



葡萄糖-6-磷酸检测试剂盒

6PG Assay Kit

可见分光光度法

产品编号: AK406V

产品规格: 50T/24S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
ES406	30 mL×1 瓶	4℃保存;
AK406-A	35mL×1 瓶	4℃保存;
AK406-B	粉剂×1 瓶	-20℃保存;
AK406-C	3.5mL×1 瓶	4℃避光保存;
AK406-标准品	粉剂×1 支	-20℃保存; 临用前加入 1mL 蒸馏水, 即 10mmol/mL 的标准溶液;

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介:

意义: 葡萄糖-6-磷酸 (Glucose-6-phosphate, 6PG) 是糖酵解和磷酸戊糖途径的中间产物, 广泛存在于动植物体和微生物中。在糖酵解的第一步反应中, 葡萄糖被己糖激酶催化生成葡萄糖-6-磷酸, 然后通过磷酸葡萄糖异构酶的催化形成果糖-6-磷酸, 以继续糖酵解的其它步骤; 而在戊糖磷酸途径中, 葡萄糖-6-磷酸是其第一个底物, 该过程也是生成 NADPH 的主要途径。此外, 葡萄糖-6-磷酸也能转化形成糖原或淀粉而被储存起来。

原理: 6-磷酸葡萄糖脱氢酶可催化 6PG 和 NADP⁺生成 6 磷酸葡萄糖酸和 NADPH, NADPH 在 1-mPMS 的作用下使 WST-8 显橙黄色, 在 450 nm 下测定吸光值。

自备用品:

分光光度计、台式离心机、可调式移液器、1mL 玻璃比色皿、研钵、冰、蒸馏水。

样品处理:

1. 细菌或培养细胞: 先收集细菌或细胞到离心管内, 离心后弃上清; 按照细菌或细胞数量 (10⁴ 个): ES406 体积 (mL) 为 500~1000: 1 的比例 (建议 500 万细菌或细胞加入 1mL ES406), 超声波破碎 (冰浴, 功率 20% 或 200W, 超声 3s, 间隔 10s, 重复 30 次), 8000g, 25℃离心 10min, 取上清待测。
2. 组织: 按照组织质量 (g): ES406 体积 (mL) 为 1: 5~10 的比例 (建议称取约 0.1g 组织, 加入 1mL ES406), 进行冰浴匀浆, 8000g, 25℃离心 10min, 取上清待测。
3. 血清 (浆) 等液体样品: 直接测定。

测定步骤:

1. 分光光度计预热 30min 以上, 调节波长至 450nm, 蒸馏水调零。
2. 标准液的稀释: 将标准液用蒸馏水稀释为 250、200、150、100、50、25 nmol/mL 的标准溶液。
3. AK406-B 的配制: 临用前加入 10mL 水充分溶解待用, 剩余试剂分装后-20℃保存;
4. 工作液的配制: 临用前按照样本数量, 按以下比例配制工作液

试剂名称	测定工作液 (μL)	对照工作液 (μL)
AK406-A	500	500
AK406-B	250	
水		250
AK406-C	50	50

5. 样本测定：

按下表在比色皿中加入如下试剂

试剂名称 (μL)	测定管	对照管	标准管	空白管
样本	250	250		
标准溶液			250	
蒸馏水				250
测定工作液	750		750	750
对照工作液		750		

37℃避光孵育 30min，450nm 下测定吸光值，分别记为 A 对照、A 测定、A 标准和 A 空白，计算 ΔA 测定 = A 测定 - A 对照， ΔA 标准 = A 标准 - A 空白。每个测定管需设一个对照管。标准曲线和空白管只需测 1-2 次。

6PG 含量计算公式：

1. 标准曲线的绘制：

以标准液的浓度 (nmol /mL) 为 x 轴，对应的 ΔA 标准为 y 轴绘制标准曲线，得到标准方程 $y=kx+b$ ，将 ΔA 测定代入方程中计算得到样本浓度 (x, nmol/mL)。

2. 6PG 含量的计算：

(1) 按照血清（浆）体积计算

$$6PG \text{ 含量 (nmol/mL)} = [x \times V1] \div V1 = x$$

(2) 按照蛋白浓度计算

$$6PG \text{ 含量 (nmol/mg prot)} = [x \times V1] \div (V1 \times Cpr) = x \div Cpr$$

(3) 按照样品质量计算

$$6PG \text{ 含量 (nmol/g 鲜重)} = [x \times V1] \div (W \times V1 \div V2) = x \div W$$

(4) 按照细菌或细胞密度计算

$$6PG \text{ 含量 (nmol/10}^4 \text{ cell)} = [x \times V1] \div (500 \times V1 \div V2) = 0.002x$$

注：V1：加入反应体系中样本体积，0.25mL；V2：加入 ES406 体积，1 mL；Cpr：样本蛋白质浓度，mg/mL；W：样本质量，g；500：细菌或细胞总数，500 万。

※ 蛋白定量检测建议使用本公司：BCA Protein Assay Kit ([C05-02001](#))