

## 测试报告

| 样品信息   |            |      |                       |
|--|------------|------|-----------------------|
| 样品名称   | 叶酸         | 项目编号 | 20230906-846          |
| 样品批号   | /          | 样品性状 | /                     |
| 收样日期   | 2023/08/07 | 测试期间 | 2023/08/15~2023/08/23 |
| 标样信息   |            |      |                       |
| 名称   | 规格         | 数量   |                       |
| 叶酸   | 1.5ml/瓶    | 1    |                       |
| 单杂 K   | 1.5ml/瓶    | 1    |                       |
| 实验要求   |            |      |                       |
| 开发方法，分析样品叶酸，要求保留时间前 10 分钟，各杂质色谱峰分离度不小于 1.5；<br>单杂 K 与相邻色谱峰分开 |            |      |                       |
| 参考方法   |            |      |                       |
| 客户方法   |            |      |                       |
| 试剂信息   |            |      |                       |
| 试剂名称   | 级别         | 品牌   |                       |
| 纯水   | 二级         | 月旭科技 |                       |
| 甲醇   | 色谱级        | 月旭科技 |                       |
| 四丁基氢氧化铵  | 分析级        | 阿拉丁  |                       |
| 磷酸二氢钾  | 分析级        | 阿拉丁  |                       |
| 磷酸   | 分析级        | 阿拉丁  |                       |
| 仪器信息   |            |      |                       |
| 仪器厂家   | 仪器型号       |      |                       |
| 月旭   | Wisys 5000 |      |                       |

## 1. 试验过程

## 1.1. 色谱条件一

|      |   |
|------|---|
| 色谱柱: | Xtimate® C18 (4.6×250mm,5μm)  |
| 流动相: | A:磷酸盐缓冲液 (PH5.0) (取磷酸二氢钾 2.0g, 加水 920ml 溶解, 加 0.5mol/L 四丁基氢氧化铵的甲醇溶液 15ml, 用磷酸调节 PH 至 5.0, 加水稀释至 1000ml)<br>B:甲醇 |
| 流速:  | 1.0ml/min   |

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 5 页

邮编: 201600

邮编: 321000

邮编: 211500



|      |                 |          |          |
|------|-----------------|----------|----------|
| 进样量： | 10 $\mu$ l      |          |          |
| 柱温：  | 25 $^{\circ}$ C |          |          |
| 检测器： | UV              |          |          |
| 波长：  | 280nm           |          |          |
| 洗脱程序 | 时间（min）         | 流动相 A（%） | 流动相 B（%） |
|      | 0               | 90       | 10       |
|      | 10              | 90       | 10       |
|      | 20              | 70       | 30       |
|      | 30              | 70       | 30       |
|      | 35              | 65       | 35       |
|      | 40              | 60       | 40       |
|      | 60              | 60       | 40       |
|      | 65              | 90       | 10       |
|      | 75              | 90       | 10       |
| 注意事项 | /               |          |          |

### 1.1.1. 流动相配制

流动相 A：称取 2.0g 磷酸二氢钾，加入 920ml 纯水溶解，加 0.5mol/L 四丁基氢氧化铵的甲醇 15ml，用磷酸调节 PH 至 5.0，用水稀释至 1000ml，混匀抽滤即得；

流动相 B：移取 1000ml 甲醇，抽滤即得；

### 1.1.2. 样品溶液配制

混样溶液配置：客户提供可直接进样；

## 1.2. 色谱条件二

|      |   |
|------|---|
| 色谱柱： | Xtimate $^{\circ}$ XB-C18（4.6 $\times$ 250mm,5 $\mu$ m） |
| 流动相： | 磷酸水 PH5.0   |
| 流速：  | 1.0ml/min   |
| 进样量： | 10 $\mu$ l  |
| 柱温：  | 25 $^{\circ}$ C   |
| 检测器： | UV  |
| 波长：  | 280nm   |

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 2 页 共 5 页

邮编：201600

邮编：321000

邮编：211500



| 洗脱程序 | 时间 (min) | 流动相 A (%) | 流动相 B (%) |
|------|----------|-----------|-----------|
|      | 0        | 100       | 0         |
|      | 40       | 100       | 0         |
| 注意事项 | /        |           |           |

