

## 甘油分析报告

### 1. 检测方法

福立提供。

### 2. 客户要求

甘油的重复性、线性及检出限测定。

### 3. 方法原理

试样经反相液相色谱分离，示差折光检测器检测。

### 4. 试剂和材料

#### 4.1. 试剂

4.1.1 水：娃哈哈纯净水

#### 4.2. 材料与仪器

4.2.1 液相色谱仪：LC5090 液相色谱仪（含 LC5090 在线脱气机+LC5090 二元高压输液泵+LC5090 自动进样器+LC5090 柱温+Shodex RI-201H 示差折光检测器）

### 5. 实验

#### 5.1. 实验配制

##### 5.1.1. 样品系列溶液：

###### 5.1.1.1. 标准储备液：

准确称取 0.0358g 甘油，与 5mL 水混匀，用 0.22um 滤膜过滤，制得 7160mg/L 甘油溶液。

###### 5.1.1.2. 一级标准溶液：

准确移取标准储备液 300mL，与 1200mL 水混匀，制得 1432mg/L 甘油溶液。

###### 5.1.1.3. 二级标准溶液：

准确移取一级标准溶液 750mL，与 750mL 水混匀，制得 716mg/L 甘油溶液。

###### 5.1.1.4. 三级标准溶液：

准确移取二级标准溶液 300mL，与 1200mL 水混匀，制得 143.2mg/L 甘油溶液。

###### 5.1.1.5. 四级标准溶液：

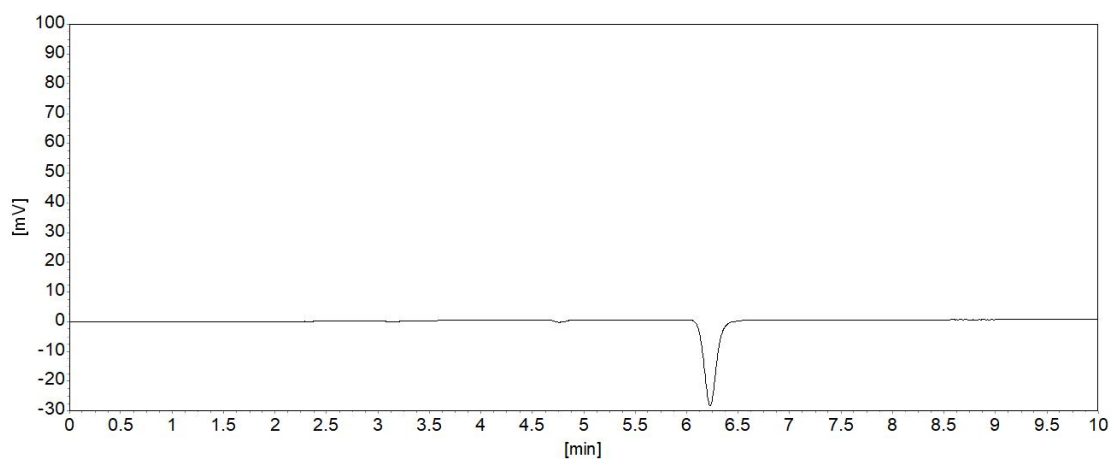
准确移取三级标准溶液 500mL，与 500mL 水混匀，制得 71.6mg/L 甘油溶液。

## 5.2. 色谱条件

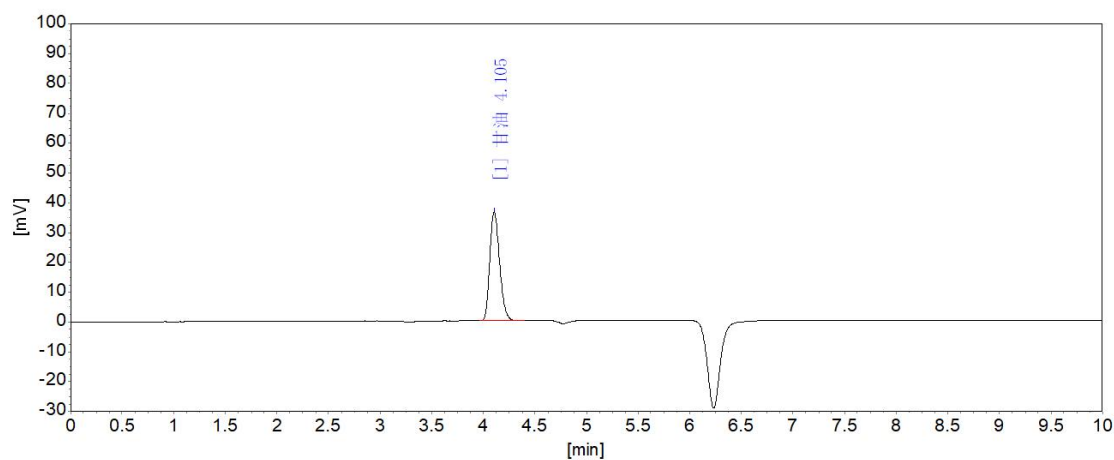
- a) 色谱柱: Sunniest C18-AQ 柱长 250 mm, 内径 4.6 mm, 粒径 5  $\mu\text{m}$
- b) 流动相: 水
- c) 流速: 0.8 mL/min
- d) 柱温: 40°C
- e) 进样量: 10  $\mu\text{L}$
- f) 示差折光检测器温度: 40°C

