

葡萄糖检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1164

保存：4℃避光保存 12 个月

规格：48T/96T

检测范围：0.0625-4mmol/L 灵敏度：0.0156mmol/L

适用样本：动植物组织、细胞、细菌、血清、血浆、尿液（或其他生物液体样本）

产品简介

葡萄糖（ $C_6H_{12}O_6$ ，FW:180.16）是一种主要的生物燃料源，用于产生通用的能量分子 ATP。葡萄糖不仅是细胞能量代谢的主要底物，而且其代谢中间产物是生物合成的重要底物。植物可通过光合作用产生葡萄糖。就哺乳动物而言，葡萄糖不仅是大脑神经系统、肌肉、脂肪组织等的唯一能源，而且与还原性辅酶、乳糖和乳脂的合成密切相关。由于葡萄糖在代谢中的重要性，葡萄糖水平是许多代谢紊乱的关键诊断参数。葡萄糖水平异常与几种代谢功能异常有关，如低血糖、高血糖和糖尿病。本试剂盒可检测各种生物样本中的葡萄糖含量，其原理是葡萄糖氧化酶催化葡萄糖氧化生成葡萄糖酸，并产生过氧化氢；过氧化物酶催化过氧化氢氧化 4-氨基安替比林和酚缩合成红色醌类化合物，其最大吸收峰在 505nm，在一定的浓度范围内葡萄糖含量与 505nm 吸光度成线性关系，根据标准曲线即可计算出样品中葡萄糖的含量。

产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48T	96T	
试剂一	5mL	10mL	4℃避光保存
试剂二	5mL	10mL	4℃避光保存
标准品	1mL	1mL	4℃保存

自备耗材

酶标仪或可见光分光光度计（能测 505nm 处的吸光度）及水浴锅
96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头
低温离心机
去离子水、PBS
匀浆器（如果是组织样本）

试剂准备

注意：各组分（小管试剂）开盖前，请先低速离心。

试剂一：即用型；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

试剂二：即用型；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

混合试剂：使用前将试剂一和试剂二等体积混合，按需求配置。

标准曲线设置：按下表所示用去离子水将 4mmol/L 标准品稀释为 4、2、1、0.5、0.25、0.125、0.0625 mmol/L 的标准溶液。

	标准品体积	去离子水体积 (μL)	浓度 (mmol/L)
Std. 1	200 μL 4 mmol/L	0	4
Std. 2	100 μL of Std. 1 (4 mmol/L)	100	2
Std. 3	100 μL of Std. 2 (2 mmol/L)	100	1
Std. 4	100 μL of Std. 3 (1 mmol/L)	100	0.5
Std. 5	100 μL of Std. 4 (0.5 mmol/L)	100	0.25
Std. 6	100 μL of Std. 5 (0.25 mmol/L)	100	0.125
Std. 7	100 μL of Std. 6 (0.125 mmol/L)	100	0.0625

样本制备

注意：推荐使用新鲜样本，如果不立即进行实验，样本可在-80℃保存6个月。

动植物组织：称取约0.1g样本，加入1mL去离子水匀浆，95℃水浴10分钟（盖紧，防止水分散失），冷却后，8,000g，25℃离心10min，取上清液待测。

细胞或细菌：收集500万细胞或细菌到离心管内，用冷PBS清洗细胞，离心后弃上清，加入1mL去离子水，超声波破碎细胞或细菌5min（功率20%或200W，超声3s，间隔7s，重复30次），95℃水浴10分钟（盖紧，防止水分散失），冷却后，8,000g，25℃离心10min，取上清液待测。

血清（浆）：直接测定，根据预实验确定稀释倍数。

实验步骤

1. 酶标仪或可见分光光度计预热30 min以上，调节波长到505nm，可见分光光度计去离子水调零。
2. 样本测定：在96孔板或微量玻璃比色皿中依次加入下列试剂

	空白孔 (μL)	标准孔 (μL)	测定孔 (μL)	对照孔 (μL)
样本	0	0	20	20
标准液	0	20	0	0
去离子水	20	0	0	180
混合试剂	180	180	180	0

