

香薷中麝香草酚和香荆芥酚含量测定

SGLC-GC-044

摘要: 本文建立了香薷中麝香草酚和香荆芥酚含量测定的 GC 方法。结果表明, 参照 2020 版《中国药典》中色谱条件, 采用色谱柱 SK-WAX 或 SH-Wax 分析香薷中麝香草酚和香荆芥酚, 麝香草酚和香荆芥酚峰形对称, 理论塔板数按麝香草酚峰计算远高于 1700, 满足《中国药典》要求。此方法可为香薷中麝香草酚和香荆芥酚含量测定提供参考。

关键词: 香薷 麝香草酚 香荆芥酚 SH-Wax SK-WAX GC

1. 实验部分

1.1 实验仪器及耗材

Shimadzu GC-2030 气相色谱仪;

色谱柱: SH-Wax (30 m, 0.25 mm × 0.25 μm; P/N: 221-75893-30; S/N: 1646756);

SK-WAX (30 m, 0.25 mm × 0.25 μm; P/N: 380-07200-01; S/N: 054427);

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

GC/MS 认证样品瓶 LabTotal Vial (P/N: 227-34002-01);

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

取麝香草酚、香荆芥酚对照品适量, 精密称定, 加无水乙醇分别制成每 1 mL 各含 0.3 mg 的溶液, 即得。

1.3 供试品溶液的制备

取本品粉末 (过二号筛) 约 2 g, 精密称定, 置具塞锥形瓶中, 精密加入无水乙醇 20 mL, 密塞, 称定重量, 振摇 5 分钟, 浸渍过夜, 超声处理 (功率 250W, 频率 50kHz) 15 分钟, 放冷, 再称定重量, 用无水乙醇补足减失的重量, 摇匀, 用辅有活性炭 1 g 的干燥滤器滤过, 取续滤液, 即得。

1.4 分析条件

升温程序：初始温度 190 °C， 保持 10 min

载气：N₂

进样口温度：200 °C

分流模式：分流（40：1）

控制模式：恒线速度（31.3 cm/s）

初始流速：1 mL/min

检测器：FID， 温度：280 °C

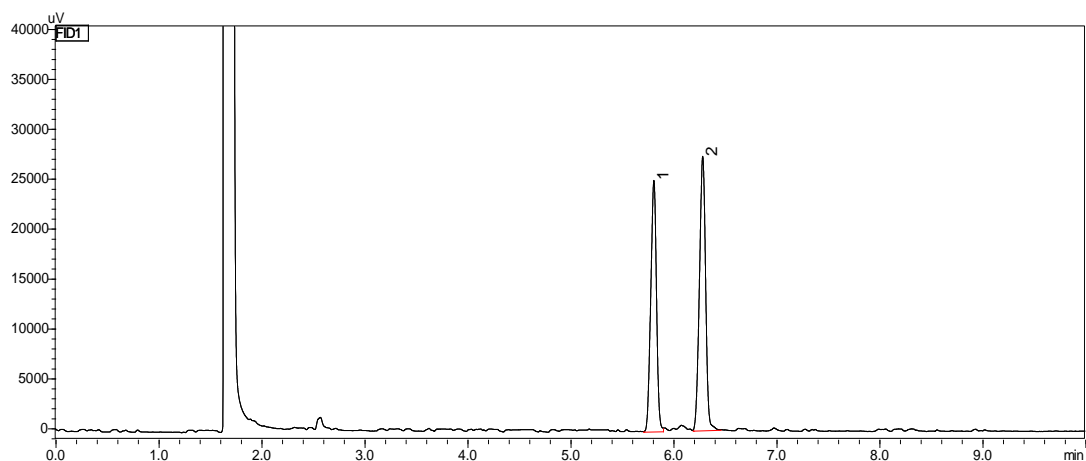
进样量：1 μL

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：

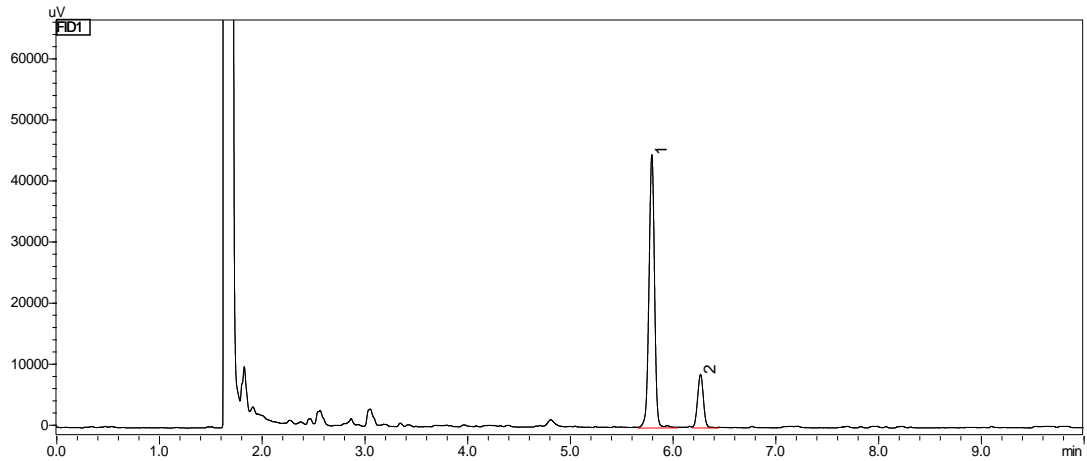
2.1 色谱柱：SH-Wax（30 m， 0.25 mm × 0.25 μm； P/N: 221-75893-30； S/N: 1646756）

