



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21533—2008

---

## 蜂蜜中淀粉糖浆的测定 离子色谱法

Determination of starch syrupy in honey—Ion chromatography

2008-04-09 发布

2008-09-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局提出。

本标准由中华全国供销合作总社归口。

本标准起草单位：大连市产品质量监督检验所。

本标准主要起草人：潘炜、王春燕、郑顺利、于利军、牟世芬、张明、李鹏、董广彬、李海燕、姜俊。

本标准首次发布。

## 蜂蜜中淀粉糖浆的测定 离子色谱法

### 1 范围

本标准规定了蜂蜜中果葡糖浆、麦芽糖浆、异麦芽糖浆、饴糖浆等淀粉糖浆的测定方法。

本标准适用于蜂蜜中淀粉糖浆的测定。

本标准检出限:5%淀粉糖浆。

### 2 原理

蜂蜜中不含五糖(DP5)以上的寡糖,而各种淀粉糖浆中均含五糖(DP5)以上的寡糖,使用凝胶体积排阻法去除样品中果糖、葡萄糖,将寡糖富集后直接经阴离子交换色谱-电化学检测器检测,将五糖(DP5)以上寡糖的存在作为蜂蜜中淀粉糖浆的判定指标。

### 3 试剂和材料

除非另有说明,所用试剂为分析纯,所用水为 18.2 M $\Omega$ /cm 的高纯水。

3.1 聚丙烯酰胺凝胶微球,粒径 45  $\mu$ m~90  $\mu$ m,分级分离的相对分子质量范围 100~1 800,按使用说明书进行水化和脱气。

注:可使用 Bio-Gel P-2 Gel 型聚丙烯酰胺凝胶或同等性能的凝胶材料。

3.2 凝胶层析柱:将聚丙烯酰胺凝胶(3.1)湿法装入 1.5 cm $\times$ 15 cm 空柱管中,装入的凝胶高度为 10 cm,上端保持 1 cm 以上的水层,避免干涸。

3.3 层析柱架。

3.4 麦芽糖标准储备液:分别称取色谱纯麦芽糖、麦芽三糖、麦芽四糖、麦芽五糖、麦芽六糖、麦芽七糖标准物质各 10.0 mg,用水分别溶解定容至 10 mL,配制成浓度为 1 mg/mL 的储备液,于棕色瓶中 4 $^{\circ}$ C 下储存。

3.5 麦芽糖标准混合使用液:吸取一定量的麦芽糖标准储备液(3.4),按表 1 用水配制麦芽糖标准混合使用液,在 4 $^{\circ}$ C 下保存不超过 30 d。该溶液用于样品色谱图中寡糖保留时间的定位。

表 1 麦芽糖标准混合使用液的配制

标准物质	麦芽糖	麦芽三糖	麦芽四糖	麦芽五糖	麦芽六糖	麦芽七糖
储备液吸取量/mL	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	1.00
定容体积/mL	10					
混合使用液浓度/( $\mu$ g/mL)	10	20	30	40	50	100

3.6 50%氢氧化钠储备液:符合离子色谱使用纯度。

3.7 无水乙酸钠:符合离子色谱使用纯度。

3.8 0.45  $\mu$ m 样品滤膜:水性。

### 4 仪器

4.1 离子色谱仪:配电化学检测器。

4.2 分析天平:感量 0.1 mg。

### 5 试样制备

5.1 称取混匀的蜂蜜 2.0 g 作为试样,用水溶解后定容至 20 mL,用 0.45  $\mu$ m 水性滤膜过滤,滤液