

1. 实验分析

1.1 实验仪器及耗材

- 色谱柱: InertSustain C18 250×4.6mm, 5μm (P/N:5020-07346)
- GL Filter针式过滤器 (GLS0604 25mm×0.22μm Nylon)
- GL Vial样品瓶 (GLS0008 2mL透明瓶 带刻度+GLS0143 红膜白胶垫片)

2. 新旧药典对比

2.1 检测项目: 含量测定

2.2 药典对比: 修订, 原15版药典仅需检测黄芩苷, 20版药典更新检测黄芩苷、汉黄芩苷、黄芩素、汉黄芩素四种物质。

2.3 原2015版药典测定黄芩苷:

色谱条件与系统适用性试验: 以十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂; 以甲醇-水-磷酸 (47: 53: 0.2) 为流动相; 检测波长为280nm。理论板数按黄芩苷峰计算应不低于2500。

对照品溶液的制备: 取在60°C减压干燥4小时的黄芩苷对照品适量, 精密称定, 加甲醇制成每1ml含60μg的溶液, 即得。

供试品溶液的制备: 取本品中粉约0.3g, 精密称定, 加70%乙醇40ml, 加热回流3小时, 放冷, 滤过, 滤液置100ml量瓶中, 用少量70%乙醇分次洗涤容器和残渣, 洗液滤入同一量瓶中, 加70%乙醇至刻度, 摇匀。精密量取1ml, 置10ml量瓶中, 加甲醇至刻度, 摇匀, 即得。

测定法: 分别精密吸取对照品溶液与供试品溶液各10μl, 注入液相色谱仪, 测定, 即得。

2.4 现2020版药典测定黄芩苷、汉黄芩苷、黄芩素、汉黄芩素:

溶液配制:

对照品溶液的制备: 取黄芩苷对照品、汉黄芩苷对照品、黄芩素对照品、汉黄芩素对照品适量, 精密称定, 加70%甲醇制成每1ml含黄芩苷300μg、汉黄芩苷80μg、黄芩素50μg、汉黄芩素20μg的混合溶液, 即得。

供试品溶液的制备: 取本品粉末 (过四号筛) 约0.1g, 精密称定, 置具塞锥形瓶中, 精密加入70%甲醇50ml, 密塞, 称定重量, 超声处理 (功率400W, 频率100kHz) 15分钟, 放冷, 再称定重量, 用70%甲醇补足减失的重量, 摇匀, 滤过, 取续滤液, 即得。

技尔(上海)商贸有限公司

GL Sciences (Shanghai) Ltd.

● 上海总公司

地址: 上海市长宁区仙霞路317号
远东国际广场A座902-903室
电话: 021-62782272

● 技尔应用技术中心

地址: 上海市徐汇区桂林路418号
1号楼701室
电话: 021-64260228

● 成都分公司

地址: 成都市锦江区东御街18号
百扬大厦1707室
电话: 028-85596177

测定法：分别精密吸取对照品溶液与供试品溶液各10 µl，注入液相色谱仪，测定，即得。

2.5 系统适应性要求：

理论板数按黄芩苷峰计算应不低于2500。

2.6 实验条件

色谱柱：InertSustain C18 250×4.6mm,5µm (P/N: 5020-07346)

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 (分钟)	流动相 A%	流动相 B%
0~10	22→25	78→75
10~15	25	75
15~25	25→32	75→68
25~30	32→40	68→60
30~35	40	60
35~40	40→50	60→50
40~45	50→95	50→5
45~50	95	5

※完全符合标准

流速：1.0 mL/min

柱温：25°C

检测波长：276nm

进样量：5 µL

柱压：107bar

仪器型号：Thermo Ultimate 3000

检测器：DAD

技尔(上海)商贸有限公司

GL Sciences (Shanghai) Ltd.

● 上海总公司

地址：上海市长宁区仙霞路317号
远东国际广场A座902-903室
电话：021-62782272

● 技尔应用技术中心

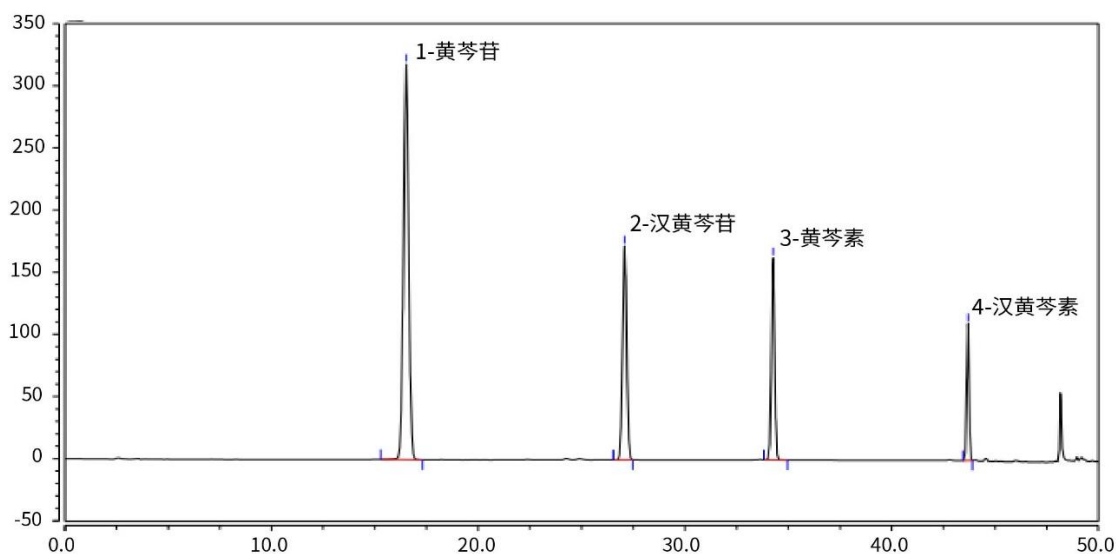
地址：上海市徐汇区桂林路418号
1号楼701室
电话：021-64260228

