



Test Report

测试报告

Sample Information 样品信息			
Sample Name 样品名称	Pyrimidine purine mixture 嘧啶嘌呤混合物	Sample Trait 样品性状	Solid 固体
Date of Receipt 收样日期	2026/07/20	Testing Period 测试期间	2026/07/23~ 2026/07/27
Target Analyte Structures 测试成分及结构式			
Experimental Requirements 实验要求			
Development method for separating uracil, cytosine, thymine, adenine, and guanine 开发方法分离尿嘧啶、胞嘧啶、胸腺嘧啶、腺嘌呤和鸟嘌呤			
Reference Method 参考方法			
Reagent information 试剂信息			
Reagent Name 试剂名称	Grade 级别	Brand 品牌	Product Number 产品编号
水 Water	Ultrapure 超纯水	Welch 月旭	/
Acetonitrile 乙腈	HPLC 色谱级	Welch 月旭	00814-01010
phosphoric acid 磷酸	AR 分析级	Alladin 阿拉丁	/

声明:除非另有说明,此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可,不可复制。

Add:上海市松江区明南路85号启迪漕河泾(中山)科技园·紫荆园10号楼

Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号

Add:江苏省南京市六合区长芦街道 长丰河路105号

Tel:400-810-6969

Web:www.welchmat.com

邮编:201600

邮编:321000

邮编:211500



sodium dihydrogen phosphate 磷酸二氢钠	AR 分析级	Alladin 阿拉丁	/
Anhydrous dipotassium dihydrogen phosphate 无水磷酸氢二钾	AR 分析级	Alladin 阿拉丁	/
Instrument Information 仪器信息			
Test instruments 测试仪器		Instrument Model 仪器型号	
High performance liquid chromatograph 高效液相色谱仪		Thermo U3000	

1. Test Procedure (试验过程)

1.1. Method 1 (方法 1)

1.1.1. Chromatographic Conditions (色谱条件)

Column 色谱柱	Ultimate Polar RP (4.6×250 mm, 5 μm) P/N: 00215-31043 (Ultisil Polar RP (4.6×250 mm, 5 μm) P/N: H00215-31043)		
Mobile phase 流动相	Mobile Phase : 10mM sodium dihydrogen phosphate 流动相: 10mM 磷酸二氢钠		
Flow rate 流 速	1.0 mL/min		
Injection volume 进样量	10 μL		
Column temperature 柱 温	35 °C		
Detector 检测器	UV		
Detector setting 检测设置	220 nm		
Gradient program 梯度程序	Time (min) 时间 (分钟)	Mobile phase (%) 流动相 (%)	
	0	100 %	
	25	100%	
Notes 注意事项	/		

1.1.2. Solution Preparation (溶液配制)

声明:除非另有说明,此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可,不可复制。

Add:上海市松江区明南路85号启迪漕河泾(中山)科技园·紫荆园10号楼

Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号

Add:江苏省南京市六合区长芦街道 长丰河路105号

Tel:400-810-6969

Web:www.welchmat.com

邮编:201600

邮编:321000

邮编:211500



1.1.2.1. Preparation of Mobile Phase (流动相配制):

Mobile phase: Weigh 1.2g of sodium dihydrogen phosphate, dissolve it in 1000 mL of water, filter with suction, and degas with ultrasound.

流动相: 取磷酸二氢钠 1.2g, 加水 1000 mL 溶解, 抽滤, 超声脱气, 即得。

1.1.2.2. Stock Solution (贮备溶液):

Uracil storage solution: Weigh an appropriate amount of the target substance and dissolve it in water to prepare a solution with a concentration of 1mg/mL.

尿嘧啶贮备液: 取目标物适量, 加水溶解制成浓度为 1mg/mL 的溶液。

Cytosine storage solution: Weigh an appropriate amount of the target substance and dissolve it in water to prepare a solution with a concentration of 1mg/mL.

胞嘧啶贮备液: 取目标物适量, 加水溶解制成浓度为 1mg/mL 的溶液。

Thymine storage solution: Weigh an appropriate amount of the target substance and dissolve it in water to prepare a solution with a concentration of 1mg/mL.

胸腺嘧啶贮备液: 取目标物适量, 加水溶解制成浓度为 1mg/mL 的溶液。

Guanine storage solution: Weigh an appropriate amount of the target substance and dissolve it in 0.25mol/L sodium hydroxide solution to prepare a solution with a concentration of 0.75mg/mL.

鸟嘌呤贮备液: 取目标物适量, 加 0.25mol/L 氢氧化钠溶液溶解制成浓度为 0.75mg/mL 的溶液。

Adenine storage solution: Weigh an appropriate amount of the target substance and dissolve it in 15% methanol to prepare a solution with a concentration of 0.84mg/mL.