## 5.3. 分析结果

### 5.3.1. 空白谱图



### 5.3.2. 样品典型谱图及分析结果 (1432mg/L)



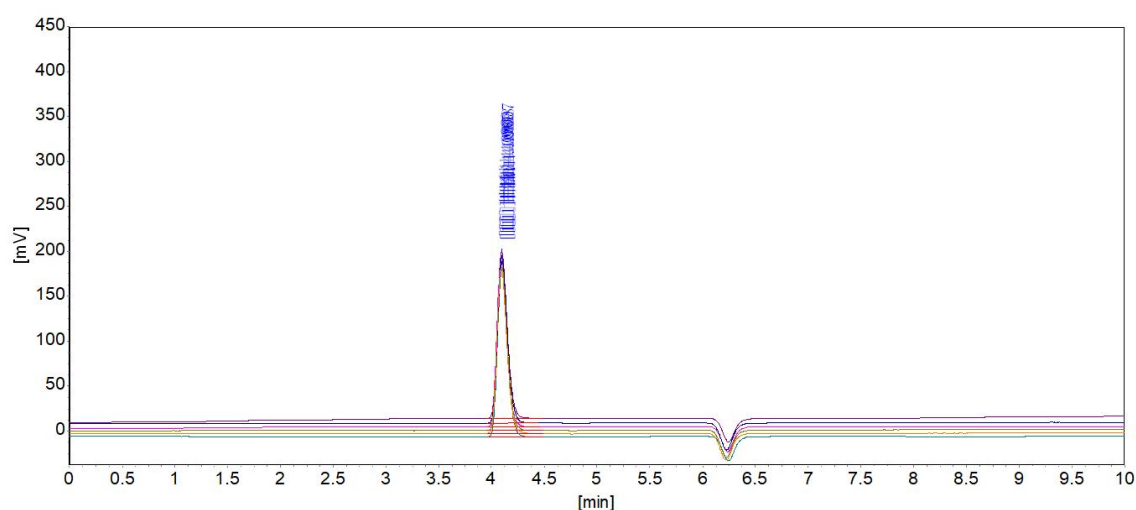
分析结果表

峰序	组分名	保留时间 [min]	峰高 [uV]	峰面积 [uV*s]	面积%
1	甘油	4.105	36742	242259	100.0000
总计：			<b>36742</b>	<b>242259</b>	<b>100.0000</b>

