

ICS 67.040
X 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 5514—2008
代替 GB/T 5514—1985

GB/T 5514—2008

粮油检验 粮食、油料中淀粉含量测定

Inspection of grain and oils—Determination of starch content
in grain and oilseeds

中华人民共和国
国家标准
粮油检验 粮食、油料中淀粉含量测定
GB/T 5514—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
2009年1月第一版 2009年1月第一次印刷

*

书号: 155066·1-35544 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 5514—2008

2008-11-04 发布

2009-01-20 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

- 6.2 天平:分度值 0.01 g。
 6.3 锥形瓶:250 mL。
 6.4 回流冷凝装置:能与 250 mL 锥形瓶瓶口相匹配。
 6.5 容量瓶:250 mL。
 6.6 抽滤装置:由玻璃砂芯漏斗和吸滤瓶组成,用水泵或真空泵抽滤。
 6.7 恒温水浴锅。

7 操作步骤

7.1 试样的制备

取经缩分的待测样品,用粉碎磨(6.1)粉碎至全部通过 0.45 mm 孔筛,充分混合,保存备用。

7.2 水分测定

试样水分含量的测定按 GB/T 5497 执行。

7.3 试样处理

7.3.1 称取试样(7.1)约 2 g~5 g(m_0 ,精确至 0.01 g),置于放有折叠滤纸的漏斗内,先用 50 mL 乙醚(5.7)分 5 次洗涤去除脂肪,再用约 100 mL 乙醇(5.3)洗涤除去可溶性糖类,将残留物移入 250 mL 烧杯内,并用 50 mL 水洗滤纸及漏斗,洗液并入烧杯内。

注:试样中含脂肪量很少时,可不用乙醚洗涤。

7.3.2 将烧杯置沸水浴上加热 15 min,使淀粉糊化。

7.3.3 将糊化的试样,放置冷却至 60 °C 以下,加 20 mL α -淀粉酶溶液(5.1),在恒温水浴锅(6.7)中 55 °C~60 °C 保温水解 1 h,并经常搅拌。

7.3.4 取酶解液(7.3.3)1 滴加 1 滴碘溶液,应不显蓝色,若显蓝色,再加热糊化并加 20 mL α -淀粉酶溶液,继续保温,直至加碘不显蓝色为止。

注:在使用 α -淀粉酶之前,可用已知含量的淀粉糊溶液少许,加定量的 α -淀粉酶溶液,置 55 °C~60 °C 水浴上加热 1 h,用碘溶液观察,经水解后蓝色是否减退或消失,以确定酶的活力及水解时所需用量。

7.3.5 将酶解完全的试样加热至沸,冷后移入 250 mL 容量瓶中并加水定容至刻度,混匀,过滤,弃去初滤液。

7.3.6 取 50 mL 滤液(7.3.5),置于 250 mL 锥形瓶(6.3)中,加 5 mL 盐酸(5.4),装上回流冷凝管(6.4),在沸水浴中回流 1 h。冷却后加 2 滴甲基红指示液,用氢氧化钠溶液(5.5)中和至中性,溶液转入 100 mL 容量瓶中,洗涤锥形瓶,洗液并入 100 mL 容量瓶中,加水定容至刻度,混匀备用。

7.4 测定

用处理好的试样(7.3.6)按 GB/T 5009.7 操作,测定还原糖含量。同时量取 50 mL 水及与试样处理时相同量的 α -淀粉酶溶液,按同一方法作试剂空白试验。

8 结果计算

8.1 试样中淀粉的干基含量(X)以质量分数表示,按式(1)计算:

$$X = \frac{500 \times 0.9 \times (m_1 - m_2)}{m_0 \times V \times (1 - w) \times 1\,000} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

X ——试样中淀粉的干基含量,%;

m_1 ——转化后测得的还原糖(以葡萄糖计)质量,单位为毫克(mg);

m_2 ——试剂空白相当于还原糖(以葡萄糖计)质量,单位为毫克(mg);

m_0 ——试样质量,单位为克(g);

V ——转化后稀释为 100 mL,测定还原糖的体积,单位为毫升(mL);

前 言

本标准代替 GB/T 5514—1985《粮食、油料检验 淀粉测定法》。

本标准与 GB/T 5514—1985 相比主要变化如下:

——将标准名称由《粮食、油料检验 淀粉测定法》修改为《粮油检验 粮食、油料中淀粉含量测定》;

——要求样品的粉碎粒度全部过孔径 0.45 mm 筛;

——要求实验用水应符合 GB/T 6682 中三级水的要求;

——酸处理的水解温度改为沸水浴回流 1 h;

——修改试样称量精度;

——使用试剂淀粉酶替代自制淀粉酶;

——修改了对重复性的要求。

本标准由国家粮食局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:国家粮食局科学研究院、山东龙力生物科技有限公司。

本标准主要起草人:伍松陵、程树峰、唐芳、肖林、高岩。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 5514—1985。