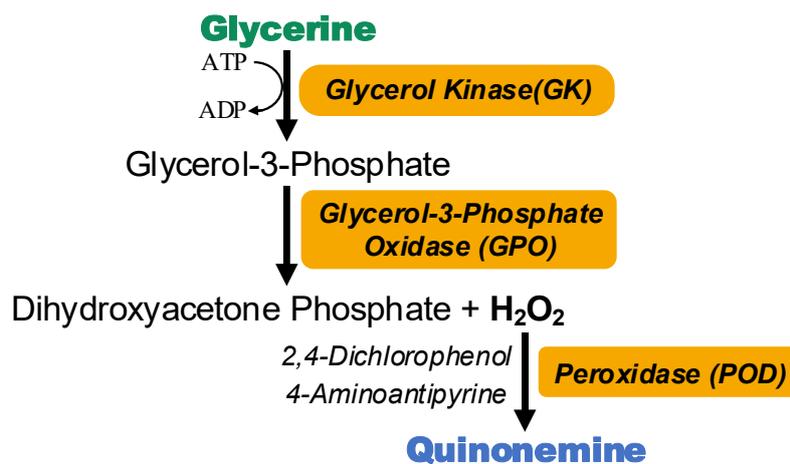




甘油含量检测试剂盒  
Glycerine Content Assay Kit



北京盒子生工科技有限公司  
Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.



## 甘油含量检测试剂盒

### Glycerine Content Assay Kit

#### 一、产品描述

甘油，化学名称为丙三醇，是一种简单的多元醇化合物。作为生命体脂质代谢的核心骨架，其主链结构广泛存在于甘油三酯、磷脂等各类甘油酯分子中。甘油作为肝脏脂质代谢的有效生物标志物，对评估肝脏疾病至关重要，同时在食品工业和药物制剂领域被广泛应用。

甘油在甘油激酶（GK）的作用下生成甘油磷酸，甘油磷酸氧化酶（GPO）将甘油磷酸氧化产生过氧化氢，过氧化物酶（Peroxidase, POD）催化  $H_2O_2$  氧化 4-氨基安替比林偶联酚，生成红色醌类化合物，产物在 505 nm 处具有特征吸收峰，通过吸光值变化即可定量检测甘油的含量。

#### 二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用说明及注意事项
提取液	液体 60 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂一	液体 45 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂二	粉剂×1 瓶	-20°C 保存	使用前加入 4 mL 蒸馏水充分溶解 (分装后-20°C 可保存 1 个月，避免反复冻融)
试剂三	粉剂×1 瓶	-20°C 保存	使用前加入 4.5 mL 蒸馏水充分溶解 (分装后-20°C 可保存 1 个月，避免反复冻融)
试剂四	粉剂×1 瓶	-20°C 保存	使用前加入 4 mL 蒸馏水充分溶解 (分装后-20°C 可保存 1 个月，避免反复冻融)
试剂五	液体 3 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂六	液体 10 mL×1 瓶	4°C 保存	-
标准液	液体 1 mL×1 支	4°C 保存	<b>10 μmol/mL 甘油标准液</b>
标准稀释液的制备（现用现配）：使用前将 10 μmol/mL 甘油标准液使用蒸馏水稀释至 0.6、0.4、0.2、0.1、0.05、0.025 μmol/mL 即为标准稀释液。			

#### 三、产品使用说明

测定过程中所需要的仪器和试剂：可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿（光径 10 mm、狭缝 3 mm、体积 1.05 mL）、研钵/匀浆器、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴/培养箱和蒸馏水。

## 1.待测样本的制备（可根据预实验结果适当调整样本量及比例）

①组织：按照组织质量（g）：提取液体积（mL）为 1：（5-10）的比例（建议称取 0.1 g 组织，加入 1 mL 提取液）处理样品，冰浴匀浆，沸水浴处理 5 min（密封以防止水分散失），冷却至室温，12000 g 常温离心 10 min，取上清液置于冰上待测。

②细菌或细胞：离心收集细菌或细胞至离心管内，按照细菌或细胞数量（ $10^4$  个）：提取液体积（mL）为（500-1000）：1 的比例（建议 500 万细菌或细胞加入 1 mL 提取液）处理样品，冰浴超声破碎（功率 200 W，超声 3 s，间隔 7 s，总时间 3 min），沸水浴处理 5 min（密封以防止水分散失），冷却至室温，12000 g 常温离心 10 min，取上清液置于冰上待测。

③液体样本：吸取 500  $\mu$ L 液体样本加入 500  $\mu$ L 提取液，沸水浴处理 5 min（密封以防止水分散失），冷却至室温，12000 g 常温离心 10 min，取上清液置于冰上待测。

