



葡萄糖检测试剂盒(GOD-POD 比色法)

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。

NOVON 葡萄糖检测试剂盒 (GOD-POD 比色法) 又称葡萄糖氧化酶法或葡萄糖氧化酶-过氧化物酶偶联法等, 其检测原理是在葡萄糖氧化酶的催化下, 葡萄糖被氧化成葡萄糖酸, 同时消耗溶液中的氧, 产生过氧化氢, 过氧化氢不氧化色原物质反应生成有色化合物, 初始反应中过氧化氢的生成量不葡萄糖浓度成正比, 分光光度计 505nm 进行比色测定。本试剂盒与用于人或动物的血清、血浆、脑脊液、细胞、组织等样本中的葡萄糖含量定量测定, 但不宜直接检测尿液中的葡萄糖含量, 其中 Glu 标准 (5mmol/L) = 90mg/dl。本试剂盒仅用于科研领域, 不宜用于临床诊断或其他用途。

产品组成:

| | | | |
|--|---------------|-------------|------------|
| 名称 | | SS1369 200T | 保存条件 |
| 试剂(A): 酚试剂 | | 2x50ml | RT 避光 |
| 试剂(B):酶试剂 | 磷酸盐缓冲液(pH7.0) | 2x50ml | -20℃ 避光 |
| | 4-氨基安替比林 | | |
| | 葡萄糖氧化酶 | | |
| | 过氧化物酶 | | |
| 临用前，按酚试剂：酶试剂=1：1 混匀，即 GOD-POD 工作液，4℃ 保存。 | | | |
| 试剂(C): Glu 标准(5mmol/L) | | 2x1ml | -20℃ |
| 试剂(D): ddH ₂ O | | 2ml | RT |
| 说明书 | | 1 份 | |

自备材料:

- 1、生理盐水或 PBS
- 2、离心管、小试管或 96 孔板
- 3、水浴锅或恒温箱
- 4、分光光度计或酶标仪
- 5、全自动或半自动生化分析仪

操作步骤(仅供参考):

1、样本处理:

①血清、血浆、脑脊液样本: 从待测样本中分离出的血清或血浆不应有溶血, 直接检测, 如超过线性范围(25mmol/L), 用生理盐水稀释后检测。



②细胞样本:

a、取适量的细胞(一般推荐>10⁶ 以上), 1000g 离心 10min, 弃上清, 留取沉淀。

b、用 PBS 或生理盐水清洗 1~2 次, 1000g 离心 10min, 弃上清, 留取沉淀。

c、加入 200~300 μ l 的 PBS 或生理盐水匀浆, 冰浴条件下超声破碎细胞, 功率 300W, 每次 3~5s, 间隔 30s, 重复 3~5 次。亦可手动匀浆, 制备好的匀浆液不可离心, 待用。亦可用 1~2% Triton X-100 冰浴 30~60min, 制备好的裂解液不可离心, 待用。

③组织样本: 准确称取适量组织样本, 按质量(g): 生理盐水或 PBS(ml)=1: 9 的比例, 加入生理盐水或 PBS, 冰浴条件下手动或机械匀浆。2500~3000g 离心 10min, 取上清待用。

2、普通分光光度计(2ml 比色杯)Glu 测定操作:

①按下表依次加入试剂:

| | 空白管 | 标准管 | 待测管 |
|------------------------------|-----|-----|-----|
| ddH ₂ O(μ l) | 20 | | |
| Glu 标准(5mmol/L)(μ l) | | 20 | |
| 待测样本(μ l) | | | 20 |
| GOD-POD 工作液(ml) | 2.0 | 2.0 | 2.0 |

②充分混匀, 37℃水浴中孵育 15min。

③分光光度计测定 505nm 波长处吸光度。以空白管调零, 读取标准管和各待测管的吸光度。

3、分光光度计(1ml 比色杯)、半自动生化分析仪 Glu 测定操作:

