

# 基于液相色谱的厚朴分析

黄燕, 陈青青

(浙江福立分析仪器股份有限公司, 浙江 温岭 317500)

**摘要:** 试样经反相液相色谱分离, 紫外检测器检测, 根据色谱峰的保留时间定性, 面积外标法定量, 并对比厚朴在普通色谱柱和核壳色谱柱上的分析。

**关键词:** 液相色谱; 厚朴

## 1 检测方法

参照 2020 版中国药典。

## 2 试剂和材料

### 2.1 试剂

2.1.1 甲醇: 色谱纯

2.1.2 水: 纯净水

### 2.2 材料与仪器

2.2.1 液相色谱仪: 福立 LC5090 液相色谱仪(含 LC5090 在线脱气机+LC5090 二元高压输液泵+LC5090 自动进样器+LC5090 柱温箱+LC5090 双波长-紫外检测器)

## 3 样品制备

参照药典。

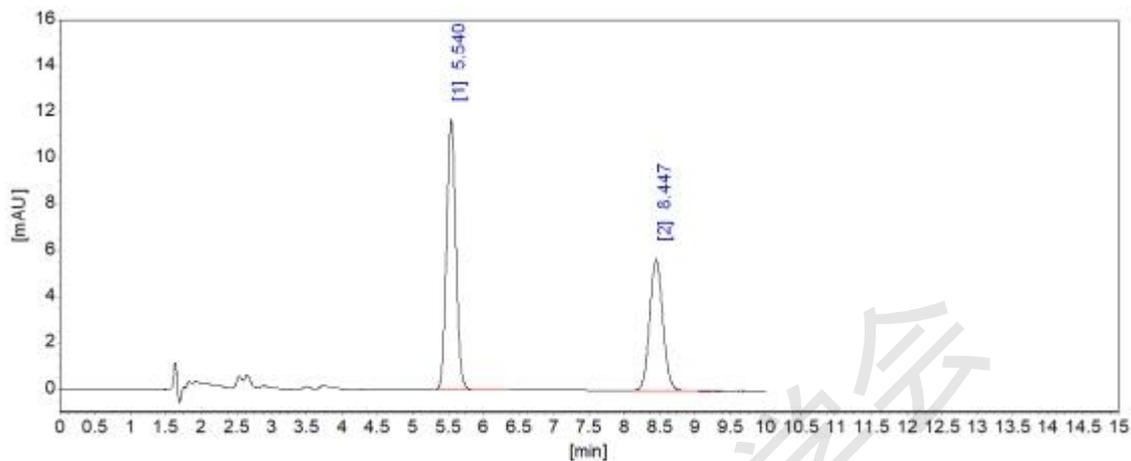
## 4 仪器条件

- 色谱柱: 1) 普通柱: Sunniest C18, 柱长 150 mm, 内径 4.6 mm, 粒径 5  $\mu\text{m}$   
2) 核壳柱: Sunshell C18, 柱长 150 mm, 内径 4.6 mm, 粒径 5  $\mu\text{m}$
- 流动相: 甲醇: 水=78: 22
- 流速: 1.0 mL/min
- 检测器: UV 294nm
- 柱温: 30  $^{\circ}\text{C}$
- 进样量: 5  $\mu\text{L}$

## 5 分析结果

### 5.1 普通柱

#### 5.1.1 厚朴对照品典型谱图及结果



分析结果表

峰序	组分名	保留时间 [min]	峰高 [uAU]	峰面积 [uAU*s]	含量 [%]
1	厚朴酚	5.540	11640.9	108347.8	59.6678
2	和厚朴酚	8.447	5624.1	73237.2	40.3322
总计:			17265.0	181585.0	100.0000

