

天麻

1. 实验分析

1.1 实验仪器及耗材

- 色谱柱: InertSustain AQ-C18 5 μ m 250 \times 4.6mm (P/N:0502-89731)
- GL Filter针式过滤器 (GL0604 25mm x 0.22 μ m Nylon)
- GL Vial样品瓶 (GL0008 2mL透明瓶带刻度+GL0143红膜白胶垫片)
- MPA-200电动移液枪 (1065-43503)

1.2 新旧药典对比

检测项目: 特征图谱。

药典对比: 新增。

【溶液配制】

参照品溶液的制备 取天麻对照药材约0.5 g, 置具塞锥形瓶中, 加入50%甲醇25mL, 超声处理(功率500W, 频率40kHz) 30分钟, 放冷, 摇匀, 滤过, 取续滤液, 作为对照药材参照物溶液。

供试品溶液的制备 取本品粉末(过四号筛)约0.5 g, 照对照药材参照物溶液制备方法同法制成供试品溶液。

【系统适用性要求】 理论板数按天麻素峰计算应不低于5000。

1.3 色谱条件

色谱柱: InertSustain AQ-C18 5 μ m 250 \times 4.6mm (P/N:0502-89731)

流动相: 以乙腈为流动相A, 0.1%磷酸为流动相B, 按下表中的规定进行梯度洗脱

时间(min)	流动相A(%)	流动相B(%)
0~10	3→10	97→90
10~15	10→12	90→88
15~25	12→18	88→82
25~40	18	82
40~42	18→95	82→5

流速: 0.8 ml/min

柱温: 30 $^{\circ}$ C

检测波长: 220 nm

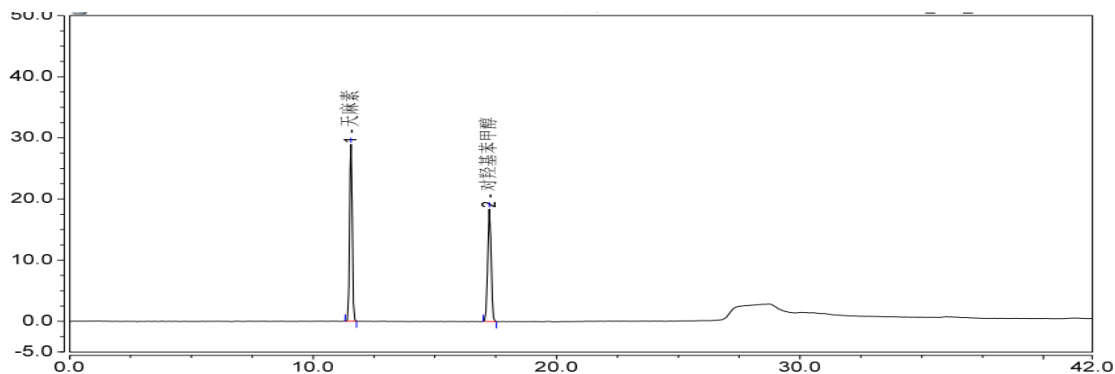
进样量: 3 μ l

仪器型号: Thermo Ultimate 3000

检测器: DAD

2. 实验结果与讨论

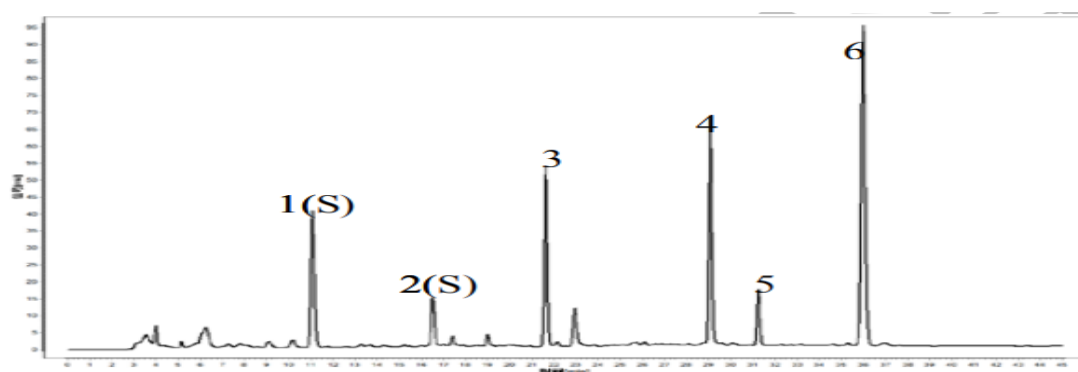
对照品图谱:



序号	名称	t/min	峰面积	峰高	理论塔板数	拖尾因子
1	天麻素	11.553	3.4884	28.897	57991	1.01
2	对羟基苯甲醇	17.240	3.0123	18.385	69675	1.03