腺嘌呤贮备液: 取目标物适量, 加 15% 甲醇溶解制成浓度为 0.84mg/mL 的溶液。

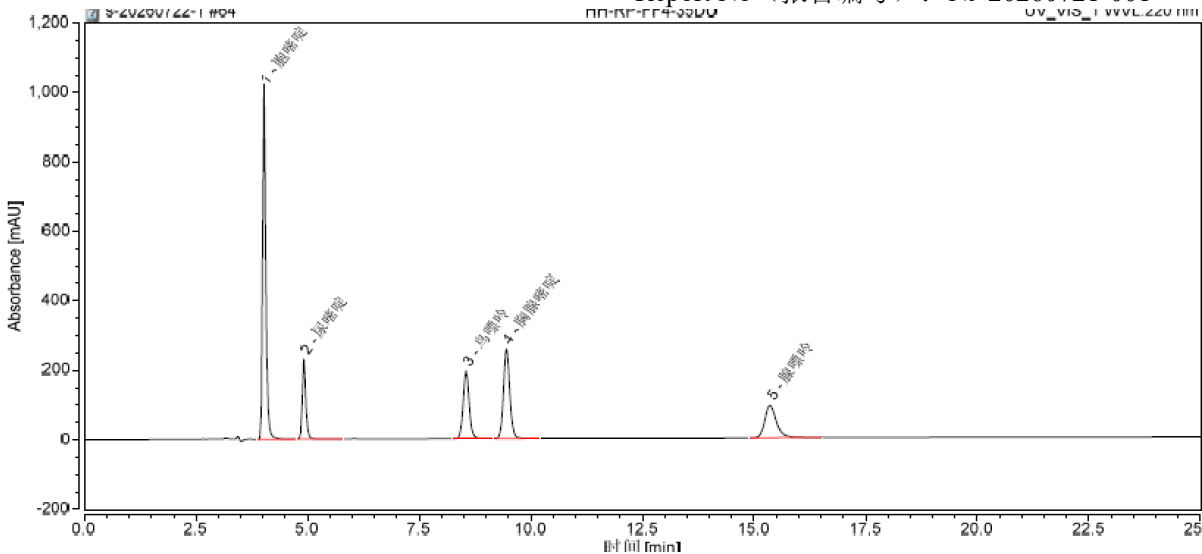
1.1.2.3. Mixed Reference Solution (混合对照溶液)

Weigh 1ml of each of the five storage solutions mentioned above and mix well.

取上述五种贮备液各 1ml, 混匀, 即得。

1.1.3. Chromatogram and Data (谱图和数据)

(1) Mixed Reference Solution (混合对照溶液):



积分结果								
序号	峰名称	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	相对峰面积 %	分离度 (EP)	塔板数 (EP)	不对称度 (EP)
1	胞嘧啶	4.025	86.224	1023.779	41.43	6.80	16558	1.30
2	尿嘧啶	4.916	21.123	229.904	10.15	19.35	20380	1.26
3	鸟嘌呤	8.551	30.437	194.799	14.63	3.70	20475	1.09
4	胸腺嘧啶	9.456	41.970	257.606	20.17	16.83	22656	1.11
5	腺嘌呤	15.358	28.340	93.939	13.62	n.a	18475	1.28
总和:			208.094		100.00	46.68		

1.2. Method 2 (方法 2)

1.2.1. Chromatographic Conditions (色谱条件)

Column 色谱柱	Ultimate AQ-C18 (4.6×250 mm, 5 μm) P/N: 00207-31043 (Ultisil AQ-C18 (4.6×250 mm, 5 μm) P/N:H00207-31043)		
Mobile phase 流动相	Mobile Phase A: 20mM dipotassium dihydrogen phosphate (pH6.5) 流动相 A: 20mM 磷酸氢二钾(pH6.5) Mobile Phase B: Acetonitrile 流动相 B: 乙腈		
Flow rate 流 速	1.0 mL/min		
Injection volume 进样量	10 μL		
Column temperature 柱 温	35 °C		
Detector 检测器	UV		
Detector setting 检测设置	220 nm		
Gradient program 梯度程序	Time (min) 时间 (分钟)	Mobile phase A (%) 流动相 A (%)	Mobile phase B (%) 流动相 B (%)
	0	98%	2%
	15	98%	2%

声明:除非另有说明,此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可,不可复制。

Add:上海市松江区明南路85号启迪漕河泾(中山科技园·紫荆园10号楼)

Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号

Add:江苏省南京市六合区长芦街道 长丰河路105号

Tel:400-810-6969

Web:www.welchmat.com

邮编:201600

邮编:321000

邮编:211500



Notes
注意事项

/

1.2.2. Solution Preparation (溶液配制)

1.2.2.1. Preparation of Mobile Phase (流动相配制):

Mobile phase A: Weigh 3.5 g of dipotassium dihydrogen phosphate, dissolve it in 1000 mL of water, and adjust the pH to 6.5 with phosphoric acid.

