

(本试剂盒仅供体外研究使用，不用于临床诊断!)

产品货号: E-BC-K234-S

产品规格: 50 assays (48 samples)/ 100 assays (96 samples)

检测仪器: 紫外-可见光分光光度计 (505 nm)

Elabscience®葡萄糖(Glu)比色法测试盒
(GOD-POD 法)

Glucose (Glu) Colorimetric Assay Kit
(GOD-POD Method)

使用前请仔细阅读说明书。如果有任何问题，请通过以下方式联系我们：

电话: 400-999-2100

邮箱: biochemical@elabscience.cn

网址: www.elabscience.cn

具体保质期请见试剂盒外包装标签。请在保质期内使用试剂盒。

联系时请提供产品批号(见试剂盒标签)，以便我们更高效地为您服务。

用途

本试剂盒适用于检测血清、血浆和组织样本中葡萄糖含量。

检测原理

葡萄糖氧化酶 (GOD, EC 1.1.3.4) 能催化葡萄糖氧化成葡萄糖酸, 产生过氧化氢, 在色原性物质的存在下, 过氧化物酶催化过氧化氢, 氧化色素源, 生成有色物质, 在一定范围内, 颜色与葡萄糖浓度成正比。

提供试剂和物品

编号	名称	规格 1 (Size 1) (50 assays)	规格 2 (Size 2) (100 assays)	保存方式 (Storage)
试剂一 (Reagent 1)	酚溶液 (Phenol Solution)	60 mL×1 瓶	60 mL×2 瓶	2-8°C避光 保存 6 个月
试剂二 (Reagent 2)	酶溶液 (Enzyme Solution)	60 mL×1 瓶	60 mL×2 瓶	2-8°C避光 保存 6 个月
试剂三 (Reagent 3)	5 mmol/L 葡萄糖标准品 (5 mmol/L Glucose Standard)	1 mL×1 支	1 mL×1 支	2-8°C 保存 6 个月

说明: 试剂严格按上表中的保存条件保存, 不同测试盒中的试剂不能混用。

对于体积较少的试剂, 使用前请先离心, 以免量取不到足够量的试剂。

所需自备物品

仪器：紫外-可见分光光度计（505 nm）

试剂：双蒸水、生理盐水（0.9% NaCl）

试剂准备

① 检测前，试剂盒中的试剂平衡至室温。

② 酶工作液的配制：

将试剂一：试剂二按1：1的体积比混匀，现用现配，2-8℃避光保存24 h。

样本准备

① 样本处理

血清血浆样本：可直接测定。

组织样本：常规匀浆处理(匀浆介质为生理盐水(0.9% NaCl))。匀浆后，4℃，10000 × g 离心 10 min，取上清置于冰上待测。留取部分上清用于蛋白浓度测定。

② 样本的稀释

在正式检测前，需选择2-3个预期差异大的样本稀释成不同浓度进行预实验，根据预实验的结果，结合本试剂盒的线性范围：0.05-30 mmol/L，可参考下表进行稀释(仅供参考)：

样本	稀释倍数	样本	稀释倍数
大鼠血浆	不稀释	人血清	不稀释
小鼠血清	不稀释	人血浆	不稀释

注：稀释液为生理盐水（0.9% NaCl）。

实验关键点

- ① 血清、血浆样本须澄清。
- ② 取用试剂二时，不能将移液器直接伸入试剂瓶中，避免污染试剂。

操作步骤

- ① 空白管：取 2000 μL 酶工作液，加入 5 mL 的 EP 管中；
标准管：取 2000 μL 酶工作液，加入 5 mL 的 EP 管中；
测定管：取 2000 μL 酶工作液，加入 5 mL 的 EP 管中。
- ② 向步骤①中的空白管，加入 20 μL 双蒸水；
向步骤①中的标准管，加入 20 μL 5 mmol/L 葡萄糖标准品；
向步骤①中的标准管，加入 20 μL 待测样本。
- ③ 充分混匀，37 $^{\circ}\text{C}$ 孵育 25 min。
- ④ 505 nm，1 cm 光径石英比色皿，双蒸水调零，测其吸光度值。

操作表

	空白管	标准管	测定管
酶工作液(μL)	2000	2000	2000
双蒸水(μL)	20	--	--
5 mmol/L 葡萄糖标准品(μL)	--	20	--
待测样本(μL)	--	--	20
混匀，37 $^{\circ}\text{C}$ 孵育 25 min，紫外分光光度计 505 nm，1 cm 石英比色皿，双蒸水调零，测吸光度值。			

本试剂盒检测组织样本时，需测定总蛋白浓度，推荐使用 BCA 法(货号：**E-BC-K318-M**)。

结果计算

血清（浆）中 Glu 含量计算公式：

$$\begin{aligned} \text{Glu 含量} \\ (\text{mmol/L}) \end{aligned} = \frac{\Delta A_1}{\Delta A_2} \times c \times f$$

