

版本：精简版

修改日期：2023.12.28

## 葡萄糖检测试剂盒(Folin-Wu 微板法)

### 产品简介：

葡萄糖(Glucose, Dextrose, Glu)又称玉米葡糖，简称葡糖，化学式  $C_6H_{12}O_6$ ，分子量为 180.16，是自然界分布最广、最重要的一种单糖，属于多羟基醛。用酶学方法测定葡萄糖是生化检测中的常用方法，最常用的有葡萄糖氧化酶法、己糖激酶法，上述酶学法特点是：1、灵敏度、准确度、精密度均高；2、使用温和的反应条件；3、操作简便；4、适用于自动分析仪，测定葡萄糖亦可通过邻甲苯胺法、苯胺法、联苯胺法等实现。

Leagene 葡萄糖检测试剂盒(Folin-Wu 微板法)检测原理是无蛋白血滤液中的葡萄糖在加热的碱性环境中铜离子还原成氧化亚铜沉淀，后者使钼酸试剂还原成低价的蓝色钼化合物（钼蓝），使溶液呈蓝色，颜色深浅与葡萄糖含量成正比，其最高吸收峰为 420nm，利用分光光度计测定样品和标准品的吸光度值，通过公式可以计算出样品的葡萄糖含量，可用于人或动物的血清、血浆等样本中的葡萄糖含量定量测定，其中 Glu 标准 (5mmol/L)=90mg/dl。该试剂盒仅用于科研领域，不适用于临床诊断或其他用途。

### 产品组成：

名称	编号	TC0718	Storage
试剂(A): Glu 标准(5mmol/L)		60T 1ml	4°C
试剂(B): 蛋白沉淀液		10ml	RT
试剂(C): 蛋白酸化液		10ml	RT
试剂(D1): 碱性铜溶液 A		11ml	RT
试剂(D2): 碱性铜溶液 B		1.5ml	RT
试剂(E): 酸性钼酸盐溶液		25ml	RT 避光
使用说明书			1 份

### 自备材料：

- 1、全血、蒸馏水、PBS、生理盐水
- 2、离心管、水浴锅、分光光度计、比色皿、滤纸、血糖管

### 操作步骤(仅供参考)：

#### 1、无蛋白血滤液的制备：

从待测样本中分离出的血清或血浆不应有溶血，一般需要去除蛋白质(即为无蛋白血滤液)后再经检测。取用草酸钾或草酸钠抗凝的全血 0.15ml，加入 1.05ml 蒸馏水混匀，溶血后（血液变为红色透明时）加入 0.15ml 蛋白沉淀液，混匀后再加入 0.15ml 蛋白酸化液，边加边摇匀，加毕充分摇匀，放置 5~15min，至沉淀由鲜红色变为暗棕色。用干滤纸过

滤,并在漏斗上盖一表面皿,如滤液不清,需重新过滤,每毫升无蛋白血滤液相当于 0.1ml 全血。

- 2、制备 Glu 标准 (0.5mmol/L): 取 100ul Glu 标准(5mmol/L), 补加蒸馏水或者无菌水 900ul, 充分混匀即可; 根据需用量, 临用前按比例配置, 不宜久存。
- 3、配制碱性铜工作液: 临用前, 按碱性铜溶液 A: 碱性铜溶液 B=9:1 的比例混合, 即配即用。该混合液置 4℃冰箱可保存数日, 如暴露于阳光下, 数小时即失效。
- 4、Glu 加样: 按照下表设置空白管、标准管、测定管, 溶液应按照顺序依次加入, 并注意避免产生气泡, 如果样品中的 Glu 浓度过高, 可减少样品用量或适当稀释后再进行测定。

加入试剂(ml)	空白管	标准管	测定管
蒸馏水	0.2		
Glu 标准 (0.5mmol/L)	-	0.2	-
无蛋白血滤液或其他待测样本	-	-	0.2
碱性铜工作液	0.2	0.2	0.2
混匀, 沸水浴煮沸, 取出, 流水迅速冷却			
酸性钼酸盐溶液	0.4	0.4	0.4
混匀, 静置			
蒸馏水	1.7	1.7	1.7

- 5、Glu 测定: 混匀各管, 以空白孔调零, 比色杯光径 1cm, 用分光光度计读取 420~440nm 处标准孔和测定孔的吸光度。

### 计算:

每 1ml 全血中所含葡萄糖的浓度:

$$\text{Glu}(\text{mmol/L}) = A_{\text{测定}} / A_{\text{标准}} \times 0.5 / 0.1$$

$$\text{Glu}(\text{mg/mL}) = A_{\text{测定}} / A_{\text{标准}} \times 0.09 / 0.1$$

式中:  $A_{\text{测定}}$  = 测定管的吸光度

$A_{\text{标准}}$  = 标准管的吸光度

0.1 = 1ml 无蛋白血滤液相当于 0.1ml 全血

**参考区间:** 健康成年人空腹葡萄糖: 3.9~6.1mmol/L(70~110mg/dL)

备注: Glu 标准(0.5mmol/L)=9mg/dL=0.09mg/mL

### 注意事项:

- 1、待测样本如不能及时测定, 应置于 2~8℃保存, 3 天内稳定。
- 2、血液中抗凝剂不能加入过多, 易导致沉淀颜色变化不明显。如果血沉淀经放置后不变为暗棕色或重滤后仍浑浊, 可在混合液中加入 10%稀硫酸 1~2 滴, 待变为暗棕色后再

过滤。

- 3、碱性铜工作液临用前按比例配置，不宜久存。
- 4、如样品吸光度值偏大，则需再次稀释后重新检测。如样品吸光度值偏小，则需增加样品用量后重新检测。
- 5、样品中含有蛋白等干扰物质时，须用去蛋白的方法处理后再行检测。
- 6、血液中除葡萄糖外，尚有其他还原物质，可导致测定结果可能偏高（100mL 全血中偏高 20~30mg）。
- 7、为防止溶液煮沸时管子爆开，导致液体溅出使测定结果有误差，可采用拧盖式离心管。
- 8、为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 9、试剂开封后请尽快使用，以防影响后续实验效果。