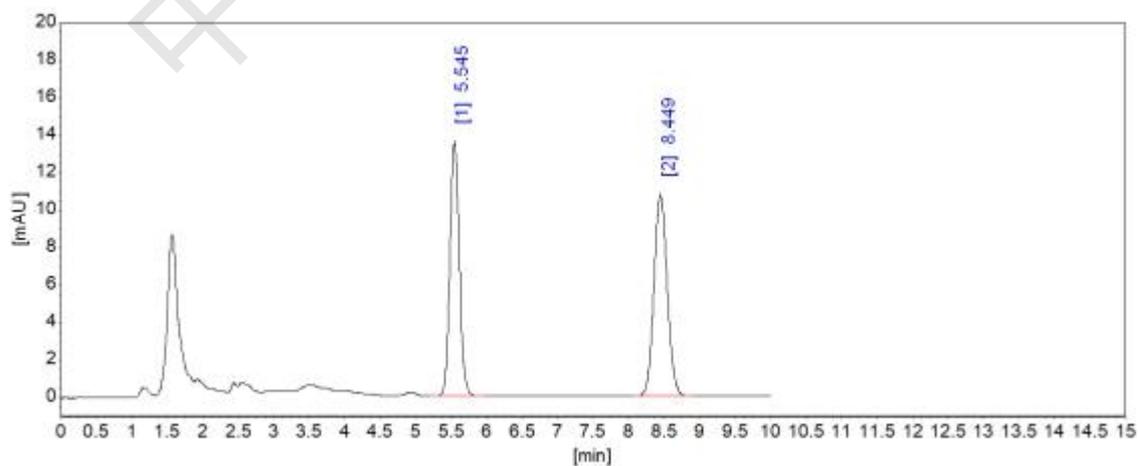
系统评价表

柱长: 150mm

死时间:

峰序	组分名	保留时间 [min]	理论塔板	分离度	拖尾因子
1	厚朴酚	5.540	8247	0.000	1.089
2	和厚朴酚	8.447	9720	9.933	1.075

#### 5.1.2 厚朴样品典型谱图及结果



分析结果表

峰序	组分名	保留时间 [min]	峰高 [uAU]	峰面积 [uAU*s]	含量 [%]
1	厚朴酚	5.545	13478.4	125294.9	47.4603
2	和厚朴酚	8.449	10658.2	138704.7	52.5397
总计:			<b>24136.6</b>	<b>263999.5</b>	<b>100.0000</b>

系统评价表

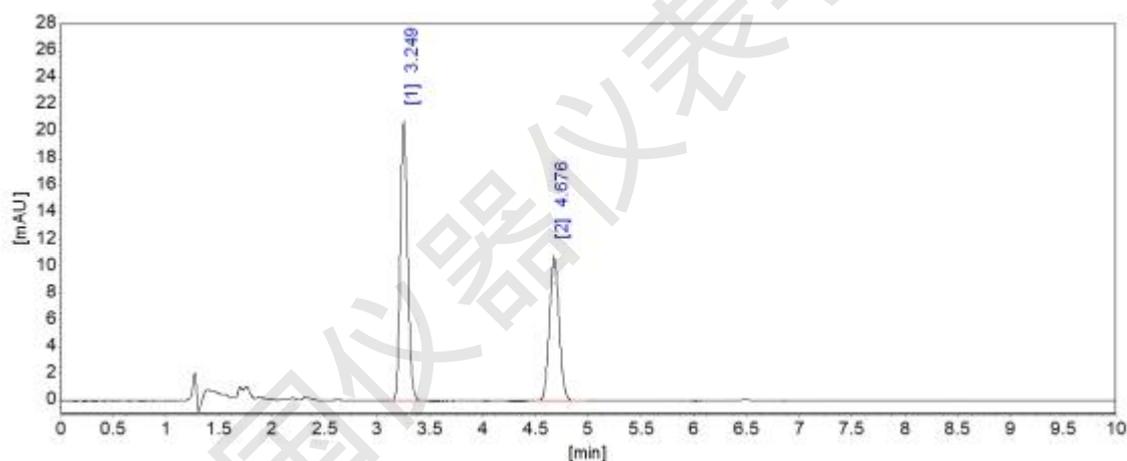
柱长: 150mm

死时间:

峰序	组分名	保留时间 [min]	理论塔板	分离度	拖尾因子
1	厚朴酚	5.545	8330	0.000	1.100
2	和厚朴酚	8.449	9709	9.938	1.080

## 5.2 核壳柱

### 5.2.1 厚朴对照品典型谱图及结果



分析结果表

峰序	组分名	保留时间 [min]	峰高 [uAU]	峰面积 [uAU*s]	含量 [%]
1	厚朴酚	3.249	20550.9	98742.4	59.0693
2	和厚朴酚	4.676	10568.4	68421.3	40.9307
总计:			<b>31119.3</b>	<b>167163.8</b>	<b>100.0000</b>