对照品溶液



序号	目标物名称	保留时间	峰面积	峰高	理论塔板数	拖尾因子	分离度
1	麝香草酚	5.811	96890	25084	49896	0.950	---
2	香荆芥酚	6.286	114087	27343	51926	0.957	4.422

供试品溶液



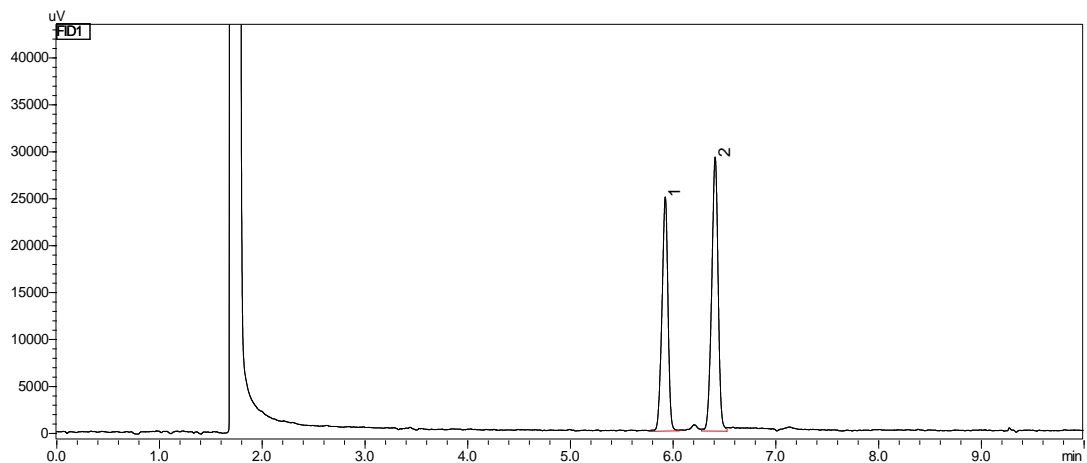
序号	目标物名称	保留时间	峰面积	峰高	理论塔板数	拖尾因子	分离度
1	麝香草酚	5.799	166460	44609	57120	0.963	---
2	香荆芥酚	6.273	33613	8654	59149	1.011	4.735

重现性

目标物	保留时间 (min)				面积 (Area)			
	数据 1	数据 2	数据 3	RSD (%)	数据 1	数据 2	数据 3	RSD (%)
麝香草酚	5.799	5.806	5.812	0.11	166460	169208	172556	1.80
香荆芥酚	6.273	6.279	6.285	0.10	33613	34717	34517	1.72

2.2 色谱柱: SK-WAX (30 m, 0.25 mm × 0.25 μm; P/N: 380-07200-01; S/N: 054427)

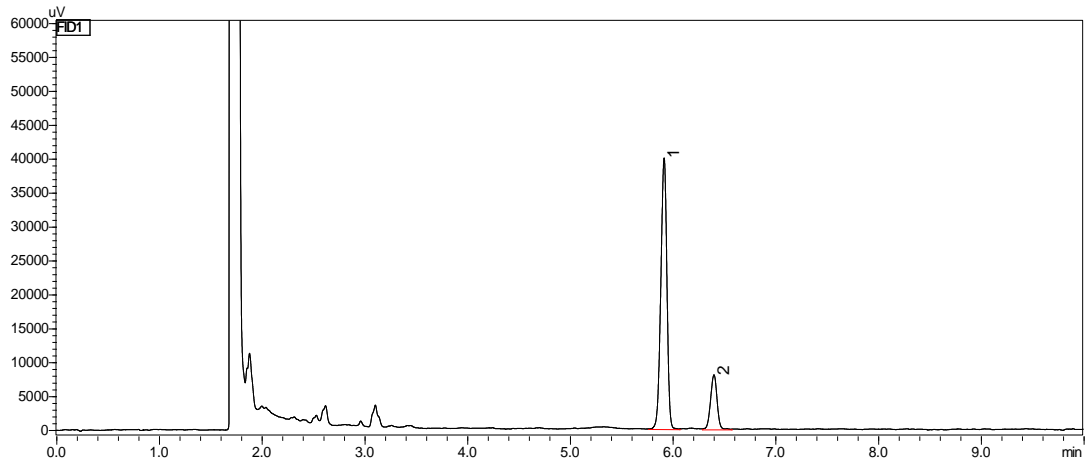
对照品溶液



序号	目标物名称	保留时间	峰面积	峰高	理论塔板数	拖尾因子	分离度
----	-------	------	-----	----	-------	------	-----

1	麝香草酚	5.929	100319	24840	49268	0.911	---
2	香荆芥酚	6.415	125953	29083	50428	0.930	4.394

供试品溶液



序号	目标物名称	保留时间	峰面积	峰高	理论塔板数	拖尾因子	分离度
1	麝香草酚	5.918	164158	39828	46511	0.923	---
2	香荆芥酚	6.403	34895	7981	50670	0.975	4.339

重现性

目标物	保留时间 (min)				面积 (Area)			
	数据 1	数据 2	数据 3	RSD (%)	数据 1	数据 2	数据 3	RSD (%)
麝香草酚	5.918	5.927	5.906	0.18	164158	165749	160188	1.75
香荆芥酚	6.403	6.413	6.392	0.16	34895	34882	35235	0.57

3. 结论

本文建立了香薷中麝香草酚和香荆芥酚含量测定的 GC 方法。结果表明，参照 2020 版《中国药典》中色谱条件，采用色谱柱 SK-WAX 或 SH-Wax 分析香薷中麝香草酚和香荆芥酚，峰形对称，理论塔板数按麝香草酚峰计算远高于 1700，满足《中国药典》要求。此方法可为香薷中麝香草酚和香荆芥酚含量测定提供参考。