

中华人民共和国国家标准

GB/T 22428.4—2008/ISO 1742:1980
代替 GB/T 12102—1989

葡萄糖浆干物质测定

Glucose syrups—Determination of dry matter

(ISO 1742:1980, Glucose syrups—Determination of dry matter—
Vacuum oven method, IDT)

2008-10-19 发布

2009-03-01 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

本标准等同采用 ISO 1742:1980《葡萄糖浆干物质含量测定 真空干燥法》(英文版),因该版本较老,为适应当前需要,结构略作调整,内容保持一致,仅做了编辑性修改。

本标准代替 GB/T 12102—1989《葡萄糖浆干物质测定方法》。

本标准 and GB/T 12102—1989 相比主要修改如下:

- 标准名称改为《葡萄糖浆干物质测定》;
- 完善了标准格式,按国际单位制规范了单位;
- 增加了“8 实验报告”。

本标准由中国商业联合会提出并归口。

本标准起草单位:中国商业联合会商业标准中心、江南大学食品学院、中国淀粉工业协会变性淀粉专业委员会、山东诸城兴贸玉米开发有限公司。

本标准主要起草人:顾正彪、洪雁、程力、张雅媛、周治国、靳晓蕾。

葡萄糖浆干物质测定

1 范围

本标准规定了真空干燥法测定葡萄糖浆干物质含量的方法。

本标准适用于干燥的葡萄糖浆、固体淀粉糖和果葡糖浆。

2 原理

样品用水稀释后,与硅藻土混合,使干燥面积增大,再置于温度为 70 °C、压力不超过 3 400 Pa 的真空干燥箱中干燥,得到样品剩余物的质量。

3 试剂

应使用分析纯试剂和蒸馏水或相当纯度的水。

3.1 硅藻土:将一定量的硅藻土反复用水洗涤,经盐酸溶液(3.2)酸化后用布氏漏斗过滤,直至滤液使石蕊试纸变红。再用水洗涤数次,直至其 pH 值等于或稍大于 4。将洗涤后的硅藻土在空气中自然干燥,使用前置于 105 °C 干燥箱中,常压下干燥过夜,保存于密闭容器中。

3.2 盐酸溶液:每升水含浓盐酸($\rho_{20}=1.19\text{ g/mL}$)1 mL。

4 仪器

4.1 分析天平。

4.2 烧杯:100 mL。

4.3 称量皿:金属(在测试条件下不发生化学反应)或玻璃制品,深度为 75 mm,直径为 90 mm,并带有密封盖。

4.4 玻璃搅拌棒:长度与称量皿直径相当。

4.5 电热真空干燥箱:温度能恒定在 70 °C \pm 1 °C,并配有校正过的温度计及一个压力表。

干燥箱内应加热均匀,且真空泵关闭后数小时内仍保持一定真空度,干燥箱内的架子应利于热量向称量皿传递。

4.6 真空泵:可将干燥箱内压力降低至 3 400 Pa,或更低。

4.7 干燥系统:由装满干硅胶的干燥塔和一组装有浓硫酸的气体洗涤器相连组成,并依次连接到电热真空干燥箱的空气入口处。

4.8 干燥器:内有有效充足的干燥剂和一个厚的多孔板。

5 操作过程

5.1 样品预处理

样品应充分混匀。

5.2 称量皿的准备

称取大约 30 g 干燥的硅藻土(3.1)于称量皿(4.3)中,将称量皿、盖和搅拌棒(4.4)置于电热真空干燥箱(4.5)内,在 70 °C \pm 1 °C、压力不超过 3 400 Pa 的条件下干燥 5 h。干燥即将结束时,使空气缓慢通过干燥系统(4.7)进入干燥箱,使其内部压力恢复至常压。从干燥箱内取出称量皿前,盖好盖,将搅拌棒置于其上,一同放入干燥器(4.8)内冷却 1 h,称量,精确至 0.001 g。

5.3 称样

称取样品(5.1) 8 g~10 g(精确至 0.001 g)于烧杯(4.2)中。

5.4 测定

在含有样品(5.3)的烧杯中加入 10 mL 温水,并用搅拌棒(4.4)不断搅拌。分 3 次用温水(每次大约 5 mL)将稀释后的样品全部转移至含有硅藻土的称量皿(4.3)中,搅拌直至形成均匀的混合物。将敞开的称量皿、盖和搅拌棒置于干燥箱(4.5)内,在 70 °C±1 °C、压力不超过 3 400 Pa 的条件下干燥 5 h。当样品干燥后,使空气缓慢通过干燥系统(4.7)进入干燥箱,使其内部压力恢复至常压。关闭真空泵。

从干燥箱内取出称量皿,用搅拌棒压碎硅藻土。将搅拌棒放入称量皿内,把称量皿放回干燥箱,继续在 70 °C±1 °C 下干燥 10 h,压力不超过 3 400 Pa。关闭真空泵,恢复干燥箱内压力至常压。

取出称量皿前,盖好盖,放入干燥器(4.8)内,冷却 1 h,称重(精确至 0.001 g)后,继续在 70 °C±1 °C、压力不超过 3 400 Pa 的条件下干燥 5 h,冷却,称重,确保恒重(见第 7 章)。

应进行平行实验。

6 结果计算

干物质含量的计算公式见式(1)。

$$X = \frac{m_2 - m_1}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

X——干物质含量,%;

m_2 ——干燥后称量皿、称量皿盖、搅拌棒、硅藻土及样品的总质量(5.4),单位为克(g);

m_1 ——称量皿、称量皿盖、搅拌棒及硅藻土总质量(5.2),单位为克(g);

m_0 ——样品(5.3)质量,单位为克(g)。

7 过程说明

测定的准确性很大程度上取决于样品和硅藻土的充分混合,所以应用足够的时间来使其充分混合。确保恒重,第二次 5 h 干燥后的质量损失不能高于样品质量的 0.02%。

如果在总干燥时间达到 20 h 后仍不能恒重,可能是由于样品未与硅藻土充分混合引起的,应重新测定。

8 实验报告

实验报告应列出:

——实验方法;

——实验得到的结果;

——进行重复性实验而得到的两种实验结果。

还应列出所有未列出的操作环节以及任何偶然可能影响实验结果的环节。

实验报告应包括完全测试试样必需的所有信息。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
葡 萄 糖 浆 干 物 质 测 定

GB/T 22428.4—2008/ISO 1742:1980

*

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

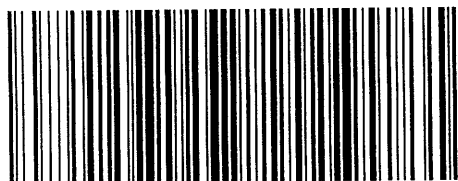
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 5 千字
2009年1月第一版 2009年1月第一次印刷

*

书号:155066·1-35193 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 22428.4-2008