

## 板蓝根颗粒中鸟苷、尿苷和腺苷的测定

SGLC-LC-334

**摘要：**本文建立了板蓝根颗粒中鸟苷、尿苷和腺苷的 HPLC 测定方法。参照 2020 版《中国药典》中板蓝根颗粒含量测定的色谱条件，采用色谱柱 Shim-pack GIST C18-AQ 分析，结果显示，尿苷、鸟苷、腺苷的峰形良好，3 个目标成分与相邻杂质基线分离，理论塔板数以尿苷峰计算远大于 10000，满足药典要求。此方法可为板蓝根颗粒的含量测定提供参考。

**关键词：**板蓝根颗粒 尿苷 鸟苷 腺苷 含量测定 Shim-pack GIST C18-AQ HPLC

### 1. 实验部分

#### 1.1 实验仪器及耗材

Shimadzu LC-20AD 高效液相色谱仪；

色谱柱：Shim-pack GIST C18-AQ (5  $\mu\text{m}$ , 4.6 $\times$ 250 mm; P/N: 227-30742-08)；

纯水机：PR-FP-0120 $\alpha$ -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 对照品溶液的制备

取尿苷对照品、鸟苷对照品及腺苷对照品适量，精密称定，加 5% 甲醇制成每 1 mL 含尿苷 20 $\mu\text{g}$ 、鸟苷 20  $\mu\text{g}$  及腺苷 25  $\mu\text{g}$  的混合溶液，即得。

#### 1.3 供试品溶液的制备

取板蓝根颗粒，研细，取 1 g (约相当于饮片 1.4 g)，精密称定，置具塞锥形瓶中，精密加入 5% 甲醇 10 mL，密塞，称定重量，超声处理 (功率 500 W，频率 40 kHz) 5 分钟，放冷，再称定重量，用 5% 甲醇补足减失的重量，摇匀，滤过，取续滤液，即得。

#### 1.4 分析条件

色谱柱：Shim-pack GIST C18-AQ (5  $\mu\text{m}$ , 4.6 $\times$ 250 mm; P/N: 227-30742-08)；

流 速：0.8 mL/min

进样量：5  $\mu$ L

柱 温：25  $^{\circ}$ C

检测器：PDA，254 nm

流动相：A：水；B：甲醇

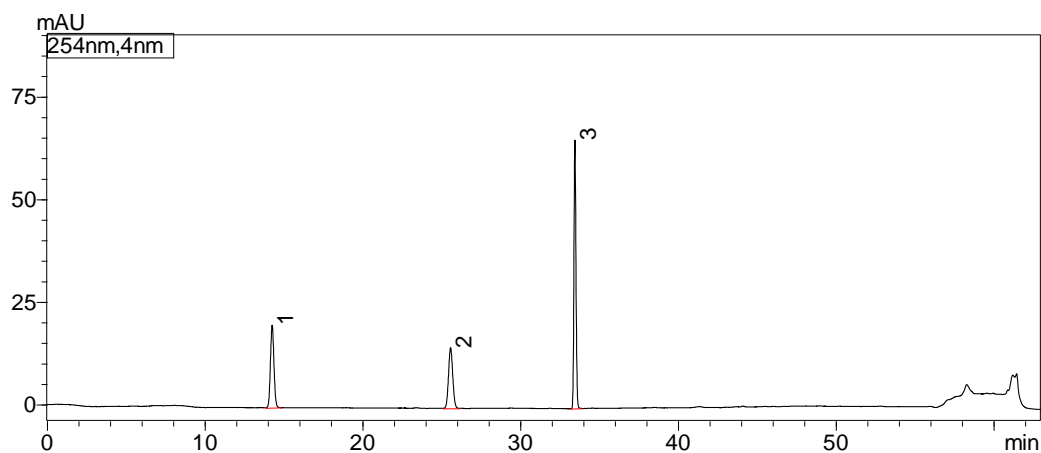
梯度程序如下：

时间	0	3	20	40	50	50.1	55	55.1	63
A (%)	97	97	90	30	30	5	5	97	97
B (%)	3	3	10	70	70	95	95	3	3

## 2. 实验结果

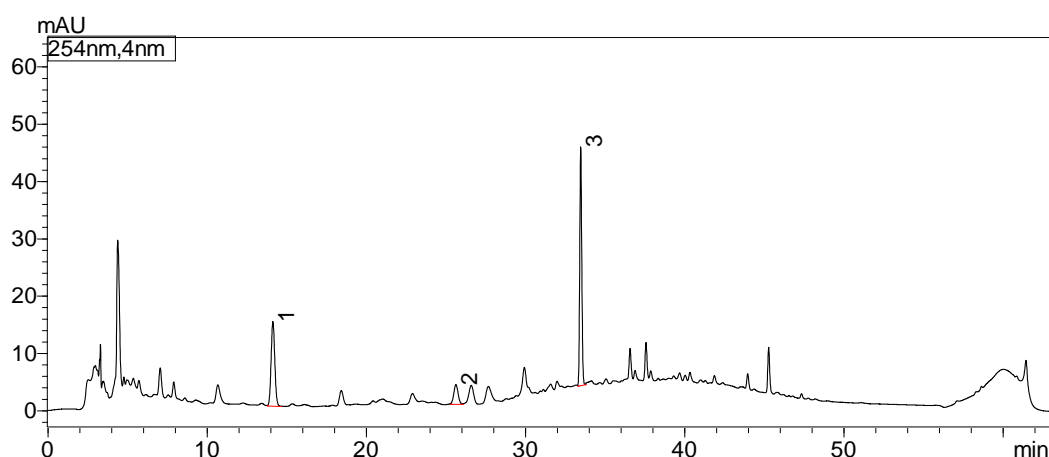
按照上述色谱条件（1.4）进行采集，对照品溶液和供试品溶液色谱图如下：

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	尿苷	14.274	305043	20127	19422	1.068	--
2	鸟苷	25.584	274049	14787	42314	1.066	24.936
5	腺苷	33.466	586290	65409	284923	1.119	21.066

### 供试品溶液:



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	尿苷	14.158	232482	14701	17545	1.068	--
2	鸟苷	25.655	61996	3342	42686	1.024	24.879
5	腺苷	33.495	367427	41565	289332	1.117	21.025

### 供试品溶液重现性

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 (%)
尿苷	14.158	14.101	14.079	0.29	232482	237163	229829	1.59
鸟苷	25.655	25.347	25.296	0.76	61996	63807	63078	1.45
腺苷	33.495	33.362	33.332	0.26	367427	366357	367742	0.20

### 3. 结论

本文建立了板蓝根颗粒中鸟苷、尿苷和腺苷的 HPLC 测定方法。参照 2020 版《中国药典》中板蓝根颗粒含量测定的色谱条件，采用色谱柱 Shim-pack GIST C18-AQ 分析，结果显示，尿苷、鸟苷、腺苷的峰形和分离度良好，理论塔板数以尿苷峰计算远大于 10000，满足药典要求。此方法可为板蓝根颗粒的含量测定提供参考。