

ICS 67.050
X 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 22221—2008

GB/T 22221—2008

食品中果糖、葡萄糖、蔗糖、 麦芽糖、乳糖的测定 高效液相色谱法

Determination of fructose, glucose, sucrose, maltose, lactose in foods—
High-performance liquid chromatography

中华人民共和国
国家标准
食品中果糖、葡萄糖、蔗糖、
麦芽糖、乳糖的测定 高效液相色谱法
GB/T 22221—2008

*

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

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 6 千字
2008年8月第一版 2008年8月第一次印刷

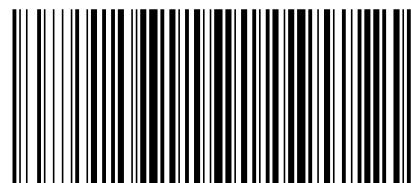
*

书号: 155066·1-33073 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 22221—2008

2008-05-16 发布

2008-10-01 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

6 试样的制备

6.1 块状或颗粒状样品

取有代表性的样品至少 200 g,用粉碎机粉碎,置于密闭的容器内。

6.2 粉末状、糊状或液体样品

取有代表性的样品至少 200 g,充分混匀,置于密闭的容器内。

7 分析步骤

7.1 样品处理

7.1.1 脂肪含量小于 10% 的食品

称取均匀的食品样品 0.5 g~10 g(m_1 ,精确至 0.1 mg),含糖量 5%以下称取 10 g,含糖量 5%~10%以下称取 5 g,含糖量 10%~40%称取 2 g,含糖量 40%以上称取 0.5 g,于 150 mL 带有磁力搅拌子的烧杯中,加水约 50 g 溶解,缓慢加入乙酸锌溶液(4.2)和亚铁氰化钾溶液(4.3)各 5 mL,再加水至溶液总质量约为 100 g(m_2 ,精确至 0.1 mg),磁力搅拌(5.3)30 min,放置室温后,用干燥滤纸过滤,取约 2 mL 滤液用 0.45 μ m 微孔滤膜过滤或离心获取清液至样品瓶,待色谱仪测定。

7.1.2 糖浆、蜂蜜类

称取 1 g~2 g 均匀样品(m_1 ,精确至 0.1 mg)于 50 mL 容量瓶,加水至溶液总质量约为 50 g(m_2 ,精确至 0.1 mg),充分摇匀,用 0.45 μ m 微孔滤膜过滤或离心获取清液至样品瓶中,待色谱仪测定。

7.1.3 含二氧化碳的饮料

吸取去除了二氧化碳的样品 50 mL(m_1),移入 100 mL 容量瓶中,缓慢加入乙酸锌溶液和亚铁氰化钾溶液各 5 mL,放置室温后,用水定容至刻度(m_2),摇匀,静置 30 min,然后用干燥滤纸过滤,取约 2 mL 滤液,用 0.45 μ m 微孔滤膜过滤或离心获取清液至样品瓶,待色谱仪测定。

7.1.4 脂肪含量大于 10% 的食品

称取均匀的样品 5 g~10 g(m_1 ,精确至 0.1 mg),置于 100 mL 具塞离心管中,加入 50 mL 石油醚(4.4),振摇 2 min,1 800 r/min 离心(5.4)15 min,去除石油醚,重复以上步骤至去除大部分脂肪。蒸发残留的石油醚,用玻璃棒将样品捣碎,将样品转移至 150 mL 带有磁力搅拌子的烧杯中,用 50 g 水分两次冲洗离心管,洗液并入烧杯,以下按 7.1.1 自“缓慢加入乙酸锌溶液和亚铁氰化钾溶液各 5 mL”依法操作。

7.2 测定

7.2.1 色谱参考条件

柱温:40 $^{\circ}$ C;

流动相:乙腈-水(85+15,体积比);

流速:1.0 mL/min;

进样体积:20 μ L。

7.2.2 标准曲线的绘制

分别吸取 20 μ L 标准工作液(4.7)注入高效液相色谱仪,在上述色谱条件下测定标准溶液的响应值(峰面积),以浓度为横坐标、峰面积为纵坐标,绘制标准曲线。

7.2.3 样品中糖的测定

吸取 20 μ L 样液(7.1)注入高效液相色谱仪,在上述色谱条件下测定试样的响应值(峰面积)。由标准曲线上查得样液中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖的含量,或利用回归方程式计算样液中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖的含量。

8 结果计算

样品中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖含量以质量分数 x 计,数值以 % 表示,按式(1)计算:

前 言

本标准由中国计量科学研究院提出。

本标准由全国食品工业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国计量科学研究院、北京市营养源研究所、北京锦绣大地检测中心。

本标准主要起草人:王晶、刘玉峰、李黎、盛灵慧、唐华澄、傅博强、赵孟彬、尚燕芬。