组织样本中 Glu 含量计算公式：

$$\begin{aligned} \text{Glu 含量} \\ (\text{mmol/gprot}) \end{aligned} = \frac{\Delta A_1}{\Delta A_2} \times c \times f \div C_{pr}$$

注解：

ΔA_1 ：样本 OD 值-空白 OD 值

ΔA_2 ：标准 OD 值-空白 OD 值

c：标准品浓度（5 mmol/L）

f：样本加入检测体系前的稀释倍数

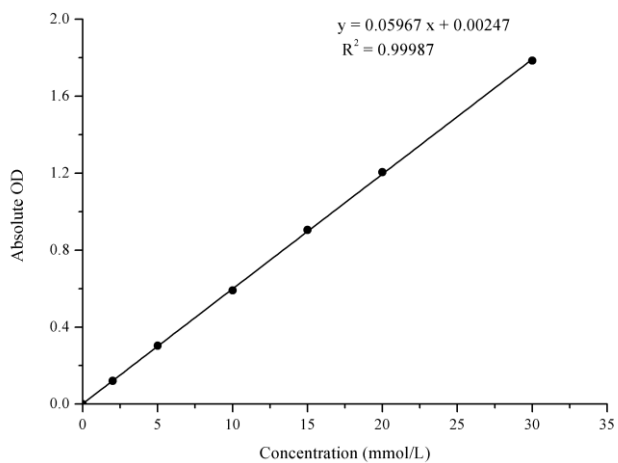
C_{pr} ：样本的蛋白浓度（gprot/L）

附录1 关键数据

1. 技术参数

检测范围	0.05-30 mmol/L	平均批间差	1.3 %
灵敏度	0.05 mmol/L	平均批内差	1.2 %
平均回收率	101 %		

2. 标准曲线(数据仅供参考)



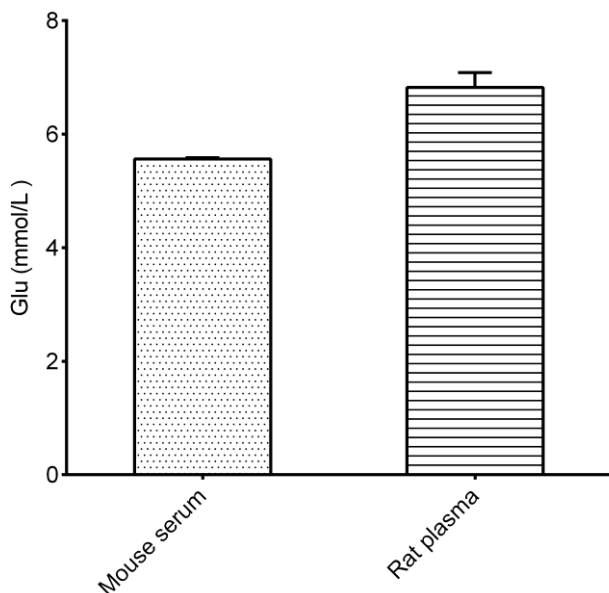
附录2 实例分析

例如检测小鼠血清(数据仅供参考):

取0.02 mL小鼠血清,按操作表操作,结果如下:空白管平均OD值为0.009,标准管平均OD值为0.308,测定管平均OD值为0.343,计算结果为:

$$\text{Glu 含量 (mmol/L)} = \frac{0.343-0.009}{0.308-0.009} \times 5 = 5.56 \text{ mmol/L}$$

按照说明书操作,测定小鼠血清(加样量20 μL)、大鼠血浆(加样量20 μL)中葡萄糖含量(如下图):



附录3 问题答疑

问题	可能原因	建议解决方案
复孔差异大	未严格按照说明书操作	严格按照说明书操作
样本和标准品显色很低	孵育时间太短	保证充足的孵育时间
样本测不出值	样本稀释倍数太大	选择合适稀释倍数,重新检测
	样本保存时间过长或者保存不当	取新鲜样本,重新检测
样本测量结果>30 mmol/L	样本浓度太高	选择合适稀释倍数,重新检测
读数数值低	用不恰当波长检测	选择正确的检测波长

声明

1. 试剂盒仅供研究使用,如将其用于临床诊断或任何其他用途,我公司将不对因此产生的问题负责,亦不承担任何法律责任。
2. 实验前请仔细阅读说明书并调整好仪器,严格按照说明书进行实验。
3. 实验中请穿着实验服并戴乳胶手套做好防护工作。
4. 试剂盒检测范围不等同于样本中待测物的浓度范围。如果样品中待测物浓度过高或过低,请对样本做适当的稀释或浓缩。
5. 若所检样本不在说明书所列样本类型之中,建议先做预实验验证其检测有效性。
6. 最终的实验结果与试剂的有效性、实验者的相关操作以及实验环境等因素密切相关。本公司只对试剂盒本身负责,不对因使用试剂盒所造成的样本消耗负责,使用前请充分考虑样本可能的使用量,预留充足的样本。