

ICS 67.040
X 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 16287—1996

食品中淀粉的测定方法 酶 - 比 色 法

Method for determination of starch in food—
Enzyme-colorimetric method

1996-04-10 发布

1996-12-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 原理	1
3 试剂	1
4 仪器和设备	2
5 试样的制备	2
6 试液的制备	2
7 分析步骤	2
8 分析结果的表述	3
9 允许差	3
附录 A(标准的附录) 淀粉葡萄糖苷酶、葡萄糖氧化酶、过氧化物酶的技术要求、试验方法 及判定规则	4

前 言

食品中淀粉测定方法,一般采用化学方法——酸水解法。由于酸水解淀粉时,样品中的其他糖类被分解为还原糖(单糖),造成淀粉的测定结果偏高。本标准采用酶-比色法是在检索了近 20 年 74 篇国外文献的基础上,经过反复实验、验证而制定的。要使食品中的淀粉含量测定准确,必须使淀粉完全溶解。本标准吸取了法国 Cuher. J. C 1982 年总结的有效溶解方法,即二甲基亚砷法,达到了使淀粉完全溶解的目的。

淀粉酶解后的产物——葡萄糖的测定方法,与 GB/T 16285—1996 保持一致。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由全国食品工业标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:中国农垦北方食品监测中心。

本标准经全国食品工业标准化技术委员会秘书处审核。

本标准主要起草人:张宗城、刘宁、郝焜。

中华人民共和国国家标准

食品中淀粉的测定方法 酶 - 比 色 法

GB/T 16287—1996

Method for determination of starch in food—
Enzyme-colorimetric method

1 范围

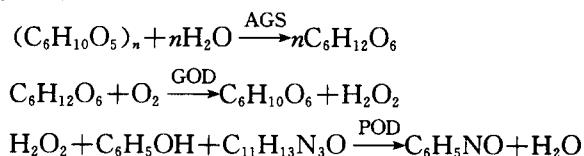
本标准规定了用酶-比色法测定食品中淀粉的方法。

本标准适用于各类食品中淀粉的测定。

本标准最低检出限量为 0.09 μg(淀粉)/mL(试液)。

2 原理

淀粉在淀粉葡萄糖苷酶(AGS)催化下,最终水解为葡萄糖。葡萄糖氧化酶(GOD)在有氧条件下,催化β-D-葡萄糖(葡萄糖水溶液)氧化,生成D-葡萄糖酸-δ-内酯和过氧化氢。受过氧化物酶(POD)催化,过氧化氢与4-氨基安替比林和苯酚生成红色醌亚胺。在505 nm波长处测醌亚胺的吸光度,计算食品中淀粉的含量。



3 试剂

3.1 组合试剂盒

1号瓶:内含淀粉葡萄糖苷酶(amyloglucosidase)200U(活力单位)、柠檬酸、柠檬酸三钠;

2号瓶:内含0.2 mol/L磷酸盐缓冲液(pH=7.0)200 mL,其中含4-氨基安替比林为0.00154 mol/L;

3号瓶:内含0.022 mol/L苯酚溶液200 mL;

4号瓶:内含葡萄糖氧化酶(glucose oxidase)800 U(活力单位)、过氧化物酶(辣根,peroxidase)2000 U(活力单位)。

1、2、3、4号瓶须在4℃左右保存。

3.2 酶试剂溶液

3.2.1 将1号瓶中的物质用重蒸馏水溶解,使其体积为66 mL。轻轻摇动(勿剧烈摇动),使酶完全溶解。此溶液即为淀粉葡萄糖苷酶试剂溶液,其中柠檬酸(缓冲溶液)浓度为0.1 mol/L,pH=4.6。在4℃左右保存,有效期1个月。

3.2.2 将2号瓶与3号瓶中的溶液充分混合。

3.2.3 将4号瓶中的酶溶解在3.2.2混合液中,轻轻摇动(勿剧烈摇动),使酶完全溶解,即葡萄糖氧化