

γ -氨基丁酸（GABA）检测试剂盒（微量法）

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：

γ -氨基丁酸（GABA）是一种天然活性成分，广泛分布于动植物体内。 γ -氨基丁酸是中枢神经系统中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 100mL×1 瓶，4℃保存；

试剂一：液体 6mL×1 瓶，4℃保存；

试剂二：液体 5mL×1 瓶，4℃避光保存；

试剂三：液体 8mL×1 瓶，4℃保存；

试剂四：液体 25mL×1 瓶，4℃保存。

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℃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:

在 EP 管中加管中加入如下试剂

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℃水浴 10min, 冰浴冷却。

试剂四	200	200
-----	-----	-----

混匀, 取 200μL 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。

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 ΔA 。

1、按照蛋白浓度计算

$$\begin{aligned} \text{GABA}(\text{mg}/\text{mg prot}) &= (\Delta A + 0.004) + 1.557 + \text{Cpr} \\ &= 0.642x(\Delta A + 0.004) \div \text{Cpr} \end{aligned}$$

2、按样本鲜重计算

$$\begin{aligned} \text{GABA}(\text{mg}/\text{g 鲜重}) &= (\Delta A + 0.004) + 1.557 + W \\ &= 0.642x(\Delta A + 0.004) + W \end{aligned}$$

Cpr: 样本蛋白质浓度, mg/mL;

W: 样本质量, g。