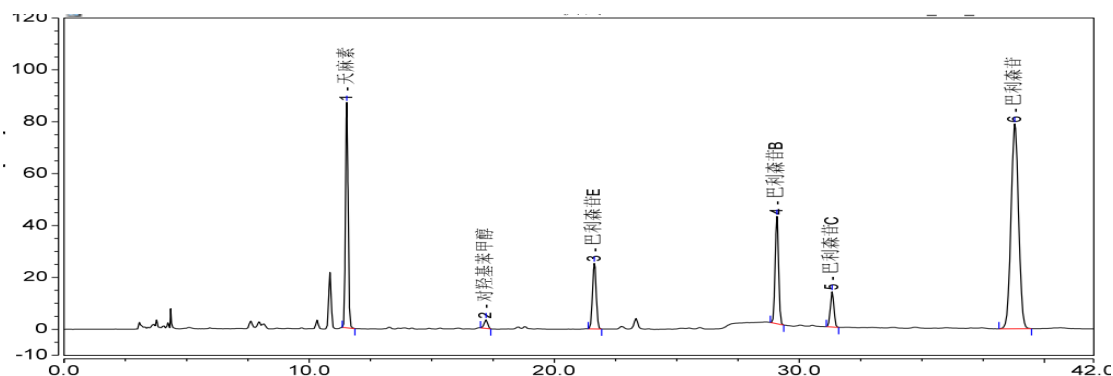
对照特征图谱:

供试品色谱中应呈现6个特征峰, 并与对照药材参照物色谱中的6个特征峰相对应:



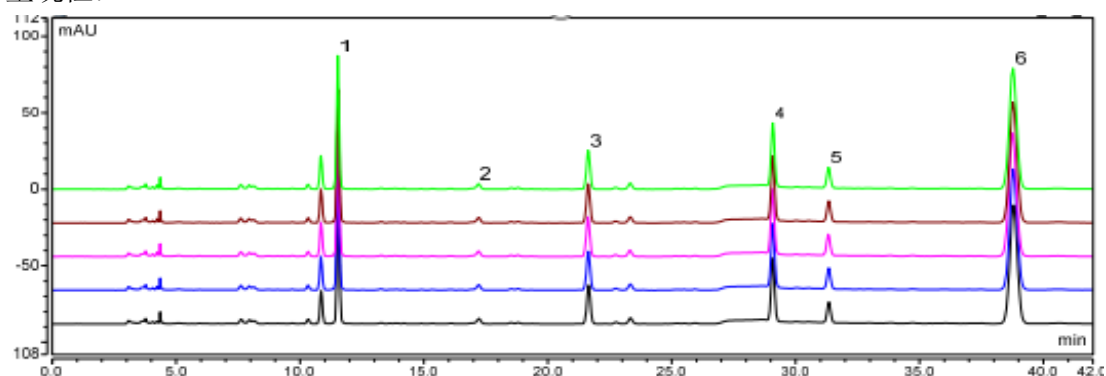
峰1 (S1): 天麻素; 峰2 (S2): 对羟基苯甲醇; 峰3: 巴利森苷E; 峰4: 巴利森苷B; 峰5: 巴利森苷C; 峰6: 巴利森苷

供试品图谱:



序号	名称	t/min	峰面积	峰高	理论塔板数	拖尾因子
1	天麻素	11.537	10.5733	86.934	56984	1.01
2	对羟基苯甲醇	17.217	0.5606	3.346	69716	0.90

重现性:



天麻素计:

进样针数	t/min	峰面积	峰高	理论塔板数	拖尾因子	分离度
1	11.543	10.466	85.883	56802	1.03	24.95
2	11.537	10.573	86.934	56984	1.01	25.01
3	11.537	10.767	88.739	57174	1.04	24.83
4	11.537	10.604	85.720	56317	1.03	24.73
5	11.527	10.559	87.009	56951	1.03	25.11

对羟基苯甲醇计:

进样针数	t/min	峰面积	峰高	理论塔板数	拖尾因子	分离度
1	17.223	0.567	3.330	69412	0.90	16.50
2	17.217	0.561	3.346	69716	0.90	16.44
3	17.210	0.569	3.402	68033	0.90	16.39
4	17.207	0.564	3.364	67759	0.91	16.42
5	17.213	0.565	3.365	70474	0.91	16.57

说明: 本实验对照特征图谱参照药典公示稿, 其他条件按公示稿要求进行

3. 结论

按照2020版药典要求, 使用InertSustain AQ-C18 5 μ m 250 \times 4.6mm (P/N:0502-89731) 测试天麻特征谱图, 相关物质分离度良好。以天麻素计, 其理论塔板数满足药典分析要求, 且5次实验重复性良好。故InertSustain AQ-C18 5 μ m 250 \times 4.6mm (P/N:0502-89731) 满足2020版药典对天麻特征谱图的分析要求。