3. 混匀，置于37℃保温15min后于505nm处读取吸光值；计算测定管 $\Delta A_{测定} = A_{测定} - A_{对照}$ ， $\Delta A_{标准} = A_{标准} - A_{空白}$ 。

注意：1. 空白孔只需测一次；对照孔是为了扣除样本本身的颜色，如果样本没有明显颜色可不设置对照管，计算 $\Delta A_{测定} = A_{测定} - A_{空白}$ 。

2. 实验之前建议选择2-3个预期差异大的样本做预实验。如果 $\Delta A_{测定}$ 小于0.005可适当加大样本量。如果 $\Delta A_{测定}$ 大于1.5，样本可用去离子水进一步稀释，计算结果乘以稀释倍数。

结果计算

1. 标准曲线的绘制：

以标准液浓度为y轴， $\Delta A_{标准}$ 为x轴，绘制标准曲线（浓度为y轴更方便计算结果）。

2. 葡萄糖含量的计算：

将 $\Delta A_{测定}$ 带入方程计算出y (mmol/L 即 $\mu\text{mol/mL}$)。

(1) 按样本鲜重计算

$$\text{葡萄糖含量} (\mu\text{mol/g 鲜重}) = y \times V_{样} \div (W \times V_{样} \div V_{样总}) \times n = y \div W \times n$$

产品说明书

(2) 按细胞数目计算

葡萄糖含量 ($\mu\text{mol}/10^4\text{cells}$) = $y \times V_{\text{样}} \div (\text{细胞数量} \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \times n = y \div 500 \times n = 0.002 \times y \times n$

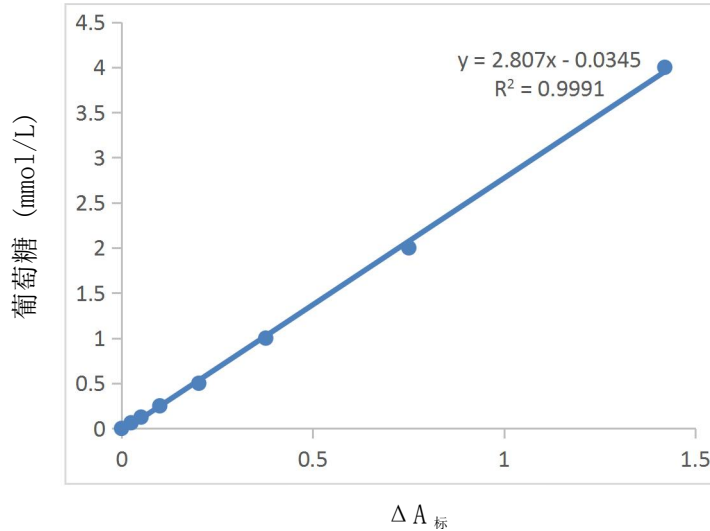
(3) 按液体样本体积计算

葡萄糖含量 ($\mu\text{mol}/\text{mL}$) = $y \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样}} \times n = y \times n$

$V_{\text{样}}$: 加入样本体积, 0.02mL; W : 样本质量, g; $V_{\text{样总}}$: 提取时加入去离子水体积, 1mL; n : 样本稀释倍数; 500: 细胞数量, 500 万。

结果展示

典型标准曲线-以下数据和曲线仅供参考, 实验者需根据自己的实验建立标准曲线。



注意事项

1. 实验过程中请穿戴实验服、口罩和乳胶手套。请按照生物实验室的国家安全规定进行实验, 尤其是在检测血样或其他体液时。
2. 本试剂盒仅用于实验室科学研究, 如果本试剂盒用于临床诊断或任何其他用途, 我们将不对任何后果负责。
3. 本试剂盒应在有效期内使用, 并请严格按照说明书进行存储。
4. 不同批次号、不同厂家之间的组分不要混用; 否则, 可能导致结果异常。
5. 勤换吸头, 避免各组分之间的交叉污染。

相关产品:

- PMK1176 糖原检测试剂盒 (微量法)
- PMK1197 总糖检测试剂盒 (微量法)
- PMK1181 还原糖检测试剂盒 (微量法)
- PMK1175 植物可溶性糖检测试剂盒 (微量法)
- PMK1174 血糖检测试剂盒 (微量法)

更多产品详情了解, 请关注公众号:

