（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℃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℃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℃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-可见光分光光度计（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℃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℃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：

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

组织样本中 Glu 含量计算公式：

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

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

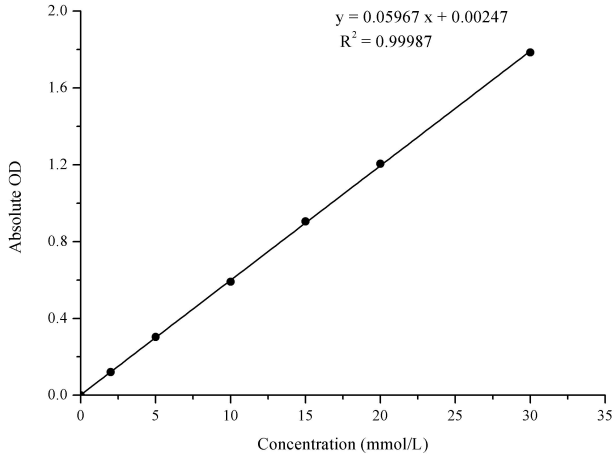
C_{pr}：样本的蛋白浓度（gprot/L）

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)



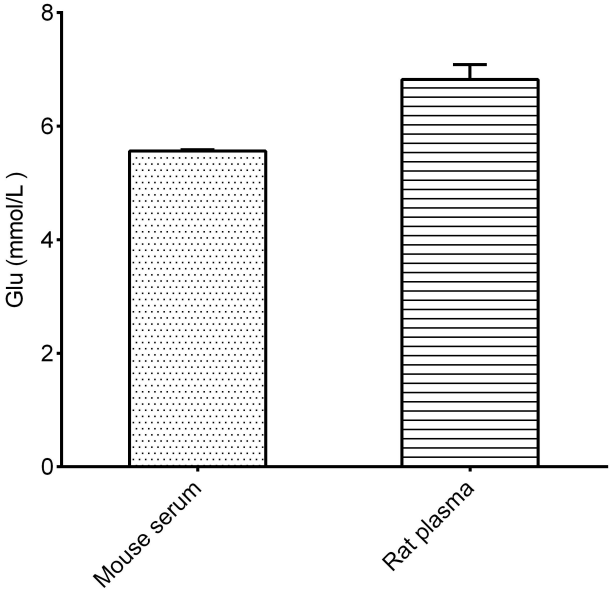
附录2 实例分析

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。

附录4 客户发表文献

1. Liu L Z, Wang B, Zhang R, et al. The activated CD36-Src axis promotes lung adenocarcinoma cell proliferation and actin remodeling-involved metastasis in high-fat environment[J]. Cell Death & Disease, 2023, 14(8): 548.

2. Zhao Z, Yang R, Li M, et al. Effects of ambient temperatures between 5 and 35° C on energy balance, body mass and body composition in mice[J]. Molecular Metabolism, 2022, 64: 101551.

3. Albrahim T. Lycopene modulates oxidative stress and inflammation in hypercholesterolemic rats[J]. Pharmaceuticals, 2022, 15(11): 1420.

4. Paul S, Pallavi A, Gandasi N R. Exploring the potential of pheophorbide A, a chlorophyll-derived compound in modulating GLUT for maintaining glucose homeostasis[J]. Frontiers in Endocrinology, 2024, 15: 1330058.

5. Chen W, Li Y, Zhong J, et al. circ-PRKCI targets miR-1294 and miR-186-5p by downregulating FOXK1 expression to suppress glycolysis in hepatocellular carcinoma[J]. Molecular Medicine Reports, 2021, 23(6): 464.

6. Dede A F Ü, Arslanyolu M. The in vivo Tetrahymena thermophila extracellular glucose drop assay for characterization of mammalian insulin activity[J]. European Journal of Protistology, 2021, 79: 125803.