系统评价表

峰序	组分名	保留时间 [min]	半高峰宽 [min]	理论塔板	分离度	拖尾因子
1	甘油	4.105	0.10184	9002	0.000	1.243

### 5.3.3. 样品连续 6 针重复性谱图及峰面积 RSD%数据(7160mg/L)



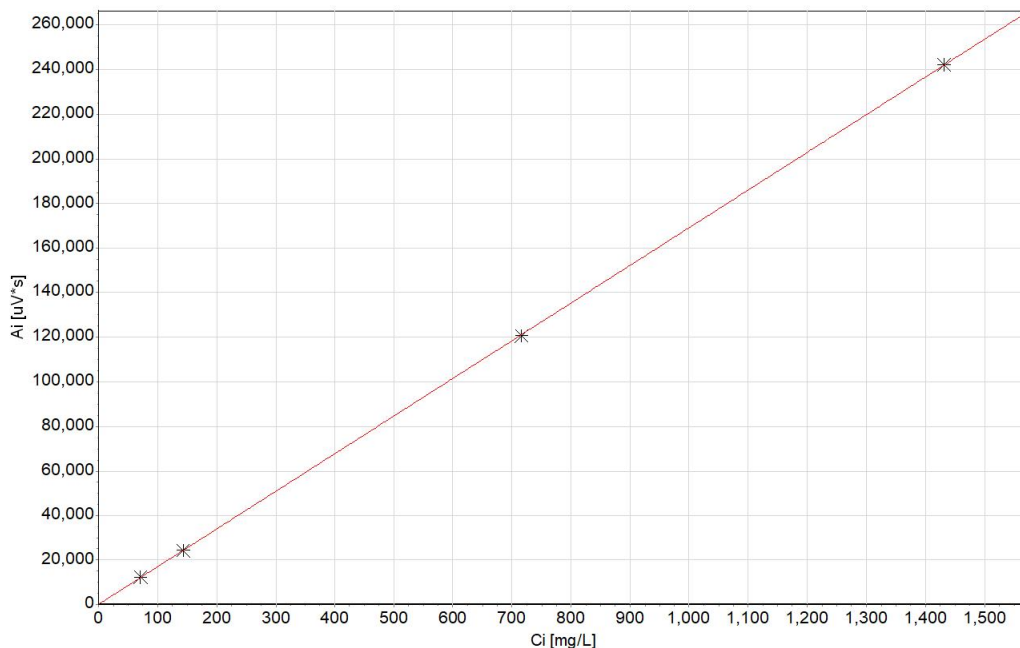
峰序	组分名	保留时间 平均值 [min]	保留时间 RSD [%]	面积 平均值 [uV*s]	面积 RSD [%]	峰高 平均值 [uV]	峰高 RSD [%]
1	甘油	4.096	0.067	1226108	0.293	184759	0.289

### 5.3.4. 线性曲线

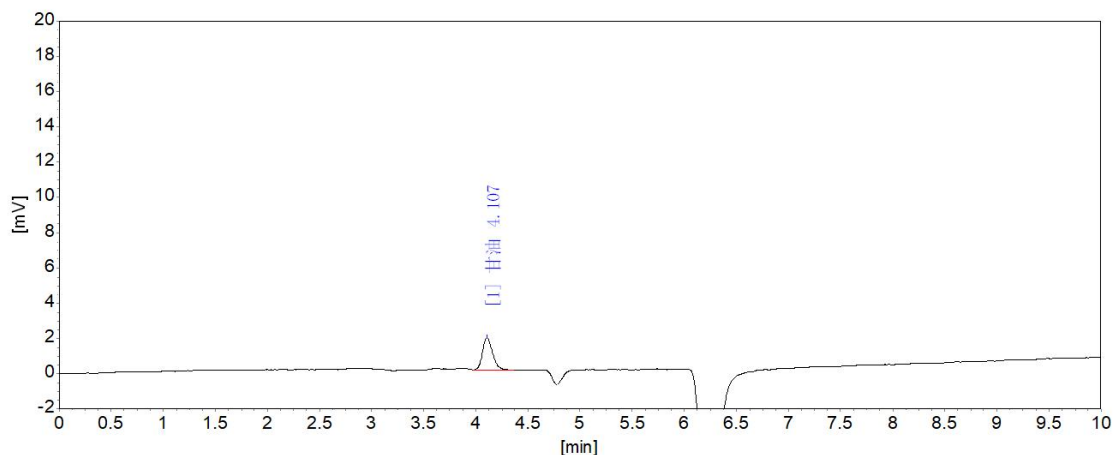
线性曲线的绘制：分别进样浓度为 71.6mg/L、143.2 mg/L、716 mg/L、1432 mg/L 的系列工作溶液，进行 HPLC 分析。然后以峰面积为纵坐标，以目标物的含量为横坐标，绘制标准曲线。

组分[甘油]: 曲线方程:  $C_i = -0.91745 + 0.00591869 \cdot A_i$

校正因子:  $f_0 = -0.91745$ ,  $f_1 = 0.00591869$  相关系数:  $r^2 = 1.00000$



### 5.3.5. 检出限 (71.6mg/L)



分析结果表

峰序	组分名	保留时间 [min]	峰高 [uV]	峰面积 [uV*s]	面积%
1	甘油	4.107	1830	12411	100.0000
总计:			1830	12411	100.0000

名称	组别	峰高 (uV)	示差检出限 40°C (mg/L)
甘油	1	1830	2.35
	2	1825	2.35
	3	1814	2.37

注: 检出限按 3 倍信噪比计算, 示差噪音按 20μV 计算

## 说明

1. 以上数据仅供参考，如有问题，请电话联系。