

上海茁彩生物科技有限公司  
ZCIBIO Technology Co., Ltd



生化检测原理示意图

Cat. NO: ZC-S0970

Size: 100T/96S

## γ-氨基丁酸 (GABA) 检测试剂盒说明书

### 微量法

\*正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

#### 一、测定意义:

γ-氨基丁酸(γ-aminobutyric acid, GABA) 是一种四碳非蛋白质组成的氨基酸, 广泛存在于动植物和微生物体内。在植物体内, GABA 主要由谷氨酸脱羧酶催化 L-谷氨酸脱羧生成。在哺乳动物脑内, GABA 是一种有效的抑制性神经递质, 具有降血压、增进脑活力、营养神经细胞、保持神经安定、促进生长激素分泌和保肝利肾等作用, 目前在医药和保健食品中已有广泛的应用。

#### 二、测定原理:

苯酚和次氯酸钠与 GABA 反应, 产生蓝绿色产物, 在 640nm 有最大吸光值。

#### 三、需自备的仪器和用品:

酶标仪、水浴锅、可调式移液器、96 孔板、研钵、冰和蒸馏水。

#### 四、试剂的组成和配置:

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
提取液	液体 100mL×1 瓶	4°C 保存	
试剂一	液体 6mL×1 瓶	4°C 保存	
试剂二	液体 5mL×1 瓶	4°C 避光保存	
试剂三	液体 8mL×1 瓶	4°C 保存	
试剂四	液体 25mL×1 瓶	4°C 保存	

## 五、样品测定的准备:

称取约 0.1g 样本, 加入 1mL 提取液, 充分匀浆, 转移至 EP 管, 95°C 水浴 2h (盖紧, 以防止水分散失)。冷却后 8000g, 25°C 离心 10min, 取上清待测。

## 六、测定步骤 (EP 管中加入如下试剂)

试剂名称 (μL)	测定管	空白管
上清	30	
提取液		30
试剂一	50	50
试剂二	40	40
混匀, 室温静置 5min。		
试剂三	60	60
混匀, 95°C 水浴 10min, 冰浴冷却。		
试剂四	200	200

混匀, 取 200 μL 于 96 孔板, 测定 640nm 下吸光值 A 测定与 A 空白,  $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ , 空白管只需测一管。

## 七、GABA 含量计算:

标准条件下测定回归方程为  $y = 1.557x - 0.004$ ,  $R^2 = 0.992$ ; x 为标准品 (mg/mL), y 为  $\Delta A$ 。

### 1、按照蛋白浓度计算

$$\text{GABA (mg/mg prot)} = (\Delta A + 0.004) \div 1.557 \div \text{Cpr} = 0.642 \times (\Delta A + 0.004) \div \text{Cpr}$$

### 2、按样本鲜重计算

$$\text{GABA (mg/g 鲜重)} = (\Delta A + 0.004) \div 1.557 \div W = 0.642 \times (\Delta A + 0.004) \div W$$

Cpr: 样本蛋白质浓度, mg/mL; W: 样本质量, g。