

Glycogen Content Kit

糖原含量测定说明书（蒽酮比色法）

货号：G0561F | 方法：可见分光法 | 规格：48 样

一、产品简介：

糖原是由葡萄糖分子通过糖苷键聚合而成的高分子物质，作为重要的能源物质储存于肝脏、肌肉和脑等重要器官。糖原的储存或代谢异常可引起多种疾病，因此测定糖原含量的变化，对研究糖原代谢及相关疾病有着重要的意义。

采用蒽酮法：即利用强碱性提取液提取糖原，浓硫酸是糖原脱水生产糖醛衍生物，糖醛类与蒽酮作用，在 620nm 处有最大吸收峰，再与相同方法处理的葡萄糖标准液比色定量。

二、试剂盒的组成和配制：

试剂名称	规格	保存要求	备注
提取液	液体 15mL×1 瓶	4°C保存	
试剂一	粉剂 mg×2 瓶	4°C保存	用前每瓶甩几下使粉剂落入底部，再加 15mL 浓硫酸，充分溶解混匀后使用；用不完的试剂 4°C保存 4-5 天。
标准品	粉剂 mg×1 支	4°C保存	从标准管中称量取出 2mg 至一新 EP 管中，再加 2mL 蒸馏水溶解即 1mg/mL 的葡萄糖标准品溶液，再稀释 50 倍即 0.02mg/mL 标准品备用。

三、所需的仪器和用品：

可见分光光度计、1mL 玻璃比色皿（光径 1cm）、水浴锅、可调式移液器、浓硫酸（不允许快递）和蒸馏水。

四、糖原含量检测：

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定，了解本批样品情况，熟悉实验流程，避免实验样本和试剂浪费！

1、检测液制备：

A：按照肝脏/肌肉样本质量（g）：提取液体积（mL）为 1：3 的比例加入提取液（如取 0.1g 组织，加 0.3mL 提取液），进行匀浆得到匀浆液。盖紧管盖（用封口膜封口）95°C 水解 20min，室温冷却后即为糖原水解液。

①肝糖原检测液：在冷却后的糖原水解液 EP 管中加入 0.7mL 蒸馏水混匀总体积约 1mL，8000rpm 室温离心 5min，取上清液 100μL 至新 EP 管中，再加 900μL 蒸馏水即上清液稀释 10 倍后作为检测液测定。

②肌糖原检测液：在冷却后的糖原水解液 EP 管中加入 0.7mL 蒸馏水混匀总体积约 1mL，8000rpm 室温离心 5min，取上清液 200μL 至新 EP 管中，再加 200μL 蒸馏水即上清液稀释 2 倍后作为检测液测定。

③糖原含量低的组织样本：在冷却后的糖原水解液 EP 管中加入 0.7mL 蒸馏水混匀总体积约 1mL，8000rpm 室温离心 5min，取上清液作为检测液测定。

B：细胞样本：

先收集细胞到离心管内，离心后弃上清；取约 500 万细胞加 0.25mL 提取液，盖紧管盖（用封口膜封口）95°C 水解 20min，室温冷却后再加 0.25mL 蒸馏水混匀，若浑浊则 8000rpm 室温离心 5min，取上清液作为检测液测定。

【注】：若增加样本量，可按照细菌/细胞数量（10⁴）：提取液（mL）为 500~1000：1 的比例进行提取。

2、上机检测：

- ① 可见分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 620nm，蒸馏水调零。
- ② 在 EP 管中依次加入：

试剂名称 (μL)	空白管 (只做一次)	标准管 (只做一次)	测定管
蒸馏水	300		270
标准液		300	
检测液			30
试剂一	600	600	600

混匀，置 95°C 水浴 5min（盖紧用封口膜封口，防止水分散失），冷却后转移至 1mL 比色皿（光径 1cm）中，于 620nm 处读取吸光值 A。

注意：本操作流程适用于绝大多数常规样本检测，实验条件可根据实际样本状态适度微调；针对特殊类型样本，我司技术支持可提供专属优化建议。

五、结果计算：

1、按样本重量计算：

$$\begin{aligned} \text{糖原}(\text{mg/g}) &= (\text{A 测定} - \text{A 空白}) \div (\text{A 标准} - \text{A 空白}) \times (\text{C 标准} \times \text{V 标}) \times \text{D} \div (\text{V 检测液} \div \text{V} \times \text{W}) \div 1.11 \\ &= 0.0054 \times (\text{A 测定} - \text{A 空白}) \div (\text{A 标准} - \text{A 空白}) \times \text{D} \div (\text{V 检测液} \div \text{V} \times \text{W}) \end{aligned}$$

2、按细胞数量计算：

$$\begin{aligned} \text{糖原}(\mu\text{g}/10^4 \text{ cell}) &= (\text{A 测定} - \text{A 空白}) \div (\text{A 标准} - \text{A 空白}) \times (\text{C 标准} \times \text{V 标}) \times 10^3 \div (\text{V 检测液} \div \text{V1} \times 500) \\ &\div 1.11 \times \text{D} \\ &= 5.45 \times (\text{A 测定} - \text{A 空白}) \div (\text{A 标准} - \text{A 空白}) \div (\text{V 检测液} \div \text{V1} \times 500) \times \text{D} \end{aligned}$$

V_标---0.3mL；

V_{检测液}---0.03mL；

V---提取液总体积，1mL；

V1---细胞提取液，0.5mL；

C_{标准}---标准品浓度，0.02mg/mL；

W---取样量，g； 500---细胞数量，万；

D---样本测试前稀释倍数，肝糖原 D 值为 10，肌糖原 D 值为 2；

1.11---是此法测得葡萄糖含量换算为糖原含量的常数。