

## 测试报告

样品信息			
样品名称	羊奶、核苷酸	项目编号	20231123-1108
样品批号	/	样品性状	颗粒粉末
收样日期	2023/12/01	测试期间	2023/12/12、12/18-19
标样信息			
名称	规格	数量	
CMP	10 mg/瓶	1	
AMP	10 mg/瓶	1	
UMP	10 mg/瓶	1	
GMP	10 mg/瓶	1	
IMP	10 mg/瓶	1	
奶粉	50g/包	1	
实验要求			
优化 CMP 的分离，核苷酸的含量			
参考方法			
GB 5413.40-2016			
试剂信息			
试剂名称	级别	品牌	
甲醇	HPLC 级	月旭	
磷酸二氢钾	AR, 99%	阿拉丁	
四丁基硫酸氢铵	98%	阿拉丁	
磷酸	AR, 85.0%	泰坦	
乙酸	AR	国药	
仪器信息			
仪器厂家		仪器型号	
Agilent		1260 Infinity II	

## 1. 试验过程

## 1.1. 色谱条件

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天圣路 22 号 F 栋 4 楼

Tel:400-810-6969

第 1 页 共 4 页

邮编：201600

邮编：321000

邮编：211500



色谱柱：	Ultimate NCOT-C18 (4.6×300 mm, 5 μm)
流动相：	磷酸盐缓冲溶液：甲醇 (1000:40)
流速：	1 mL/min
进样量：	10 μL
柱温：	25 °C
检测器：	紫外检测器
检测波长：	254 nm
洗脱程序	梯度洗脱
注意事项	/

## 1.2. 溶液配制

### 1.2.1. 流动相配制

磷酸盐缓冲液 (1.40mmol/L 四丁基硫酸氢铵, 0.01mol/L 磷酸二氢钾)：称取 1.360g 磷酸二氢钾, 0.4753g 四丁基硫酸氢铵, 加 1000 mL 超纯水溶解。加入 40mL 甲醇, 混匀, 分别加磷酸调 pH 至 3.02 (流动相 A)、3.31 (流动相 B)。

时间 (min)	流动相 A (%)	流动相 B (%)
0	100	0
7	100	0
8	0	100
40	0	100
41	100	0
50	100	0

### 1.2.2. 混标溶液配制

分别称取核苷酸标准品 CMP、AMP、UMP、GMP 和 IMP 各 10 mg, 用超纯水溶解转移至同一个 100mL 容量瓶中, 用水定容至 100mL。此标准溶液浓度为：CMP、AMP、UMP、GMP 和 IMP 各 100μg/mL。

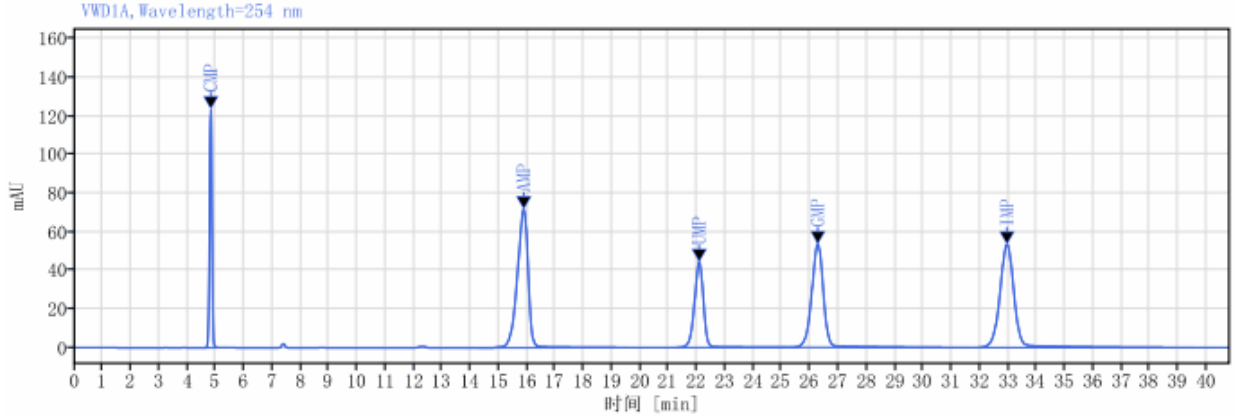
### 1.2.3. 样品溶液配制

称取样品 2.5 g 分别至 50 mL 离心管中, 加入 20 mL 60°C热水, 混匀, 冷却至室温, 用 10% 的乙酸调 pH 至 4.1, 定容至 50 mL, 8000r/min 离心 5min, 过 0.22 μm 滤膜。



