

附录 A  
(资料性附录)  
标准物质色谱图

果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖标准物质色谱图,见图 A.1。

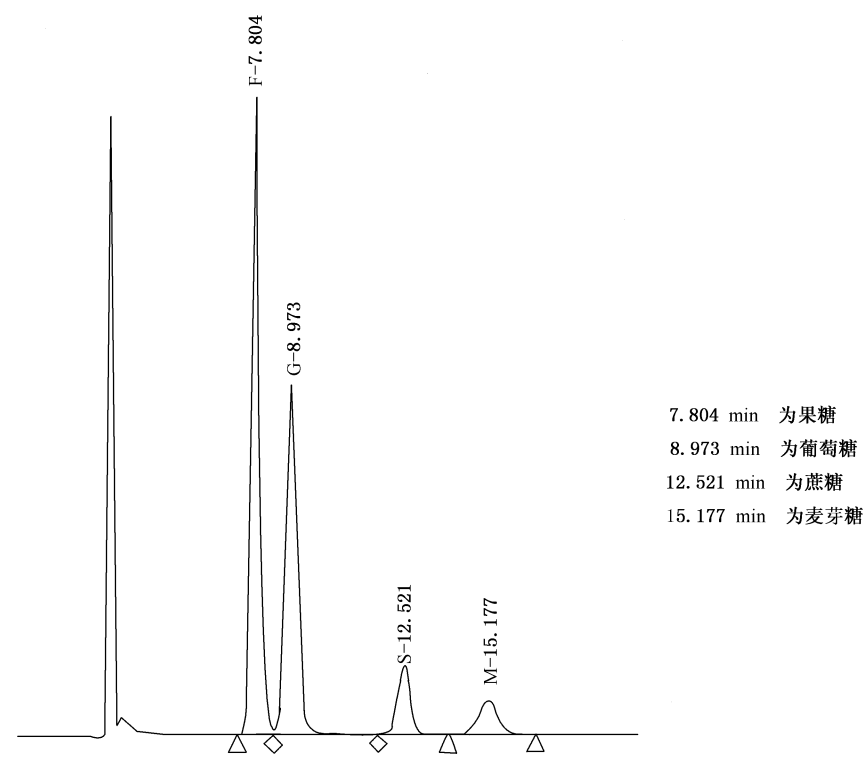


图 A.1

GB/T 18932.22—2003

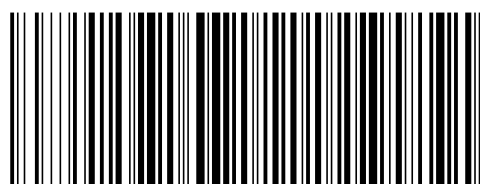


# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18932.22—2003

## 蜂蜜中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖 含量的测定方法 液相色谱示差折光检测法

Method for the determination of fructose, glucose, sucrose, maltose  
contents in honey—  
Liquid chromatography refractive index detection method



GB/T 18932.22-2003

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-20282

定价: 8.00 元

2003-12-26 发布

2004-06-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖标准物质色谱图参见附录 A 中的图 A.1。

7.3 平行试验

按以上步骤,对同一试样进行平行试验测定。

7.4 空白试验

除不称取样品外,均按上述步骤进行。

8 结果计算

结果按式(1)计算:

$$X = c \cdot \frac{V}{m} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

*X*——试样中被测组分含量 单位为克每百克(g/100 g);

*c*——从标准工作曲线上得到的被测组分溶液浓度,单位为克每百毫升(g/100 mL);

*V*——样品溶液定容体积 单位为毫升(mL);

*m*——所称试样的质量,单位为克(g)。

注:计算结果应扣除空白值。

9 精密度

本部分的精密度数据是按照 GB/T 6379 的规定确定的,其重复性和再现性的值是以 95%的可信度来计算。

9.1 重复性

在重复性条件下,获得的两次独立测试结果的绝对差值不超过重复性限(*r*),蜂蜜中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖含量范围及重复性方程见表 2。

