Report No（报告编号）：SHGZL-20260706-007

Test report

测试报告

Sample Information 样品信息			
Sample Name 样品名称	Nucleotide 核苷酸	Sample properties 样品性状	Liquid 液体
Date of receipt 收样日期	2026/8/25	During testing 测试期间	2026/8/25-9/4
Test the ingredients and structural formula 测试成分及结构式			
5’-CMP、5’-AMP、5’-UMP、5’-GMP、5’-IMP、5’-XMP			
Experimental Requirements 实验要求			
The peak shape is abnormal with severe tailing; resolve this issue. 峰型异常、拖尾严重，解决该问题			
Reference Method 参考方法			
客户提供方法			
Reagent information 试剂信息			
Reagent Name 试剂名称	Grade 级别	Brand 品牌	
Acetonitrile 乙腈	LC 色谱纯	Welch 月旭 00814-01026	
Formic acid 甲酸	LCMS 质谱级	Macklin 麦克林	

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 邮编：201600
Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号 邮编：321000
Add:江苏省南京市六合区天圣路22号F栋4楼 邮编：211500
Tel:400-810-6969 Web:www,welchmat.com

Report No（报告编号）：SHGZL-20260706-007

Ammonium acetate 乙酸铵	AR	Aladdin 阿拉丁

Instrument Information **仪器信息**	
Test instruments 测试仪器	Instrument Model 仪器型号
Ultra-high performance liquid chromatography tandem mass spectrometry 超高效液相色谱串联质谱	ACQuity UPLC H Class PLUS TQS-micro

1. Test process：

试验过程

1.1. Chromatographic conditions：

色谱条件

Chromatographic column: 色谱柱	Ultimate DLC UHPLC AQ-C18，W-Port（2.1×100mm, 1.8μm）（00207-11812 ）		
Mobile phase: 流动相	Mobile phase A: Aqueous solution of ammonium acetate and methylene diphosphonic acid; Mobile phase B: Acetonitrile with 0.1% formic acid and methylene phosphonic acid solution. ; 流动相 A：乙酸铵+亚甲基二磷酸水溶液； 流动相 B：0.1%甲酸乙腈+亚甲基亚磷酸溶液；		
Flow rate: 流　速	0.3mL/min		
Injection volume: 进样量	2μL		
Column temperature: 柱　温	30℃		
Detector: 检测器	ESI+		
Gradient program 梯度程序	Time	A%	B%
	0.0	98	2
	5.0	98	2
	8.0	90	10
	10.0	10	90
	10.1	98	2
	17.0	98	2
Mass spectrometry	Ionization mode 电离模式		ESI+

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。

Report No（报告编号）：SHGZL-20260706-007

conditions: 质谱条件：	Capillary voltage 毛细管电压		1.0Kv
	Desolventizing gas temperature 脱溶剂气温度		550℃
	Desolventizing gas flow rate 脱溶剂气流速		1000L/Hr
	Cone hole airflow velocity 锥孔气流速		20L/Hr
	Ion source temperature 离子源温度		150℃
Compound 化合物	Ion pair 离子对	Cone voltage 锥孔电压（V）	Impact voltage 碰撞电压（V）
5’-CMP	324.3>112.1	30	12
5’-AMP	348.3>119.0 348.3>136.1	20 20	54 16
5’-UMP	325.3>113.0 325.3>213.0	36 36	28 6
5’-GMP	364.3>135.1 364.3>152.1	14 14	52 14
5’-IMP	349.2>119.1 349.2>137.1	36 36	54 14
5’-XMP	365.3>110.0 365.3>153.1	28 28	40 14
Notes 注意事项	/		

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 邮编：201600
Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号 邮编：321000
Add:江苏省南京市六合区天圣路22号F栋4楼 邮编：211500
Tel:400-810-6969 Web:www,welchmat.com

1.2. Solution preparation（溶液配制）

1.2.1. Preparation of mobile phase（流动相配制）：

Mobile phase A: Weigh 0.1927 g of ammonium acetate, add 500 mL of water, and mix well. Adjust the pH to 2.5 with formic acid. Add 0.25 mL of methylene diphosphonic acid (10 mmol/L), mix well, and filter through a 0.22 μm membrane.

Mobile phase B: Add 0.5 mL of formic acid and 0.25 mL of methylene diphosphonic acid (10 mmol/L), then dilute to 500 mL with acetonitrile.