## 2. 谱图和数据

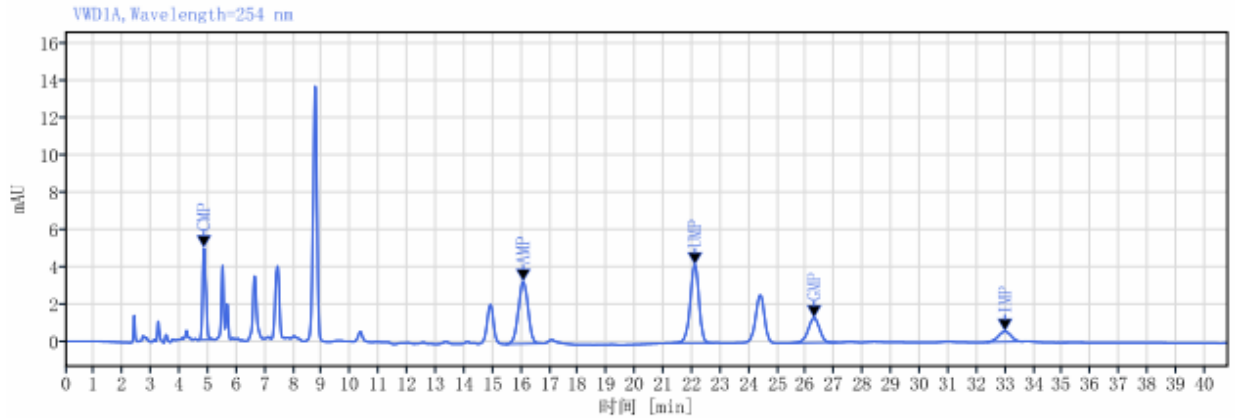
### (1) 混标溶液检测图谱



信号: VWD1A, Wavelength=254 nm

名称	保留时间 [min]	峰面积	峰高	峰面积%	峰分离度 USP	峰拖尾因子	峰理论塔板数 USP
CMP	4.828	694.91	123.86	9.72		0.96153	17343.22431
AMP	15.882	1939.65	71.93	27.14	26.28117	0.82168	8368.10321
UMP	22.081	989.57	44.47	13.85	9.79415	0.91589	23881.55535
GMP	26.271	1587.61	53.70	22.21	6.38345	0.94083	20154.49376
IMP	32.956	1935.76	53.63	27.08	8.20215	0.98003	21922.57435
<b>总和</b>		<b>7147.51</b>					

### (2) 样品溶液检测图谱

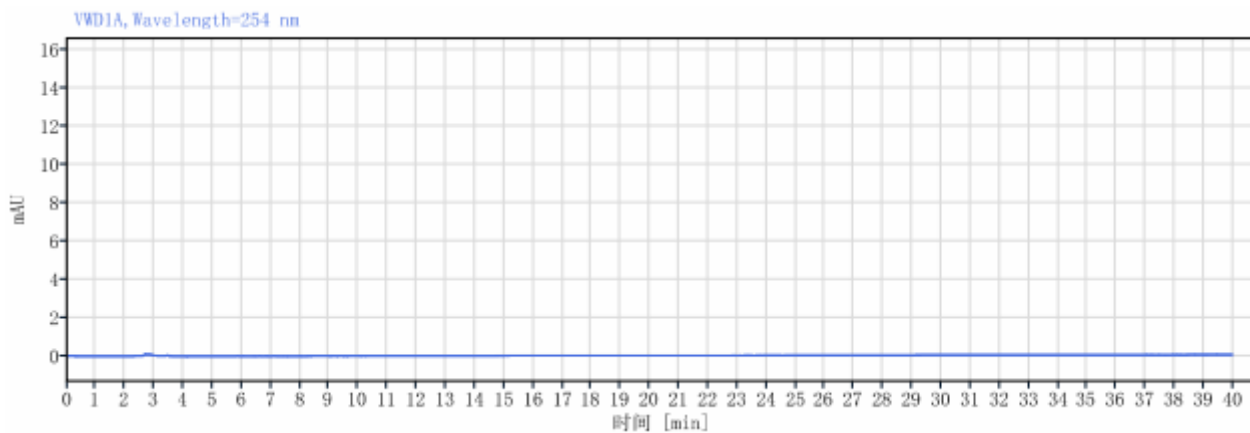


信号: VWD1A, Wavelength=254 nm

名称	保留时间 [min]	峰面积	峰高	峰面积%	峰分离度 USP	峰拖尾因子	峰理论塔板数 USP
CMP	4.846	38.89	4.92	14.82		1.25880	8576.96219
AMP	16.063	79.26	3.33	30.21	26.58926	0.99296	10249.43855
UMP	22.091	90.00	4.18	34.30	10.02882	0.92822	24274.39616
GMP	26.281	37.09	1.33	14.14	6.44594	0.96768	20574.87058
IMP	32.986	17.15	0.55	6.54	8.53783	1.00765	24825.18921
<b>总和</b>		<b>262.38</b>					



(3) 空白溶液检测图谱



3. 结论

使用 Ultimate NCOT-C18 (4.6×300 mm, 5 μm) 色谱柱在此色谱条件下，样品溶液中 CMP、AMP、UMP、GMP 和 IMP 峰都能分离开。

CMP 含量为 111.92 μg/g 奶粉、AMP 含量为 81.73 μg/g 奶粉、UMP 含量为 181.9 μg/g 奶粉、GMP 含量为 46.72 μg/g 奶粉、IMP 含量为 17.72 μg/g 奶粉。

报告人：Zoey

审核人：Tim

日期：2023/12/22