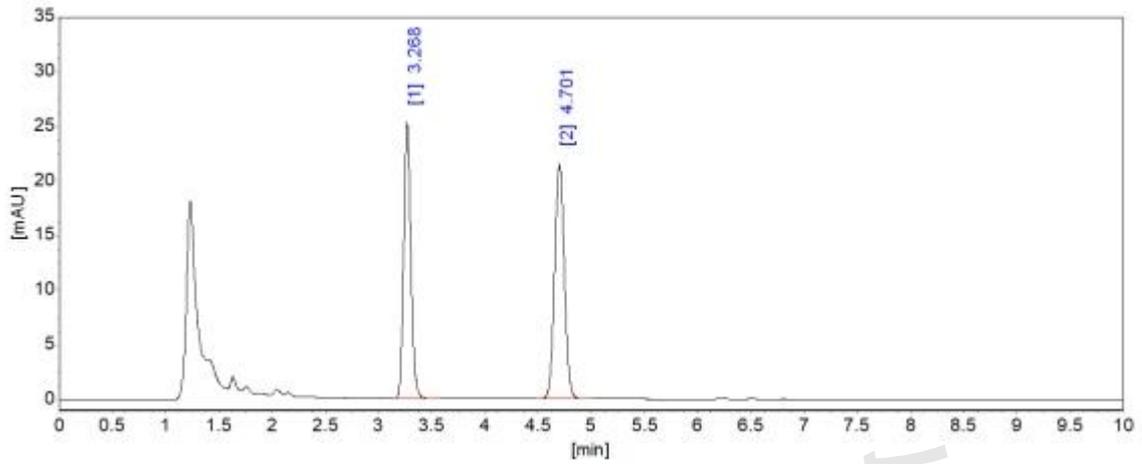
系统评价表

柱长: 150mm

死时间:

峰序	组分名	保留时间 [min]	理论塔板	分离度	拖尾因子
1	厚朴酚	3.249	10748	0.000	1.155
2	和厚朴酚	4.676	12128	9.692	1.062

### 5.2.2 厚朴样品典型谱图及结果



分析结果表

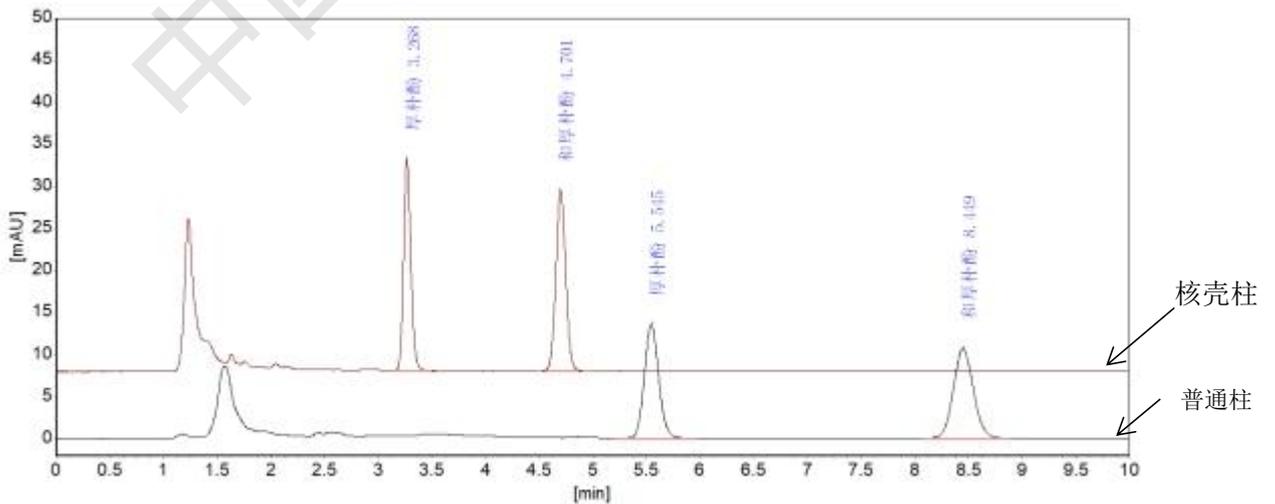
峰序	组分名	保留时间 [min]	峰高 [uAU]	峰面积 [uAU*s]	含量 [%]
1	厚朴酚	3.268	25065.0	118546.2	46.5138
2	和厚朴酚	4.701	21338.8	136316.4	53.4862
总计:			<b>46403.8</b>	<b>254862.6</b>	<b>100.0000</b>

系统评价表

柱长: 150mm      死时间:

峰序	组分名	保留时间 [min]	理论塔板	分离度	拖尾因子
1	厚朴酚	3.268	11384	0.000	1.149
2	和厚朴酚	4.701	12599	9.903	1.048

### 5.3 普通柱和核壳柱厚朴样品对比



	厚朴酚		和厚朴酚	
	普通柱	核壳柱	普通柱	核壳柱
保留时间/min	5.545	3.268	8.449	4.701
理论塔板数	8330	11384	9709	12599

说明：

对比普通柱和核壳柱对厚朴分析可以看出，核壳柱缩短了厚朴的分析时间，提高了其柱效，其中厚朴酚保留时间缩短 41%，柱效提高了 37%；和厚朴酚保留时间缩短 44%，柱效提高了 30%。

中国仪器仪表学会