

(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-M

产品规格: 48T(32 samples)/96T(80 samples)

检测仪器: 酶标仪(500-510 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全血、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, 在色原性氧受体的存在下, 过氧化物酶催化过氧化氢, 氧化色素源, 生成有色物质。

提供试剂和物品

编号	名称	规格 1 (Size 1)(48T)	规格 2 (Size 2)(96T)	保存方式 (Storage)
试剂一 (Reagent 1)	酚溶液 (Phenol Solution)	10 mL×1 瓶	20 mL×1 瓶	2-8°C 避光 保存 6 个月
试剂二 (Reagent 2)	酶溶液 (Enzyme Solution)	10 mL×1 瓶	20 mL×1 瓶	2-8°C 避光 保存 6 个月
试剂三 (Reagent 3)	50 mmol/L 葡萄糖标 准品(50 mmol/L Glucose Standard)	1.2 mL×1 支	1.2 mL×1 支	2-8°C 保存 6 个月
	96 孔酶标板	1 板		
	96 孔覆膜	2 张		
	样本位置标记表	1 张		

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：酶标仪（500-510 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。

③ 对照工作液的配制：

将生理盐水：试剂二按1：1的体积比混匀，现用现配，2-8℃避光保存24 h。

④ 不同浓度标准品的稀释：

编号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
标准品浓度(mmol/L)	0	2	5	10	15	20	25	30
50 mmol/L 标准品(μ L)	0	4	10	20	30	40	50	60
双蒸水(μ L)	100	96	90	80	70	60	50	40

样本准备

① 样本处理

血清血浆样本：可直接测定。

全血样本：取新鲜血液加入到盛有抗凝剂(肝素作为抗凝剂，肝素浓度为：10-12.5 IU/mL 血液)的管中，颠倒混匀，取 0.1 mL 加入 0.4 mL 双蒸水，充分混匀 1 min，静置 15 min，制备的 5 倍溶血液对光观察澄清透亮待测。

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°C，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：0.04-30 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
人血清	不稀释	大鼠血清	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 全血，溶血的血清、血浆样本必须设定对照孔，正常血清、血浆和组织样本不用设置对照孔。
- 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 标准孔：取 3 μL 8 个不同浓度的标准品，分别加入对应的标准孔中；
测定孔：取 3 μL 待测样本，触底加入样本孔中；
对照孔：取 3 μL 待测样本，触底加入样本孔中。
- ② 向步骤①中标准孔和测定孔加入 300 μL 酶工作液。
向步骤①中对照孔加入 300 μL 对照工作液。
- ③ 盖上覆膜，37°C 孵育 15 min。
- ④ 酶标仪 505 nm，测各孔 OD 值。

注：全血及溶血的血清血浆样本需要设置对照，正常血清血浆和组织样本不用设置对照。

操作表

	标准孔	测定孔	对照孔
不同浓度 Glu 标准品(μL)	3	--	
待测样本(μL)	--	3	3
酶工作液(μL)	300	300	
对照工作液(μL)			300
盖上覆膜，37°C 孵育 15 min，酶标仪 505 nm，测各孔 OD 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

标准品拟合曲线: $y = ax + b$

正常血清(浆)样本, Glu 浓度计算公式:

$$\text{Glu 含量 (mmol/L)} = (\Delta A_{505} - b) \div a \times f$$

全血及溶血样本, 设置对照时 Glu 浓度计算公式:

$$\text{Glu 含量 (mmol/L)} = (\Delta A' - b) \div a \times f$$

组织样本, Glu 浓度计算公式:

$$\text{Glu 含量 (mmol/gprot)} = (\Delta A_{505} - b) \div a \times f \div C_{pr}$$

注解:

y: 标准测定 OD 值-空白 OD 值

x: 标准品的浓度

a: 标曲的斜率

b: 标曲的截距

ΔA_{505} : 样本测定 OD 值-空白 OD 值

$\Delta A'$: 样本测定 OD 值-样本对照 OD 值

f: 样本加入检测体系前的稀释倍数

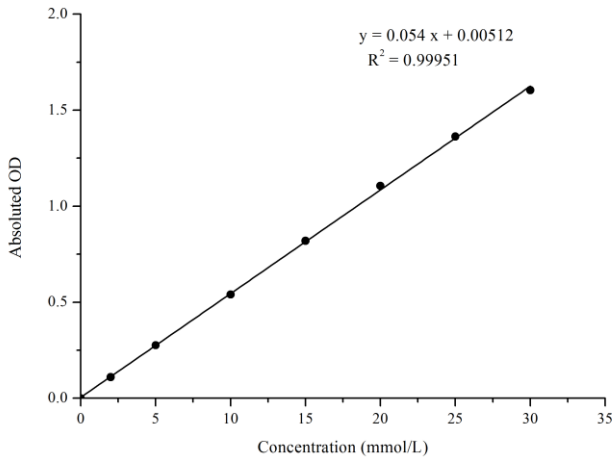
C_{pr} : 样本的蛋白浓度 (gprot/L)

