



中华人民共和国国家标准

GB/T 47199—2026

己糖激酶活性及纯度检测方法

Assay method of hexokinase activity and purity

2026-02-27 发布

2026-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 原理	1
5 试剂或材料	1
6 试验步骤	2
7 质量控制	4

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国工具酶标准化工作组(SAC/SWG 11)提出并归口。

本文件起草单位：华灿(厦门)生物医药有限公司、夏禾(深圳)生物技术有限公司、南京诺唯赞生物科技股份有限公司、夏禾(广州)光电生物科技有限公司、广东丸美生物技术股份有限公司、武汉新华扬生物股份有限公司、华慧海洋多糖生物技术(深圳)有限公司、武汉宏韧生物医药股份有限公司、深圳迎凯生物科技有限公司、北京健平金星生物医药有限公司、申亚生物科技股份有限公司、江苏创健医疗科技股份有限公司、美康生物科技股份有限公司、福建赛福安全技术服务有限公司、湖南尚成生物科技有限公司、夏禾(杭州)生物技术有限公司、南生(厦门)分析检测有限公司、福建南生科技有限公司、大田华灿生物科技有限公司、上海鹰姿生命科学有限公司、海南华研胶原科技股份有限公司、复旦大学、山东大学、上海交通大学、苏州大学、福建农林大学、浙江工商大学、厦门大学、浙江师范大学、上海楚豫生物科技有限公司。

本文件主要起草人：郑登忠、黄发灿、王翠、郭延巍、孙云起、潘威、徐丽、王双旭、张杨、张震、邹检平、刘洪艳、储筠、刘敬喜、王欣、朱洪浩、赵子方、郑恬烨、黄恩铭、冯雁、钟江、陈秀兰、朱力、姚鹃、傅玲琳、刘斌、张永有、赵超、杨忠华、邢志刚、潘排风、黄海燕、郑丽明。

引 言

己糖激酶(hexokinase, HK)是以己糖为特异性底物的六碳糖磷酸化酶,催化己糖的磷酸化反应,应用于血糖和尿糖的检测及其检测试纸的制备。制定己糖激酶活性及纯度检测方法的国家标准,用以促进生产和使用,对推动该类工具酶的产业化具有重要意义。

己糖激酶活性及纯度检测方法

1 范围

本文件描述了己糖激酶活性及纯度的检测方法。
本文件适用于己糖激酶活性及纯度的检测。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 40174—2021 工具酶纯度的检测方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

己糖激酶 hexokinase

以三磷酸腺苷(ATP)作为磷酸根来源,催化 C6 位的 D-己糖磷酸化反应的转移酶。

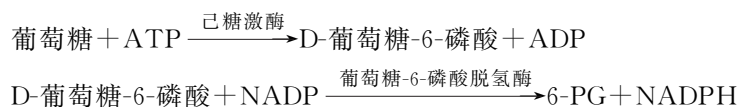
3.2

己糖激酶活性单位 activity unit of hexokinase

在 pH 7.6,温度 25 °C 条件下,以葡萄糖为底物的己糖激酶催化下,每分钟生成 1 μmol 葡萄糖-6-磷酸所需的酶量为一个活性单位。

4 原理

葡萄糖和三磷酸腺苷(ATP)在己糖激酶的催化下发生磷酸化反应,生成二磷酸腺苷(ADP)和葡萄糖-6-磷酸,后者再脱氢使烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸(NADP)还原为还原型烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸(NADPH)。NADPH 在波长 340 nm 处有特异吸收峰,通过测定 340 nm 处吸光度的增高速率可计算出该酶的活性单位。



5 试剂或材料

5.1 水

符合 GB/T 6682 规定的二级水。