

## 食品中的果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖的测定

### 1. 背景介绍

上海通微分析技术有限公司根据国家标准相关内容对糖类的检测要求,按照食品安全国家标准GB 5009.8-2016 要求,建立了高效液相色谱-蒸发光散射检测(HPLC-ELSD)法测定食品中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖的分析方法,该法适用于谷物类、乳制品、果蔬制品、蜂蜜、糖浆、饮料等食品中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖和乳糖的测定。

### 2. 测试条件

仪器: EasySep®-1020 液相色谱仪(配自动进样器、柱温箱),通微蒸发光散射检测器(ELSD)

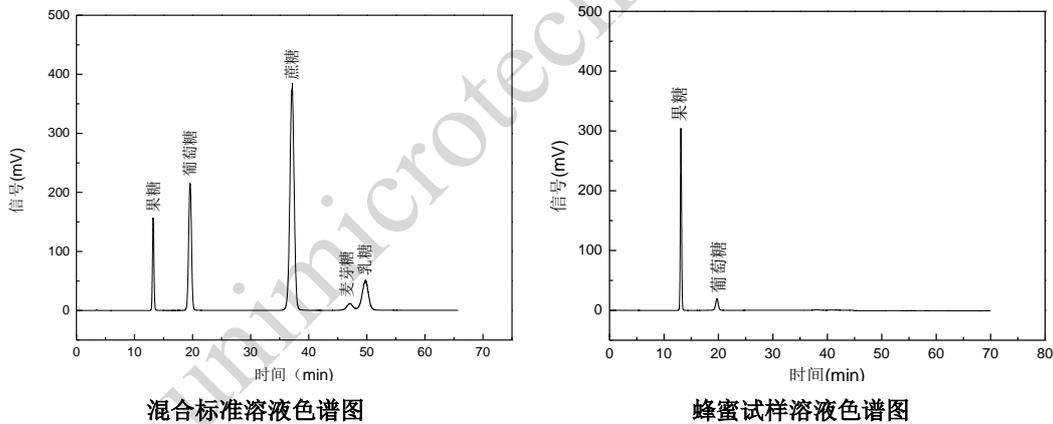
色谱柱: 氨基柱 (250 mm×4.6 mm, 5 μm)

流动相: 乙腈: 水=80: 20; 流速: 1.0 mL/min; 柱温: 40 °C

载气流量: 3.0 L/min; 漂移管温度: 40 °C

### 3. 测试结果

#### 1) 色谱图



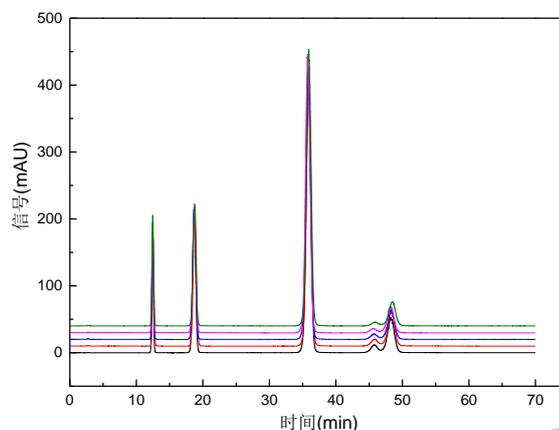
#### 2) 线性关系考察

将 20μL 标准系列工作液分别注入高效液相色谱仪中,在所述色谱条件下测定标准溶液的响应值(峰面积),以标准工作液浓度的以 10 为底的对数值为横坐标,以响应值(峰面积)的以 10 为底的对数值为纵坐标,绘制标准曲线:

糖标准曲线		
组份名称	标准曲线	R <sup>2</sup>
果糖	y=1.4344x+7.1894	0.999
葡萄糖	y=1.4777x+6.1565	0.9998
蔗糖	y=1.3712x+6.6243	0.9993

麦芽糖	$y = 1.2334x + 5.1718$	0.9972
乳糖	$y = 1.4586x + 5.8385$	0.9996

### 3) 重复性考察



混合标准溶液分离重复性色谱图

精密吸取标准品溶液 10 $\mu$ L, 进液相色谱测定, 重复进样 5 次, 计算得保留时间 RSD $\leq$ 0.5% 峰面积 RSD $\leq$ 2.0%, 方法的定量重复性良好。

## 4. 结论

采用通微 EasySep<sup>®</sup>液相色谱系统, 配备通微 ELSD 检测器, 可以实现食品中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖的测定。

## 5. 配置列表 (推荐)

仪器配置	EasySep <sup>®</sup> -1020 Pump 二元梯度泵液相色谱仪 (配自动进样器、柱温箱)
	Unimicro UNIEX-7700 蒸发光散射检测器 (软件智能全反控)
	Unimicro ChromStation 色谱工作站