## 2.测定步骤

①分光光度计预热 30 min 以上，调节波长至 505 nm，蒸馏水调零。

②试验前将试剂一置于 37°C 预热 10 min 以上。

③检测工作液的制备（现配现用）：使用前根据使用量按照试剂二：试剂三：试剂四：试剂五：试剂六=4:4:4:3:9 的体积比配制，置于冰上放置，配制后 2 h 内有效。

④标准稀释液的制备（现用现配）：使用前将 10  $\mu$ mol/mL 甘油标准液使用蒸馏水稀释至 0.6、0.4、0.2、0.1、0.05、0.025  $\mu$ mol/mL 即为标准稀释液。

序号	A	1	2	3	4	5	6
稀释前浓度（ $\mu$ mol/mL）	10	1.0	1.0	0.4	0.2	0.1	0.05
标准液体积（ $\mu$ L）	100	600	400	500	500	500	500
蒸馏水体积（ $\mu$ L）	900	400	600	500	500	500	500
稀释后浓度（ $\mu$ mol/mL）	1.0	0.6	0.4	0.2	0.1	0.05	0.025

⑤在离心管中依次加入下列试剂：

试剂	测定管 （ $\mu$ L）	标准管 （ $\mu$ L）	空白管 （ $\mu$ L）
待测样本	100	-	-
标准稀释液	-	100	-
蒸馏水	-	-	100
试剂一	600	600	600
检测工作液	300	300	300
充分混匀，37°C 反应 15 min			

**吸光值测定 (10 min 内完成测定):** 将反应液置于 1 mL 玻璃比色皿中, 测定 505 nm 处吸光值, 记为 A 测定、A 标准和 A 空白; 计算 $\Delta A$  测定=A 测定-A 空白,  $\Delta A$  标准=A 标准-A 空白。注: 各浓度标准管和空白管只需测定 1-2 次。

**标准曲线的建立:** 以 0.6、0.4、0.2、0.1、0.05、0.025  $\mu\text{mol/mL}$  为横坐标 (x), 以其对应的  $\Delta A$  标准为纵坐标 (y), 绘制标准曲线, 得到标准方程  $y=kx+b$ , 将  $\Delta A$  测定带入公式中得到 x ( $\mu\text{mol/mL}$ )。

### 3.甘油含量计算

①按组织蛋白浓度计算

$$\text{甘油含量 } (\mu\text{mol/mg prot}) = \frac{x \times D}{\text{Cpr}}$$

②按组织样本质量计算

$$\text{甘油含量 } (\mu\text{mol/g}) = \frac{x \times V_{\text{提1}} \times D}{W} = \frac{x \times D}{W}$$

③按细菌或细胞数量计算

$$\text{甘油含量 } (\mu\text{mol}/10^4 \text{ cell}) = \frac{x \times V_{\text{提1}} \times D}{\text{细菌或细胞数量}} = \frac{x \times D}{\text{细菌或细胞数量}}$$

④液体样本体积计算

$$\text{甘油含量 } (\mu\text{mol/mL}) = \frac{x \times (V_{\text{样}} + V_{\text{提2}}) \times D}{V_{\text{样}}} = 2 \times x \times D$$

**注释:** V 提 1: 组织、细菌或细胞样本提取过程中加入提取液的体积, 1 mL; V 提 2: 液体样本提取过程中加入提取液的体积, 0.5 mL; V 样: 提取过程中加入液体样本的体积, 0.5 mL; Cpr: 样本蛋白浓度, mg/mL; W: 样本质量, g; 细菌或细胞数量: 以万计, 若 500 万细菌或细胞数量则代入 500 即可; D: 待测样本稀释倍数, 若未稀释则为 1。

### 四、注意事项

①反应完成后应控制在 10 min 内完成吸光值检测, 以确保检测结果的准确性和重复性; 若检测样本较多建议分批进行检测;

②若  $\Delta A$  测定超出标准吸光值线性范围: 高于最高值建议将待测样本使用蒸馏水适当稀释后再进行检测; 低于最低值建议制备更高浓度样本后再进行检测, 计算时相应修改;

③为保证结果准确且避免试剂损失, 测定前请仔细阅读说明书 (以实际收到说明书内容为准), 确认试剂储存和准备是否充分, 操作步骤是否清楚, 且务必取 2-3 个预期差异较大的样本进行预测定, 过程中问题请您及时与工作人员联系。

**For Research Use Only. Not for Use in Diagnostic Procedures.**