● 成都分公司

地址：成都市锦江区东御街18号
百扬大厦1707室
电话：028-85596177

3. 实验图谱

【分析结果】对照品谱图：



No.	Name	RT/min	Area	Height	N	Symmetry
1	黄芩苷	16.51	92.56	318.38	20612	1.03
2	汉黄芩苷	27.08	38.59	172.19	91904	1.01
3	黄芩素	34.26	29.92	162.78	220530	1.02
4	汉黄芩素	43.69	14.78	110.10	667023	0.99

技尔(上海)商贸有限公司

GL Sciences (Shanghai) Ltd.

● 上海总公司

地址: 上海市长宁区仙霞路317号
远东国际广场A座902-903室
电话: 021-62782272

● 技尔应用技术中心

地址: 上海市徐汇区桂林路418号
1号楼701室
电话: 021-64260228

● 成都分公司

地址: 成都市锦江区东御街18号
百扬大厦1707室
电话: 028-85596177

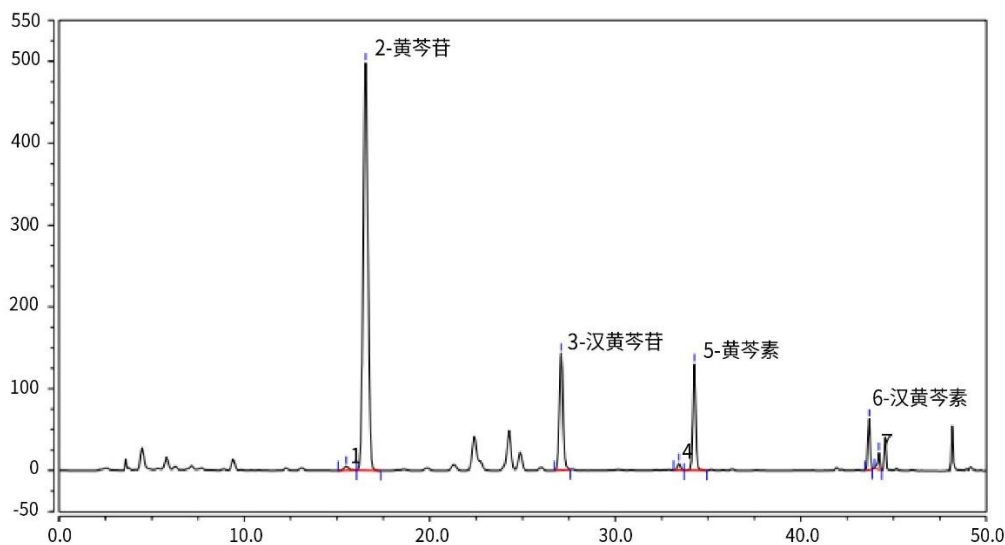


邮箱: contact@glsciences.com.cn

官方网站: www.glsciences.com.cn

服务热线: 400-089-1889

【分析结果】供试品谱图：



No.	Name	RT/min	Area	Height	N	Symmetry	Res
2	黄芩苷	16.53	144.01	198.00	20680	1.06	2.17
3	汉黄芩苷	27.08	32.31	142.91	93131	1.06	/
5	黄芩素	34.26	24.05	130.08	223482	1.03	2.86
6	汉黄芩素	43.69	8.30	62.43	1098378	0.97	2.74

GL Sciences

技尔(上海)商贸有限公司

GL Sciences (Shanghai) Ltd.