### 1.2.1. 流动相配制

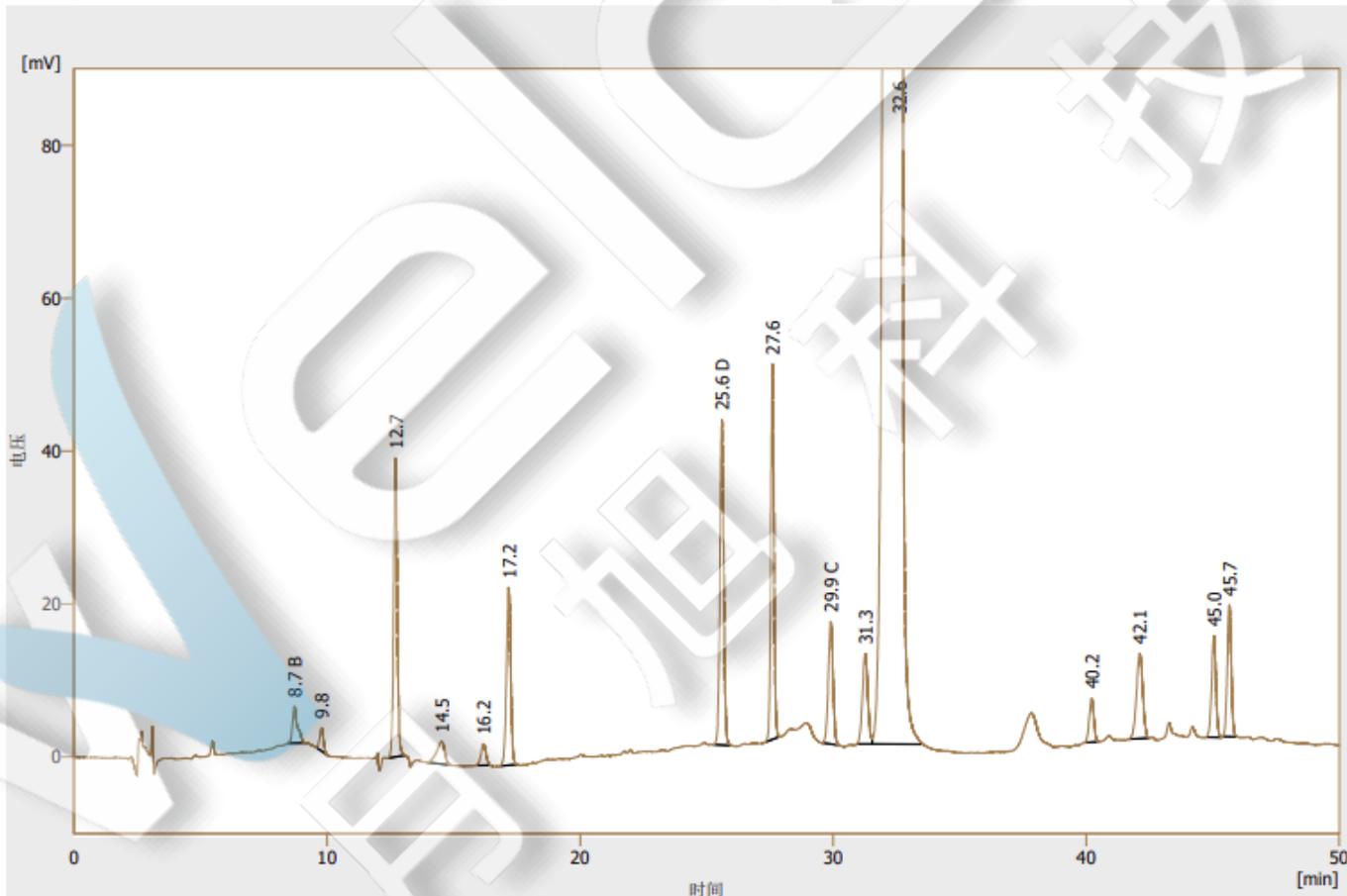
流动相：移取 1000ml 纯水，加入磷酸调节 PH 至 2.5，混匀抽滤即得；

