



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16286—1996

---

## 食品中蔗糖的测定方法 酶-比色法

Method for determination of sucrose 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 .....	■
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 .....	3
8 分析结果的表述 .....	3
9 允许差 .....	3
附录 A(标准的附录) $\beta$ -果糖苷酶、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

食品中蔗糖的测定方法,一般采用盐酸水解法。由于盐酸水解蔗糖过程中,还有其他糖类被水解为还原糖,导致测定结果偏高。本标准采用的酶-比色法是在检索了近 20 年 148 篇国外文献的基础上,经过反复实验、验证而制定的。由于酶法具有高度的专一性( $\beta$ -果糖苷酶只能催化蔗糖转化为葡萄糖和果糖),灵敏度高,操作简便,因此测定结果准确。

蔗糖酶解后的产物——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、郝煜。

# 中华人民共和国国家标准

## 食品中蔗糖的测定方法 酶-比色法

GB/T 16286—1996

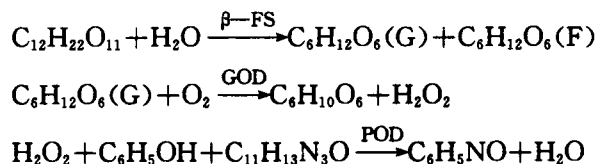
Method for determination of sucrose in food—  
Enzyme-colorimetric method

### 1 范围

本标准规定了用酶-比色法测定食品中蔗糖的方法。  
本标准适用于各类食品中蔗糖的测定。  
本标准最低检出限量为 0.04 μg(蔗糖)/mL(试液)。

### 2 原理

在 β-果糖苷酶(β-FS)催化下,蔗糖被酶解为葡萄糖和果糖。葡萄糖氧化酶(GOD)在有氧条件下,催化 β-D-葡萄糖(葡萄糖水溶液状态)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。在波长 505 nm 处测定醌亚胺的吸光度,计算食品中蔗糖的含量。



### 3 试剂

#### 3.1 组合试剂盒

- 1 号瓶:内含 β-果糖苷酶(fructosidase)400 U(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=7.6)200 mL,其中含 4-氨基安替比林 0.001 54 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)2 000 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 β-果糖苷酶试剂,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,有效期一个月。

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,即为葡萄糖氧化酶-过氧化物酶试剂溶液。在 4℃左右保存,有效期一个月。

国家技术监督局 1996-04-10 批准

1996-12-01 实施