



中华人民共和国国家标准

GB/T 22427.1—2008/ISO 3593:1981
代替 GB/T 12086—1989

淀粉灰分测定

Starch—Determination of ash

(ISO 3593:1981, 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 3593:1981《淀粉灰分测定方法》(英文版),其内容和结构与 ISO 3593:1981 一致,仅做了编辑性修改。

本标准代替 GB/T 12086—1989《淀粉灰分测定方法》。

本标准和 GB/T 12086—1989 相比主要修改如下:

- 标准名称改为《淀粉灰分测定》;
- 完善了标准格式,按国际单位制规范了单位;
- 根据样品的灰分含量不同,明确了样品的称样量;
- 增加了“8 实验报告”;
- 增加了“参考文献”。

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、天津顶峰淀粉开发有限公司、云南润凯淀粉有限公司。

本标准主要起草人:顾正彪、洪雁、程力、陈洪兴、刘虹、赖宜涵、王绍齐、靳晓蕾。

淀粉灰分测定

1 范围

本标准规定了测定淀粉灰分的方法。

本标准适用于灰分质量分数不大于2%的淀粉和变性淀粉,不适用于水解产品、氧化淀粉和含氯量质量分数大于0.2% (以氯化钠计)的样品。其余情况参见 GB/T 22427.8。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 22427.2 淀粉水分测定(GB/T 22427.2—2008,ISO1666:1996,IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

灰分 ash

根据本标准规定的方法,将样品进行灰化后得到的残留物。

4 原理

将样品在 900 °C 高温下灰化,直到灰化样品的碳完全消失,得到样品的残留物。

5 仪器

5.1 坩埚:由铂或在该测定条件下不受影响的材料制成,平底,容量为 40 mL,最小可用表面积为 15 cm²。

5.2 干燥器:内有有效充足的干燥剂和一个厚的多孔板。

5.3 灰化炉:有控制和调节温度的装置,可提供 900 °C ± 25 °C 的灰化温度。

5.4 分析天平:感量 0.000 1 g。

5.5 电热板或本生灯。

6 操作过程

6.1 坩埚预处理

不管是新的或是使用过的坩埚(5.1),必须先用沸腾的稀盐酸洗涤,再用大量自来水洗涤,最后用蒸馏水冲洗。

将洗净的坩埚置于灰化炉(5.3)内,在 900 °C ± 25 °C 下灼烧 30 min,并在干燥器(5.2)内冷却至室温,称重,精确至 0.000 1 g。

6.2 称样

根据对样品灰分含量的估计,迅速称取样品 2 g~10 g,精确至 0.000 1 g,将样品均匀分布在坩埚内,不要压紧。

注:马铃薯淀粉、小麦淀粉以及大米淀粉至少称 5 g,而玉米淀粉和木薯淀粉需要称 10 g。

6.3 炭化

将坩埚置于灰化炉口、电热板或者本生灯(5.5)上,半盖坩埚盖,小心加热使样品在通气情况下完全炭化,直至无烟产生。

燃烧会产生挥发性物质,要避免自燃,自燃会使样品从坩埚中溅出而导致损失。

6.4 灰化

炭化结束后,即刻将坩埚放入灰化炉(5.3)内,将温度升高至 $900\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 25\text{ }^{\circ}\text{C}$,保持此温度直至剩余的碳全部消失为止,一般 1 h 可灰化完毕。打开炉门,将坩埚移至炉口冷却至 $200\text{ }^{\circ}\text{C}$ 左右,然后将坩埚放入干燥器(5.2)中使之冷却至室温,准确称重,精确至 0.0001 g 。

每次放入干燥器的坩埚不得超过四个。

6.5 测定次数

应进行平行实验。

7 结果计算

7.1 计算方法

若灰分含量以样品残留物的质量占样品质量的百分比表示,计算公式见式(1)。

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

若灰分含量以样品残留物的质量占样品干基质量的百分比表示,计算公式见式(2)。

$$X = m_1 \times \frac{100}{m_0} \times \frac{100}{100 - H} \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

X ——样品的灰分含量, %;

m_1 ——灰化后残留物的质量,单位为克(g);

m_0 ——样品质量,单位为克(g);

H ——样品按 GB/T 22427.2 的规定方法测定的水分含量, %。

取平行实验的算术平均值为结果。得到的结果之差应符合 7.2 对重复性的要求。

实验结果保留两位小数。

7.2 重复性

在灰分含量(质量分数)不大于 1% 时,平行实验结果的绝对差值不应超过 0.02%;在灰分含量(质量分数)大于 1% 时,绝对差值则不应超过算术平均值的 2%。

若重复性超出上述两种限值,应再重新做两次测定。

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。

参 考 文 献

- [1] GB/T 22427.8 淀粉及其衍生物硫酸化灰分测定(GB/T 22427.8—2008,ISO 5809:1982,IDT)
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
淀 粉 灰 分 测 定

GB/T 22427.1—2008/ISO 3593:1981

*

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

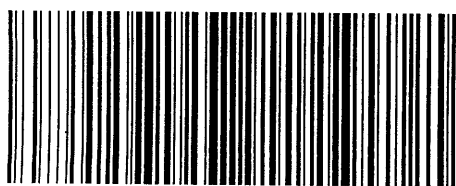
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 6 千字
2009年1月第一版 2009年1月第一次印刷

*

书号: 155066·1-35194 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 22427.1-2008