

ICS 67.050
X 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 16285—2008
代替 GB/T 16285—1996

食品中葡萄糖的测定 酶-比色法和酶-电极法

Determination of glucose in food—
Enzyme-colorimetric method and enzyme-electrode method

2008-06-25 发布

2009-01-01 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

本标准代替 GB/T 16285—1996《食品中葡萄糖的测定方法 酶-比色法和酶-电极法》。

本标准与 GB/T 16285—1996 相比主要变化如下：

——标准名称改为：食品中葡萄糖的测定 酶-比色法和酶-电极法；

——按 GB/T 1.1—2000 和 GB/T 20001.4—2001 的规定，修改了文本格式。

本标准的酶-比色法为仲裁法；酶-电极法为快速法。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录。

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（酶-比色法）、山东省科学院生物研究所（酶-电极法）。

本标准主要起草人：张宗城、刘宁、冯德荣、孙士青、宋家华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 16285—1996。

食品中葡萄糖的测定

酶-比色法和酶-电极法

1 范围

本标准规定了酶-比色法和酶-电极法测定食品中葡萄糖的分析步骤。

本标准适用于各类食品中葡萄糖的测定；亦适用于食品中其他组分转化为葡萄糖的测定。

本标准的酶-比色法的最低检出限量为 0.01 μg/mL；酶-电极法的最低检出限量为 1.0 mg/100 mL。

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。

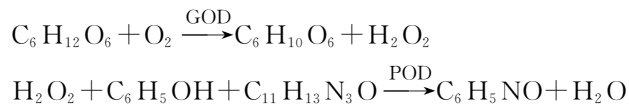
GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法（GB/T 6682—1992，neq ISO 3696:1987）

3 酶-比色法

3.1 方法提要

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）的氧化反应，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，计算食品中葡萄糖的含量。

3.2 反应式



3.3 试剂和溶液

3.3.1 试剂和分析用水

所有试剂均使用分析纯试剂，或生化试剂；分析用水应符合 GB/T 6682 规定的二级水规格，或重蒸馏水。

3.3.2 组合试剂盒

1 号瓶：内含磷酸盐缓冲溶液（0.2 mol/L，pH=7.0）100 mL，其中 4-氨基安替比林为 0.001 54 mol/L。

2 号瓶：内含苯酚溶液（0.022 mol/L）100 mL。

3 号瓶：内含葡萄糖氧化酶（glucose oxidase）400 U（活力单位）、过氧化物酶（辣根，peroxidase）1 000 U（活力单位）。

葡萄糖氧化酶和过氧化物酶的活力要求和判定见附录 A。

1、2、3 号瓶应在约 4℃ 保存。

3.3.3 酶试剂溶液

将 1 号瓶（3.3.2）和 2 号瓶（3.3.2）的内容物充分混合均匀，再将 3 号瓶（3.3.2）的内容物溶解其中，轻轻摇动（勿剧烈摇动），使葡萄糖氧化酶和过氧化物酶完全溶解。此溶液应在约 4℃ 保存，有效期 1 个月。

3.3.4 亚铁氰化钾溶液（0.085 mol/L）

称取 3.7 g 亚铁氰化钾，溶于 100 mL 水中，摇匀。