附录1 关键数据

1. 技术参数

检测范围	0.04-30 mmol/L	平均批间差	2.3 %
灵敏度	0.04 mmol/L	平均批内差	1.9 %
平均回收率	100 %		

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):

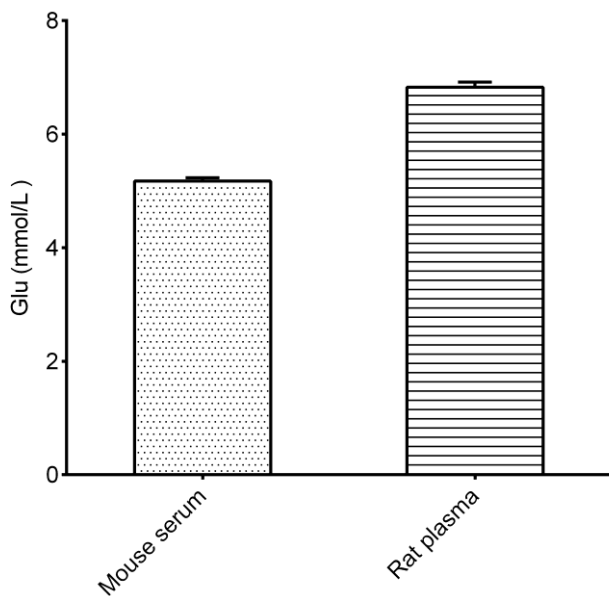
取3 μL 小鼠血清,按操作表操作,结果如下:标准曲线:

$y = 0.054x + 0.00512$, 空白孔平均OD值为0.043, 测定孔平均OD值为

0.327, 计算结果为:

$$\text{Glu 含量 (mmol/L)} = (0.327 - 0.043 - 0.00512) \div 0.054 = 5.17 \text{ mmol/L}$$

按照说明书操作,测定小鼠血清(加样量3 μL)、大鼠血浆(加样量3 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. Tseng S.Ja. An acid degradable, lactate oxidizing nanoparticle formulation for non-small cell lung cancer virotherapy[J]. Nano Today. IF:18.962
2. Salman T M, Iyanda M A, Alli-Oluwafuyi A M, et al. Telfairia occidentalis stimulates hepatic glycolysis and pyruvate production via insulin-dependent and insulin-independent mechanisms[J]. Metabolism Open, 2021, 10(1-10):100092. IF:8.694
3. Zhang Y, Wang Z, Shi B, et al. Effect of gingival mesenchymal stem cell-derived exosomes on inflammatory macrophages in a high-lipid microenvironment[J]. International Immunopharmacology, 2021, 94(9499):107455. IF:4.932
4. Alsayyah A, ElMazoudy R, Al-Namshan M, et al. Chronic neurodegeneration by aflatoxin B1 depends on alterations of brain enzyme activity and immunoexpression of astrocyte in male rats[J]. Ecotoxicology and environmental safety, 2019, 182: 109407. IF:4.527
5. Faheem M. Synthesis and Biological Evaluation of Benzimidazole Derivatives as Potential Neuroprotective Agents in an Ethanol-Induced Rodent Model[J]. ACS Chemical Neuroscience, 2021, 12(3):489–505. IF:4.418
6. Ren F , Xu X , Xu J B , et al. Compound essential oils relieve oxidative stress caused by PM 2. 5 exposure by inhibiting autophagy through the AMPK / mTOR pathway[J]. Environmental Toxicology, 2021 Sep; 36(9):1765-1774. IF:4.119
7. Mohsin Alvi A, Tariq Al Kury L, Umar Ijaz M, et al. Post-Treatment of Synthetic Polyphenolic 1, 3, 4 Oxadiazole Compound A3, Attenuated Ischemic Stroke-Induced Neuroinflammation and Neurodegeneration[J]. Biomolecules, 2020, 10(6): 816. IF:4.082
8. Darband S G, Sadighparvar S, Yousefi B, et al. Quercetin attenuated oxidative DNA damage through NRF2 signaling pathway in rats with DMH induced colon carcinogenesis[J]. Life sciences, 2020(253-). IF:3.708
9. Shah F A, Ali T, Khan A U. Potent Natural Antioxidant Carveol Attenuates MCAO-induced Oxidative stress, Neurodegeneration by Regulating the Nrf-2 pathway[J]. Frontiers in Neuroscience, 2020, 14: 659. IF:3.707
10. Amany Abdel-Rahman Mohamed , Safaa I. Khater , Ahmed Hamed Arisha , et al. Chitosan-stabilized selenium nanoparticles alleviate cardio-hepatic damage in type 2 diabetes mellitus model via regulation of caspase, Bax/Bcl-2, and Fas/FasL-pathway[J]. Gene, 2020, 768(7):145288. IF:3.688

