



## 血糖含量检测试剂盒说明书

微量法

**注意：本产品试剂有所变动，请注意并严格按照该说明书操作。**

货号：BC2495

规格：100T/96S

**产品组成：使用前请认真核对试剂体积与瓶内体积是否一致，有疑问请及时联系索莱宝工作人员。**

试剂名称	规格	保存条件
试剂一	液体 10mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	液体 10mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂三	液体 10mL×1 瓶	2-8℃保存

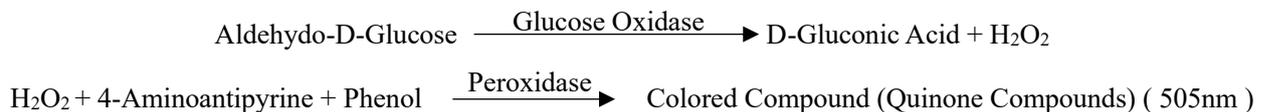
溶液的配制：

- 1、试剂一：2μmol/mL 葡萄糖溶液；
- 2、混合试剂的配制：使用前将试剂二和试剂三 1:1 等体积混合，用多少配多少。

### 产品说明：

哺乳动物血液中的葡萄糖称为血糖，是其体内糖的主要运输形式。血糖浓度受神经系统和激素的调节而保持相对稳定，调节失衡时出现高血糖和低血糖。糖尿病、颅内压增加和脱水症等均可引起高血糖；饭后，精神紧张也可出现生理性高血糖。相反，胰岛β细胞增生或肿瘤等，垂体、肾上腺皮质和甲状腺功能减退，以及严重肝病患者均可出现低血糖症状。此外，饥饿和剧烈运动可引起暂时的低血糖。

葡萄糖氧化酶能催化葡萄糖氧化成葡萄糖酸，并产生过氧化氢；过氧化物酶催化过氧化氢氧化 4-氨基安替比林偶联酚，生成有色化合物，在 505nm 有特征吸收峰。



### 技术指标：

最低检出限：0.02 μmol/mL

线性范围：0.03-5 μmol/mL

**注意：实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。**

### 需自备的仪器和用品：

可见分光光度计/酶标仪、水浴锅/恒温培养箱、可调式移液器、微量玻璃比色皿/96 孔板和蒸馏水。

### 操作步骤：

#### 一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

取 75μL 血清（血浆）和 75μL 蒸馏水混合，置沸水浴中煮沸 10 min（盖紧，防止水分散失），冷却至室温后，8000g，25℃离心 10min，取上清液备用（相当于血清（浆）被稀释 2 倍）。

**注：**若测定结果较小，可以调整血清和蒸馏水的比例（如用 100μL 血清（浆）与 50μL 蒸馏水混合煮沸，即被稀释 1.5 倍）；若测定结果较大，将上清液用蒸馏水稀释即可。

**二、测定步骤**

- 1、分光光度计/酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 505nm，分光光度计用蒸馏水调零。
- 2、样本测定（在 1.5mL EP 管或 96 孔板中依次加入下列试剂）：

试剂（μL）	空白管	标准管	测定管
上清液	-	-	20
试剂一	-	20	-
蒸馏水	20	-	-
混合试剂	180	180	180

涡旋混匀，置于 37°C 水浴锅/恒温培养箱准确保温 15min 后，于 505nm 波长处读取吸光度 A，分别记为 A 空白、A 标准和 A 测定，标准管和空白管只需测 1-2 次。

**三、血糖含量计算**

$$\begin{aligned} \text{血糖含量} (\mu\text{mol/mL}) &= C \text{ 标准} \times (\text{A 测定} - \text{A 空白}) \div (\text{A 标准} - \text{A 空白}) \times F \\ &= 4 \times (\text{A 测定} - \text{A 空白}) \div (\text{A 标准} - \text{A 空白})。 \end{aligned}$$

C 标准：标准溶液浓度，2μmol/mL；F：前处理中血清（浆）的稀释倍数，2。

**注意事项：**

若（A测定-A空白）小于0.005，可以调整血清和蒸馏水的比例（如用200μL血清（浆）与100μL蒸馏水混合煮沸，即被稀释1.5倍）；（A测定-A空白）大于1.2，将上清液用蒸馏水稀释即可。计算公式中注意修改稀释倍数。

**实验实例：**

1. 取羊血清75μL和75μL蒸馏水混合煮沸10min，离心取上清后按测定步骤测定，用96孔板测得吸光值A测定=0.186，A空白=0.051，A标准=0.724。计算  

$$\begin{aligned} \text{血糖含量} (\mu\text{mol/mL}) &= C \text{ 标准} \times (\text{A 测定} - \text{A 空白}) \div (\text{A 标准} - \text{A 空白}) \times F = 4 \times (0.186 - 0.051) \div (0.724 - 0.051) \\ &= 0.802 \mu\text{mol/mL} \end{aligned}$$
2. 取牛血清75μL和75μL蒸馏水混合煮沸10min，离心取上清再用蒸馏水稀释2倍（即整体稀释4倍）后按测定步骤测定，用96孔板测得吸光值A测定=0.808，A空白=0.051，A标准=0.724。计算  

$$\begin{aligned} \text{血糖含量} (\mu\text{mol/mL}) &= C \text{ 标准} \times (\text{A 测定} - \text{A 空白}) \div (\text{A 标准} - \text{A 空白}) \times F = 2 \times (0.808 - 0.051) \div (0.724 - 0.051) \times 4 \\ &= 8.998 \mu\text{mol/mL} \end{aligned}$$

**相关发表文献：**

[1] Wu J, Liu J, Ding Y, et al. MiR-455-3p suppresses renal fibrosis through repression of ROCK2 expression in diabetic nephropathy[J]. Biochemical and biophysical research communications, 2018, 503(2): 977-983.

**参考文献：**

- [1] Basagni U, Bonicolini F. Ready to use liquid reagent for determining the glucose content in blood: U.S. Patent 5,077,199[P]. 1991-12-31.
- [2] Kabasakalian P, Kalliney S, Westcott A. Enzymatic blood glucose determination by colorimetry of N, N-diethylaniline-4-aminoantipyrine[J]. Clinical chemistry, 1974, 20(5): 606-607.

**相关系列产品：**

BC0340/BC0345 糖原含量检测试剂盒

BC2540/BC2545 纤维素酶（CL）活性检测试剂盒

BC0330/BC0335 海藻糖含量检测试剂盒

BC2500/BC2505 葡萄糖含量检测试剂盒

