 种组分的 HPLC 快速测定方法。参照《化妆品安全技术规范（2015 版）》8-甲氧基补骨脂素等 4 种组分中色谱条件并进行优化，采用色谱柱 ShimNex CS C18（4.6*150mm，5 μ m）17 分钟内完成 8-甲氧基补骨脂素等 4 种组分的分离分析，分析时间短，且 4 个化合物峰形良好，分离度大于 1.5，满足日常检测需求。此方法可为化妆品中 8-甲氧基补骨脂素等 4 种组分的 HPLC 分析提供参考。