

## 甘油三酯(TG)检测试剂盒(双试剂GPO-PAP比色法)

产品货号: BA2039

产品规格: 100T

### 产品简介:

甘油三酯(Triglyceride, TG)又称三酰甘油, 是3分子长链脂肪酸和甘油形成的脂肪分子, 是人体内含量最多的脂类, 大部分组织均可以利用甘油三酯分解产物供给能量, 同时肝脏、脂肪等组织还可以进行甘油三酯的合成, 用酶学方法测定TG是生化检测中的常用方法, 其特点是: 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、适用于半自动生化分析仪。

甘油三酯(TG)检测试剂盒(双试剂 GPO-PAP 比色法)又称磷酸甘油氧化酶法或磷酸甘油氧化酶-过氧化物酶偶联法等, 其原理是甘油三酯被脂蛋白酯酶(LPL)水解为甘油和脂肪酸, 甘油经甘油激酶(GK)和三磷酸腺苷(ATP)磷酸化为3-磷酸甘油(G-3-P), 后被磷酸甘油氧化酶(GPO)氧化并产生过氧化氢, 再经过氧化物酶(POD)、4-氨基安替比林(4-AAP)与酚(三者合称 PAP)反应, 生成红色苯醌亚胺(Trinder 反应), 苯醌亚胺的最大吸收在 510nm 波长处, 吸光度与样本中甘油三酯含量成正比, 可通过分光光度计在 500~520nm 处进行比色测定。本试剂盒用于人或动物的血清、细胞、组织等样本中的甘油三酯含量定量测定。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:

| 产品名称                                      |                 | 100T | 保存条件     |
|---|-----------------|------|----------|
| 试剂(A): 缓冲液                                | Tris-HCl buffer | 80ml | 2-8℃, 避光 |
|   | 氯化镁、对氯酚         |      |          |
| 试剂(B): 酶试剂                                | Tris-HCl buffer | 20ml | 2-8℃, 避光 |
|   | 4-AAP、ATP、GK    |      |          |
|   | LPL、GPO、POD     |      |          |
| 临用前, 按 A: B=4: 1 混合, 即为 GPO-PAP 工作液, 4℃保存 |                 |      |          |
| 试剂(C): Glycerol 标准(1.7mmol/L)             |                 | 1ml  | 2-8℃     |

### 自备材料:

- ddH<sub>2</sub>O、生理盐水或 PBS
- 离心管或小试管、水浴锅或恒温箱
- 分光光度计、1mL 微量比色皿、半自动生化分析仪

### 操作步骤 (仅供参考):

- 样本处理:
  - 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, 用生理盐水稀释后检测。
  - 细胞样本:
    - 取适量的细胞(一般推荐 $>10^6$ 以上), 1000g 离心 10min, 弃上清, 留取沉淀。
    - 用 PBS 或生理盐水清洗 1~2 次, 1000g 离心 10min, 弃上清, 留取沉淀。



扫一扫 加微信

**上海尚宝生物科技有限公司**  
 Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话: 400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱: saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

c. 加入 200~300 $\mu$ 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; 亦可用 1~2% Triton X-100 冰浴 30~60min, 制备好的裂解液不可离心。

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. 配制 GPO-PAP 工作液: 将缓冲液和酶试剂按 4:1 体积比混合均匀即成。

3. 分光光度计 TG 测定操作:

①按下表依次加入试剂, 充分混匀, 37 $^{\circ}$ C 水浴锅或恒温箱中孵育 10min。

| 加入物( $\mu$ l)          | 空白孔  | 标准孔  | 测定孔  |
|------------------------|------|------|------|
| ddH <sub>2</sub> O     | 10   | -    | -    |
| Glycerol 标准(1.7mmol/L) | -    | 10   | -    |
| 待测样本                   | -    | -    | 10   |
| GPO-PAP 工作液            | 1000 | 1000 | 1000 |

②1mL 微量比色皿 1.0cm 光径, 分光光度计测定 500~520nm 吸光度, 空白孔调零, 读取标准孔和各待测孔的吸光度。

4. 半自动生化分析仪 TG 测定操作:

①机器参数设置:

| 波长        | 温度              | 延迟时间 | 测量时间 | 试剂空白 | 反应类型 | 吸入量         |
|-----------|-----------------|------|------|------|------|-------------|
| 510-550nm | 37 $^{\circ}$ C | 2s   | 2s   | 要    | 终点法  | 800 $\mu$ l |

②按下表依次加入试剂, 充分混匀, 37 $^{\circ}$ C 水浴中孵育 10min。

| 加入物( $\mu$ l)          | 空白管  | 标准管  | 待测管  |
|------------------------|------|------|------|
| ddH <sub>2</sub> O     | 10   | -    | -    |
| Glycerol 标准(1.7mmol/L) | -    | 10   | -    |
| 待测样本                   | -    | -    | 10   |
| GPO-PAP 工作液            | 1000 | 1000 | 1000 |

③以空白管调零, 读取标准管和各待测管的吸光度。

#### 计算公式:

**血清、血浆等液体样本(空白调零):**

$$TG(\text{mmol/L}) = (\text{待测管吸光度} / \text{标准管吸光度}) \times 1.7 \text{mmol/L}$$

**细胞、组织等样本(空白调零):**

$$TG(\text{mmol/g}) = (\text{待测管吸光度} / \text{标准管吸光度}) \times 1.7 \text{mmol/L} \div \text{待测样本蛋白浓度}(\text{mg/ml})$$

#### 参考区间:

健康成年人理想范围: <1.7mmol/L(<150mg/dl)

边缘升高: <1.7~2.25mmol/L(150~199mg/dl)

升高: <2.26~5.64mmol/L(200~499mg/dl)

很高:  $\geq$ 5.65mmol/L( $\geq$ 500mg/dl)



扫一扫 加微信

**上海尚宝生物科技有限公司**  
 Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话: 400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱: saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

**性能指标:**

|       |  |
|-------|--|
| 外观    | 无色至淡黄色澄清液体   |
| 线性范围  | 0.05~9.0mmol/L(4~790mg/dl), $R^2>0.98$                   |
| 灵敏度   | 检测下限 0.05mmol/L(4mg/dl)                                  |
| 变异系数  | 批内<5%, 批间<8%, 总误差<10%                                    |
| 空白吸光值 | <0.2(1cm 光径)   |
| 干扰因素  | 胆红素<205 $\mu$ mol/L; 血红蛋白<6g/L;<br>EDTA、肝素抗凝时, 对结果无明细影响。 |

**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. GOP-PAP 工作液即配即用, 不宜 4℃ 长期保存。
3. 本法可直接用于检测脑脊液中的 TG 含量, 但不能直接检测尿液中 TG 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。
4. 待测样本如不能及时测定, 应置于 2~8℃ 保存, 3 天内稳定。
5. 本法线性范围可达 9.0mmol/L, 如果样本 TG 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。
6. 工作试剂应防止葡萄糖、胆固醇等试剂的污染。
7. 试剂易受空气氧化而变红, 需做空白测定。
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。

**有效期:** 6 个月有效。



扫一扫 加微信

**上海尚宝生物科技有限公司**  
Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话: 400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱: saintbio@126.com

<http://www.saint-bio.com>