

## Shim-pack GIST NH<sub>2</sub> 测定 5 种糖

SGLC-LC-181

**摘要：**本文建立了果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖的 HPLC 测定方法。结果表明，采用色谱柱 Shim-pack GIST NH<sub>2</sub> 分析 5 个糖，5 个糖峰形对称，分离度良好，满足要求。此方法可为食品中 5 种糖的检测提供参考。

**关键词：**果糖 葡萄糖 蔗糖 麦芽糖 乳糖 Shim-pack GIST NH<sub>2</sub>

### 1. 实验部分

#### 1.1 实验仪器及耗材

Shimadzu LC-20AD 高效液相色谱仪；

色谱柱：Shim-pack GIST NH<sub>2</sub> (5 μm, 4.6×250 mm; P/N: 227-30302-08; S/N: 20A00260)；

SHIMSEN Arc Disc HPTFE 针式过滤器 (P/N: 380-00341-05)；

LC/MS 认证样品瓶 LabTotal Vial (P/N: 227-34001-01)；

SHIMSEN Pipet 移液枪：SHIMSEN Pipet PMII-10 (P/N: 380-00751-02)；

SHIMSEN Pipet PMII-100 (P/N: 380-00751-04)；

SHIMSEN Pipet PMII-1000 (P/N: 380-00751-06)。

#### 1.2 混合对照品溶液的制备

各取果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖对照品适量，精密称定，加水溶解，制成每 1 mL 含 50 mg 的溶液，作为母液，然后各取母液 1 mL 于 10 mL 容量瓶中，加乙腈至刻度，混匀，制得每 1 mL 各含 5 mg 的混合对照品溶液。

#### 1.3 分析条件

色谱柱：Shim-pack GIST NH<sub>2</sub> (5 μm, 4.6×250 mm; P/N: 227-30302-08; S/N: 20A00260)；

柱温：40 °C

检测器：示差检测器 温度 40 °C

流速：1.0 mL/min

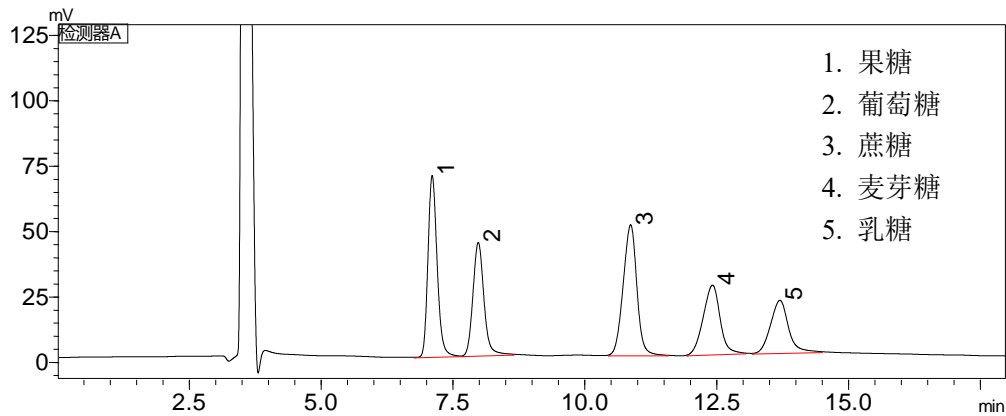
进样量：20 μL

流动相： 乙腈：水=80：20

## 2. 实验结果

按照上述色谱条件（1.3）进行采集，混合对照品溶液色谱图如下：

混合对照品溶液：



目标物名称	保留时间	峰面积	峰高	理论塔板数	拖尾因子
果糖	7.116	831922	69228	8376	1.205
葡萄糖	7.990	617287	43187	7547	1.124
蔗糖	10.879	891781	49850	8588	0.971
麦芽糖	12.431	581701	26457	7403	0.974
乳糖	13.709	463178	19993	8429	1.081

### 重复性

混合对照品溶液重现性

目标物	保留时间 (min, n=3)				峰面积 (Area, n=3)			
	数据 1	数据 2	数据 3	RSD (%)	数据 1	数据 2	数据 3	RSD (%)
果糖	7.116	7.108	7.106	0.07	831922	843146	849029	0.43
葡萄糖	7.990	7.980	7.978	0.08	617287	618112	621930	0.68
蔗糖	10.879	10.866	10.859	0.09	891781	890100	914724	1.53
麦芽糖	12.431	12.416	12.408	0.09	581701	566870	575137	1.29

---

乳糖	13.709	13.691	13.680	0.10	463178	462900	463063	0.03
----	--------	--------	--------	------	--------	--------	--------	------

---

### 3. 结论

本文建立了果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖的 HPLC 测定方法。结果表明，采用色谱柱 Shim-pack GIST NH<sub>2</sub> 分析 5 个糖，5 个糖峰形对称，分离度良好，满足要求。此方法可为食品中 5 种糖的检测提供参考。