流动相 A：称取 0.1927g 乙酸铵，加入水 500mL 混匀，再用甲酸调节 pH 至 2.5，加入亚甲基二磷酸（10mmol/L）0.25mL，混匀，过 0.22μm 滤膜。

流动相 B：加入 0.5mL 甲酸，加入亚甲基二磷酸（10mmol/L）0.25mL，用乙腈定容至 500mL。

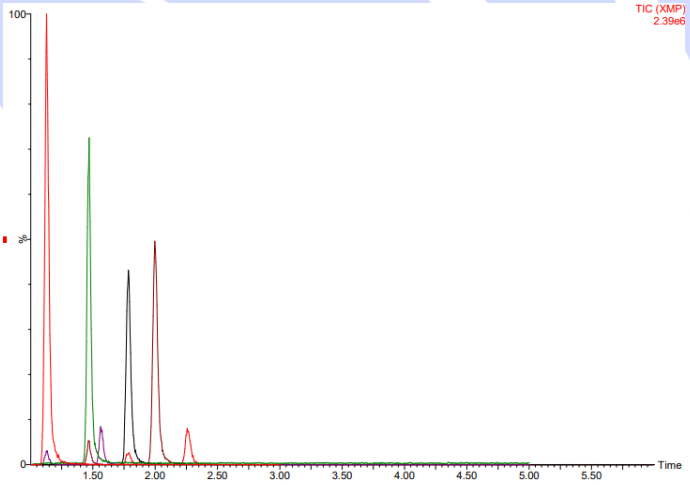
2. Sample pretreatment（样品配制）

An appropriate volume of the mixed reference solution is diluted with water to 1.0 μg/mL; 20 μL of the sample solution is diluted with water to 1.0 mL.

取适量混合对照品溶液，用水稀释至 1.0μg/mL；取样品溶液 20 μL，用水稀释至 1.0 mL。

3. Spectra and data（谱图和数据）

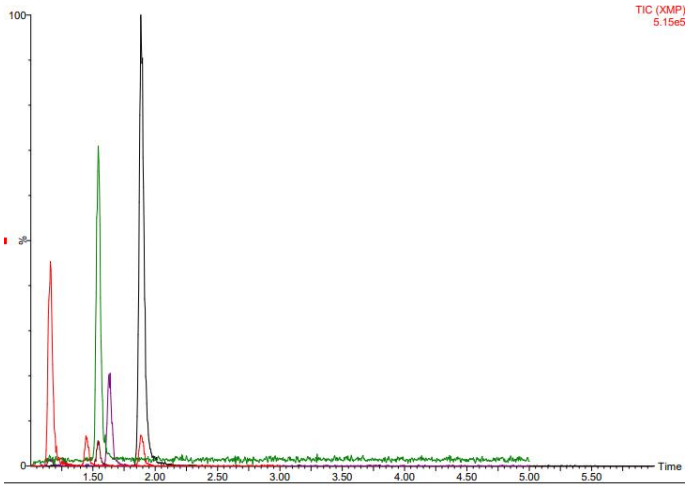
（1） 混合标准品溶液



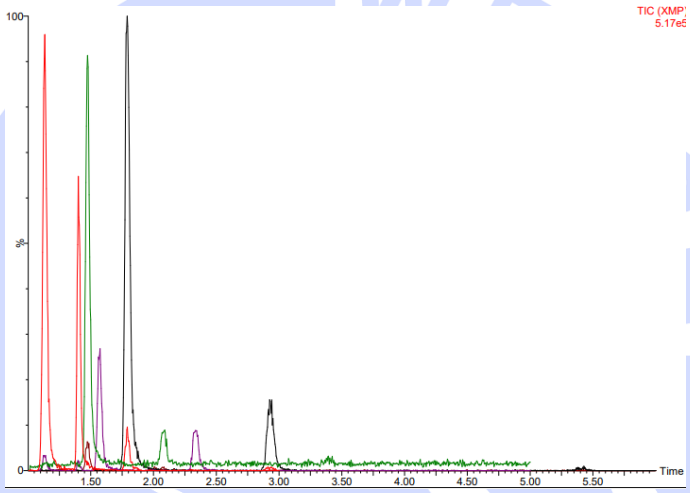
（2） 样品溶液 8

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 邮编：201600
Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号 邮编：321000
Add:江苏省南京市六合区天圣路22号F栋4楼 邮编：211500
Tel:400-810-6969 Web:www,welchmat.com

Report No（报告编号）：SHGZL-20260706-007



（3） 样品溶液 9



4. Conclusion（结论）

Using the Ultimate DLC UHPLC AQ-C18, W-Port (2.1 × 100 mm, 1.8 µm) (00207-11812) significantly reduces tailing caused by chelation, thereby meeting the customer's requirements.

使用 Ultimate DLC UHPLC AQ-C18，W-Port（2.1×100mm, 1.8µm）（00207-11812 ），明显减少螯合作用引起的拖尾现象，能够满足客户需求。

Report signature（报告签字）

Tester(测试): 邹天骏 Date（日期）:2026 年 9 月 7 日

Reviewer(审核):邹天骏 Date（日期）:2026 年 9 月 7 日

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 邮编：201600
Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号 邮编：321000
Add:江苏省南京市六合区天圣路22号F栋4楼 邮编：211500
Tel:400-810-6969 Web:www,welchmat.com

Report No（报告编号）：SHGZL-20260706-007

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 邮编：201600
Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号 邮编：321000
Add:江苏省南京市六合区天圣路22号F栋4楼 邮编：211500
Tel:400-810-6969 Web:www,welchmat.com