表 2 含量范围及重复性和再现性方程

名称	含量范围/(g/100 g)	重复性限 <i>r</i>	再现性限 <i>R</i>
果糖	21.31~39.62	$r = -0.009\ 5\ m + 0.542\ 0$	$\lg R = 0.452\ 9\ \lg m - 0.597\ 8$
葡萄糖	20.54~36.15	$r = -0.009\ 4\ m + 0.412\ 7$	$\lg R = 0.090\ 5\ \lg m - 0.423\ 6$
蔗糖	0.22~5.95	$r = -0.011\ 5\ m + 0.157\ 9$	$R = 0.001\ 1\ m + 0.214\ 9$
麦芽糖	0.98~6.99	$r = -0.004\ 7\ m + 0.162\ 3$	$\lg R = 0.147\ 4\ \lg m - 0.812\ 2$

如果差值超过重复性限(*r*),应舍弃试验结果并重新完成两次单个试验的测定。

9.2 再现性

在再现性条件下,获得的两次独立测试结果的绝对差值不超过再现性限(*R*),蜂蜜中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖的含量范围及再现性方程见表 2。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
蜂蜜中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖  
含量的测定方法  
液相色谱示差折光检测法  
GB/T 18932.22—2003

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 11 千字

2004 年 2 月第一版 2004 年 2 月第一次印刷

印数 1—1 000

\*

书号:155066·1-20282 定价 8.00 元

网址 www.bzcb.com

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

## 5 仪器

- 5.1 高效液相色谱仪:配有示差折光检测器。  
 5.2 分析天平:感量 0.1 mg 和 0.001 g 各一台。  
 5.3 注射器:10 mL。  
 5.4 有机相过滤膜:0.45  $\mu\text{m}$ 。  
 5.5 样品瓶:1.5 mL。  
 5.6 容量瓶:10 mL,25 mL,50 mL,100 mL。

## 6 试样制备与保存

### 6.1 试样的制备

对无结晶的实验室样品,将其搅拌均匀。对有结晶的样品,在密闭情况下,置于不超过 60℃ 的水浴中温热,振荡,待样品全部融化后搅匀,冷却至室温。分出 0.5 kg 作为试样。制备好的试样置于样品瓶中,密封,并做上标记。

### 6.2 试样的保存

将试样于常温下保存。

## 7 测定步骤

### 7.1 提取

称取 5 g 试样,精确至 0.001 g。置于 100 mL 烧杯中,加入 30 mL 水,用玻璃棒搅拌使试样完全溶解,转移至 100 mL 容量瓶中,然后再用 10 mL 水洗烧杯三次并转移至上述 100 mL 容量瓶中,用乙腈定容至体积,混匀。用 0.45  $\mu\text{m}$  滤膜将样液过滤入样品瓶中供液相色谱测定。

### 7.2 测定

#### 7.2.1 液相色谱条件

- a) 色谱柱:碳水化合物分析柱 10  $\mu\text{m}$ , 300 mm $\times$ 3.9 mm(i. d);  
 b) 流动相:乙腈+水(77+23);  
 c) 流速:1.0 mL/min;  
 d) 柱温:25℃;  
 e) 检测器池温度:35℃;  
 f) 进样量:15  $\mu\text{L}$ 。

#### 7.2.2 液相色谱测定

用配制的果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖标准工作溶液(4.6)绘制以峰高为纵坐标,工作溶液浓度为横坐标的标准工作曲线,保证样品溶液中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖的响应值均应在标准工作曲线的线性范围内,样品溶液与标准工作溶液等体积进样进行测定。在上述色谱条件下,果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖的分离度应大于 1.5,其参考保留时间见表 1:

表 1

糖类名称	保留时间/min
果糖	7.804
葡萄糖	8.973
蔗糖	12.521
麦芽糖	15.177

## 前 言

GB/T 18932 的本部分等同采用加拿大标准 ACC-017-V2.0《蜂蜜中糖类的测定——液相色谱法》,只对个别内容作了编辑性修改。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中华人民共和国秦皇岛出入境检验检疫局提出。

本部分由中华全国供销合作总社归口。

本部分负责起草单位:中华人民共和国秦皇岛出入境检验检疫局。

本部分参加起草单位:国家蜂产品质量监督检验中心。

本部分主要起草人:庞国芳、曹彦忠、李子健、贾光群、范春林、张进杰、李学民、石玉秋。

本部分系首次发布的国家标准。