①按下表依次加入试剂:

| | 空白管 | 标准管 | 待测管 |
|------------------------------|-----|-----|-----|
| ddH ₂ O(μ l) | 10 | | |
| Glu 标准(5mmol/L)(μ l) | | 10 | |
| 待测样本(μ l) | | | 10 |
| GOD-POD 工作液(ml) | 1.0 | 1.0 | 1.0 |

②充分混匀, 37℃水浴中孵育 15min。

③分光光度计测定 505nm 波长处吸光度。以空白管调零, 读取标准管和各待测管的吸光度。

4、酶标仪 Glu 测定操作:

①按下表依次加入试剂:

| | 空白孔 | 标准孔 | 待测孔 |
|------------------------------|-----|-----|-----|
| ddH ₂ O(μ l) | 3 | | |
| Glu 标准(5mmol/L)(μ l) | | 30 | |
| 待测样本(μ l) | | | 30 |
| GOD-POD 工作液(ml) | 300 | 300 | 300 |

②充分混匀, 37℃水浴中孵育 15min。

③酶标仪测定 505nm 波长处吸光度。以空白管调零, 读取标准管和各待测管的吸光度。

5、全自动生化分析仪 Glu 测定操作:

①按下表依次加入试剂:

| | 空白管 | 标准管 | 待测管 |
|------------------------------|-----|-----|-----|
| ddH ₂ O(μ l) | 3 | | |
| Glu 标准(5mmol/L)(μ l) | | 3 | |
| 待测样本(μ l) | | | 3 |



| | | | |
|-----------------|-----|----|-----|
| GOD-POD 工作液(ml) | 300 | 30 | 300 |
|-----------------|-----|----|-----|

②充分混匀, 37℃水浴中孵育 15min。

③全自动生化分析仪测定 505nm 波长处吸光度。以空白管调零, 读取标准管和各待测管的吸光度。

机器参数:

| | |
|------|--------|
| 主波长 | 505nm |
| 反应类型 | 终点法 |
| 反应方向 | 升反应(+) |

计算公式:

血清、血浆等液体样本(空白调零):

葡萄糖(mmol/L) = $\{(\text{待测管吸光度} - \text{空白吸光度}) / (\text{标准管吸光度} - \text{空白吸光度})\} \times 5\text{mmol/L}$

血清、血浆等液体样本(全自动生化分析仪):

葡萄糖(mmol/L) = $(\text{待测管吸光度} / \text{标准管吸光度}) \times 5\text{mmol/L}$

细胞、组织等样本(空白调零):

葡萄糖(mmol/L) = $\{(\text{待测管吸光度} - \text{空白吸光度}) / (\text{标准管吸光度} - \text{空白吸光度})\} \times 5\text{mmol/L} \div \text{待测样本浓度}(\text{mg/ml})$

细胞、组织等样本(全自动生化分析仪):

葡萄糖(mmol/L) = $(\text{待测管吸光度} / \text{标准管吸光度}) \times 5\text{mmol/L} \div \text{待测样本浓度}(\text{mg/ml})$

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(5mmol/L)=90mg/dl

性能指标:

| | |
|-------|--------------------------------|
| 外观 | 无色至淡黄色澄清液体 |
| 线性范围 | 0~25mmol/L, $r > 0.990$ |
| 变异系数 | 批内 $< 2 \sim 5\%$, 批间 $< 5\%$ |
| 空白吸光值 | < 0.2 (1cm 光径) |
| 稳定性 | 密闭, 12 个月 |

注意事项:

- 1、上述低温试剂避免反复冻融, 以免失效或效率下降。
- 2、本法可直接用于检测脑脊液中的葡萄糖含量, 但不能直接检测尿液中的葡萄糖含量, 因为未经处理的尿液中含有还原性物质, 影响过氧化物酶反应。
- 3、待测样本如不能及时测定, 应置于 2~8℃保存, 3 天内稳定。
- 4、本法线性范围可达 25mmol/L, 如果样本葡萄糖浓度过高, 结果可能呈假性降低。应用生理盐水稀释后重测, 结果乘以稀释倍数。
- 5、配制好的 GOD-POD 工作液, 4℃避光保存, 一个月有效。

有效期: 12 个月有效。