

## $\gamma$ -氨基丁酸（GABA）检测试剂盒（分光光度法）

**注意：正式测定之前选择 2-3 个预期差异大的样本做预测定。**

### 测定意义：

$\gamma$ -氨基丁酸( $\gamma$ -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。

### 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。

### 试剂组成和配制：

提取液：液体 60mL×1 瓶，4C 保存：

试剂一：液体 10mL×1 瓶，4C 保存：

试剂二：液体 10mL×1 瓶，4℃避光保存：

试剂三：液体 10mL×1 瓶，4C 保存：

试剂四：液体 50mL×1 瓶，4C 保存。

### 样品测定准备：

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

## 测定步骤:

试剂名称(μL)	对照管	测定管
上清	90	
提取液		90
试剂一	150	150
试剂二	120	120
混匀, 室温静置 5min。		
试剂三	180	180
混匀, 95℃水浴 10min, 冰浴冷却。		
试剂四	600	600

混匀, 取 1mL 于 1mL 玻璃比色皿, 测定 640nm 下吸光值 A 测定与 A 空白,  
AA=A 测定-A 空白, 空白管只需测一管。

## GABA 含量计算:

标准条件下测定回归方程为  $y=3.114x-0.004$ ,  $R^2=0.992$ ; x 为标准品(mg/mL), y 为  $\Delta A$ 。

### 1、按照蛋白浓度计算

$$\begin{aligned} \text{GABA}(\text{mg}/\text{mg prot}) &= (\text{AA}+0.004)+3.114+\text{Cpr} \\ &= 0.321x(\Delta A+0.004)+\text{Cpr} \end{aligned}$$

### 2、按样本鲜重计算

$$\begin{aligned} \text{GABA}(\text{mg}/\text{g 鲜重}) &= (\Delta A+0.004)+3.114-W \\ &= 0.321x(\Delta A+0.004)\div W \end{aligned}$$

Cpr: 样本蛋白质浓度, mg/mL;

W: 样本质量, g。