● 上海总公司

地址: 上海市长宁区仙霞路317号
远东国际广场A座902-903室
电话: 021-62782272

● 技尔应用技术中心

地址: 上海市徐汇区桂林路418号
1号楼701室
电话: 021-64260228

● 成都分公司

地址: 成都市锦江区东御街18号
百扬大厦1707室
电话: 028-85596177

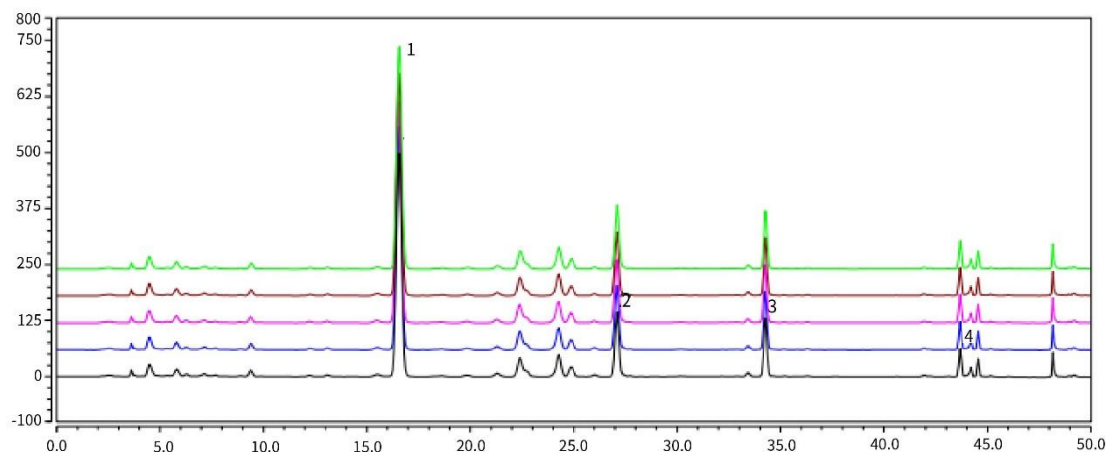


邮箱: contact@glsciences.com.cn

官方网站: www.glsciences.com.cn

服务热线: 400-089-1889

【分析结果】重现性：



以黄芩苷计：

No.	RT/min	Area	Height	N	Symmetry
1	16.54	144.93	498.16	20479	1.06
2	16.53	144.01	498.01	20679	1.06
3	16.52	143.50	491.45	20230	1.07
4	16.54	143.30	496.30	20838	1.06
5	16.55	143.35	494.89	20620	1.06

GL Sciences

技尔(上海)商贸有限公司

GL Sciences (Shanghai) Ltd.

● 上海总公司

地址：上海市长宁区仙霞路317号
远东国际广场A座902-903室
电话：021-62782272

● 技尔应用技术中心

地址：上海市徐汇区桂林路418号
1号楼701室
电话：021-64260228

● 成都分公司

地址：成都市锦江区东御街18号
百扬大厦1707室
电话：028-85596177



邮箱：contact@glsciences.com.cn

官方网站：www.glsciences.com.cn

服务热线：400-089-1889

以汉黄芩苷计：

No.	RT/min	Area	Height	N	Symmetry
1	27.09	32.52	143.20	92455	1.06
2	27.08	32.31	142.92	93128	1.06
3	27.08	32.15	140.49	90851	1.05
4	27.10	32.14	141.99	93309	1.06
5	27.09	32.15	141.64	92501	1.06

以黄芩素计：

No.	RT/min	Area	Height	N	Symmetry
1	34.26	24.21	130.68	222138	1.03
2	34.26	24.05	130.08	223481	1.03
3	34.25	23.94	129.25	222036	1.03
4	34.26	23.90	129.23	222125	1.03
5	34.27	23.93	129.46	223286	1.04

以汉黄芩素计：

No.	RT/min	Area	Height	N	Symmetry
1	43.69	8.35	62.66	666659	0.97
2	43.69	8.30	62.44	672602	0.97
3	43.68	8.28	62.11	670700	0.97
4	43.68	8.26	61.94	667047	0.98
5	43.69	8.27	62.41	677247	0.98

※本次实验按照公示稿要求进行，无改动。

技尔(上海)商贸有限公司

GL Sciences (Shanghai) Ltd.

● 上海总公司

地址：上海市长宁区仙霞路317号
远东国际广场A座902-903室
电话：021-62782272

● 技尔应用技术中心

地址：上海市徐汇区桂林路418号
1号楼701室
电话：021-64260228

● 成都分公司

地址：成都市锦江区东御街18号
百扬大厦1707室
电话：028-85596177

4. 结论

黄芩按照新 2020 版含量检测方法检测,供试品黄芩苷、汉黄芩苷、黄芩素、汉黄芩素理论塔板数分别为 20680、93131、223482、1098378,且 5 次重复实验理论塔板数及保留时间没有下降,故 InertSustain C18 250×4.6mm,5μm (P/N:5020-07346) 适合用于 2020 版药典黄芩检测项下黄芩苷、汉黄芩苷、黄芩素、汉黄芩素的含量分析。


GL Sciences

技尔(上海)商贸有限公司
GL Sciences (Shanghai) Ltd.

● **上海总公司**

地址:上海市长宁区仙霞路317号
远东国际广场A座902-903室
电话:021-62782272

● **技尔应用技术中心**

地址:上海市徐汇区桂林路418号
1号楼701室
电话:021-64260228

● **成都分公司**

地址:成都市锦江区东御街18号
百扬大厦1707室
电话:028-85596177