### 1.2.2. 样品溶液配制

单杂 K 溶液配置：客户提供可直接进样；

## 2. 谱图和数据

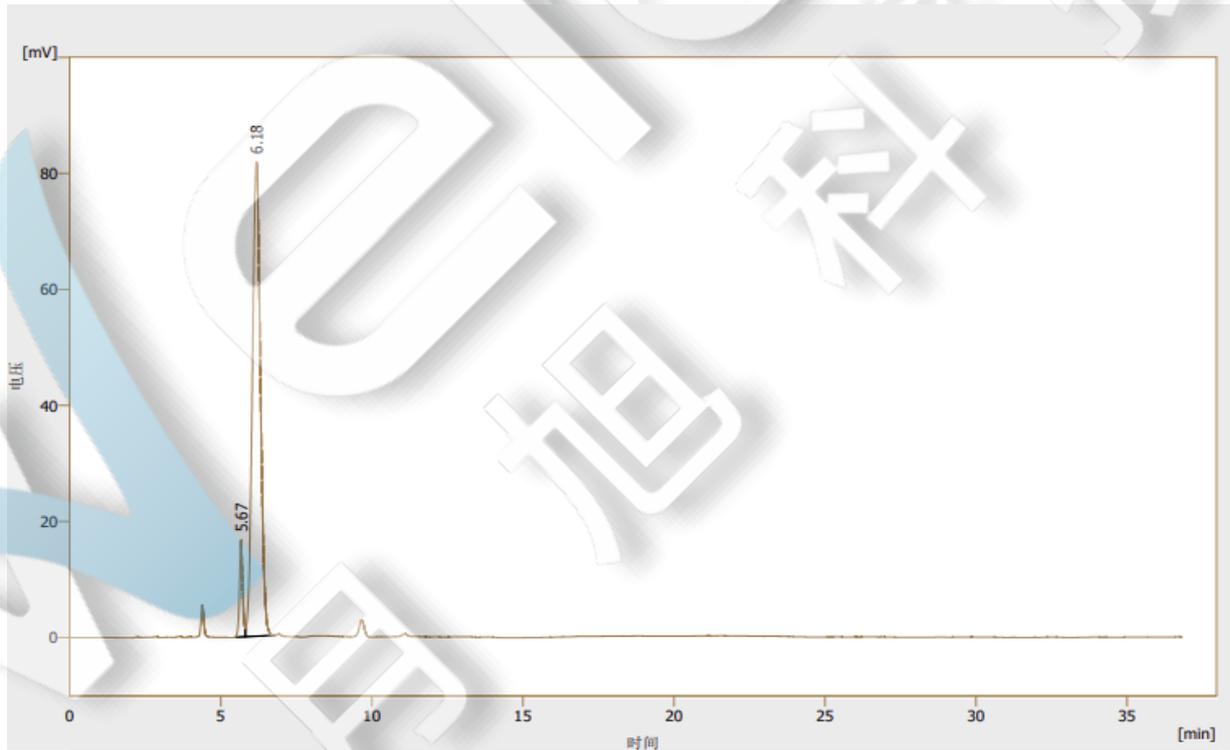
### (1) 混样分析图谱（色谱条件一）



|    | 化合物名称 | 保留时间 [min] | 峰面积 [mV.s] | 面积 [%] | 柱效 [th.pl] | 分离度 [-] | 对称/拖尾因子 [-] |
|----|-------|------------|------------|--------|------------|---------|-------------|
| 1  | B     | 8.708      | 66.653     | 0.2    | 13210      |         | 1.414       |
| 2  |       | 9.778      | 32.069     | 0.1    | 19457      | 3.677   | 1.035       |
| 3  |       | 12.703     | 383.649    | 1.1    | 40632      | 11.015  | 1.025       |
| 4  |       | 14.522     | 67.849     | 0.2    | 9270       | 4.263   | 0.793       |
| 5  |       | 16.180     | 38.437     | 0.1    | 31375      | 3.433   | 0.982       |
| 6  |       | 17.178     | 272.371    | 0.8    | 50458      | 2.982   | 0.953       |
| 7  | D     | 25.603     | 447.653    | 1.3    | 138951     | 29.097  | 1.000       |
| 8  |       | 27.605     | 424.899    | 1.2    | 243519     | 8.052   | 0.989       |
| 9  | C     | 29.908     | 206.773    | 0.6    | 123889     | 8.195   | 0.956       |
| 10 |       | 31.270     | 175.663    | 0.5    | 99497      | 3.708   | 1.046       |

|    | 化合物名称 | 保留时间 [min] | 峰面积 [mV.s] | 面积 [%] | 柱效 [th.pl] | 分离度 [-] | 对称/拖尾因子 [-] |
|----|-------|------------|------------|--------|------------|---------|-------------|
| 11 |       | 32.603     | 32612.146  | 92.3   | 30884      | 2.348   | 0.627       |
| 12 |       | 40.218     | 73.589     | 0.2    | 220338     | 14.077  | 0.984       |
| 13 |       | 42.118     | 192.598    | 0.5    | 136491     | 4.770   | 0.958       |
| 14 |       | 45.050     | 158.985    | 0.4    | 328516     | 7.631   | 0.965       |
| 15 |       | 45.658     | 190.827    | 0.5    | 391902     | 2.013   | 1.018       |
|    | 合计    |            | 35344.160  | 100.0  |            |         |             |

(2) 单杂 K 分析图谱（色谱条件二）



结果表(不计算 - SCX-K-磷酸水2.5-02 - 检测器 A)

|   | 化合物名称 | 保留时间 [min] | 峰面积 [mV.s] | 面积 [%] | 柱效 [th.pl] | 分离度 [-] | 对称/拖尾因子 [-] |
|---|-------|------------|------------|--------|------------|---------|-------------|
| 1 |       | 5.672      | 126.219    | 7.7    | 13475      |         | 1.065       |
| 2 |       | 6.180      | 1511.497   | 92.3   | 2516       | 1.481   | 1.040       |
|   | 合计    |            | 1637.716   | 100.0  |            |         |             |

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



### 3. 结论

使用月旭 Xtimate® C18 (4.6×250mm,5μm) 在此色谱条件下分析叶酸，样品中前 10min 各杂质色谱峰分离度均大于 1.5，满足客户要求；使用月旭 Xtimate® XB-SCX (4.6×250mm,5μm) 在此色谱条件下分析单杂 K，与杂质 K 前面色谱峰分离度 1.481，满足客户要求。

报告人：Nichole

审核人：Jim

日期：2023/10/07