流动相 A: 称取磷酸氢二钾 3.5 g, 加水 1000 mL 溶解, 用磷酸调节 pH 至 6.5。

Mobile phase B: Acetonitrile.

流动相 B: 乙腈。

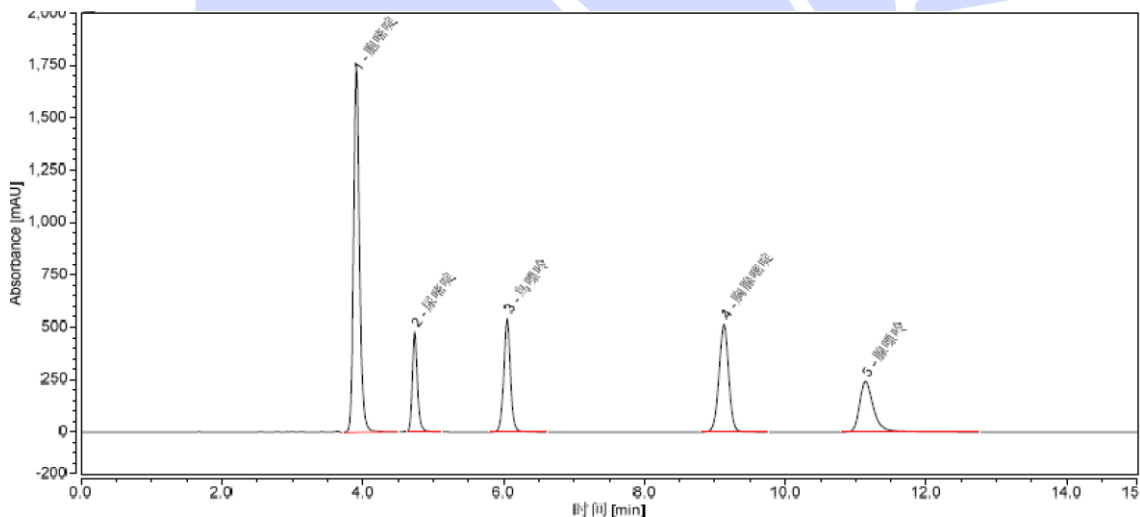
1.2.2.2. Mixed Reference Solution (混合对照溶液)

Same solution as in Method 1.

与方法 1 中为相同溶液。

1.2.3. Chromatogram and Data (谱图和数据)

(1) Reference Standard Solution (甘露醇对照溶液分析图谱, 进样量 20 μ L):



积分结果								
序号	峰名称	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	相对峰面积 %	分离度 (EP)	塔板数 (EP)	不对称度 (EP)
1	胞嘧啶	3.910	170.189	1758.768	41.91	6.08	11298	1.18
2	尿嘧啶	4.738	39.941	476.280	9.83	9.03	22542	1.21
3	鸟嘌呤	6.050	59.184	543.123	14.57	15.06	21476	1.04
4	胸腺嘧啶	9.130	81.213	515.015	20.00	6.92	22230	0.99
5	腺嘌呤	11.140	55.594	242.668	13.69	n.a.	17412	1.38
总和:			406.121		100.00	37.09		

2. Conclusion (结论)

声明:除非另有说明,此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可,不可复制。

Add:上海市松江区明南路85号启迪漕河泾(中山)科技园·紫荆园10号楼

Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号

Add:江苏省南京市六合区长芦街道 长丰河路105号

Tel:400-810-6969

Web:www.welchmat.com

邮编:201600

邮编:321000

邮编:211500



Report No (报告编号): NJ-20260721-001

Using the Welch column Ultisil Polar RP(4.6× 250mm, 5 μm) or Ultisil AQ-C18 (4.6× 250mm, 5 μm) to analyze the target substance under the specified conditions, the requirement of the analysis can be met.

使用月旭色谱柱 Ultimate Polar RP(4.6× 250mm, 5 μm)或 Ultimate AQ-C18 (4.6× 250mm, 5 μm), 在此色谱条件下分析目标物, 满足检测需求。

Note: Ultimate and Ultisil are the same column sold in different names in different markets (mainland China /overseas). The P/N of an Ultisil column is the P/N of its Ultimate counterpart with a prefix "H".

备注: Ultimate 与 Ultisil 为同一色谱柱在不同市场(中国大陆/海外)售卖的不同名称。Ultisil 的货号为同一产品 Ultimate 的货号前加“H”。

Report signature (报告签字)

Tester(测试): Daniel

Date (日期): 2026/07/23

Reviewer(审核): Kaden

Date (日期): 2026/07/23

声明:除非另有说明,此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可,不可复制。

Add:上海市松江区明南路85号启迪漕河泾(中山)科技园·紫荆园10号楼

Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号

Add:江苏省南京市六合区长芦街道 长丰河路105号

Tel:400-810-6969

Web:www.welchmat.com

邮编:201600

邮编:321000

邮编:211500