

γ-氨基丁酸 (γ-aminobutyric acid, GABA) 试剂盒

分光光度法 50 管/48 样

注 意：正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

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。

需自备的仪器和用品：

分光光度计、水浴锅、可调式移液器、1mL 玻璃比色皿、研钵、冰和蒸馏水。

试剂的组成和配制：

提取液：液体 60mL×1 瓶，4℃保存；

试剂一：液体 10mL×1 瓶，4℃保存；

试剂二：液体 8mL×1 瓶，4℃避光保存；

试剂三：液体 10mL×1 瓶，4℃保存；

试剂四：液体 35mL×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：

EP 管中加入如下试剂

试剂名称 (μL)	测定管	空白管
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， $\Delta A=A$ 测定-A 空白，空

白管只需测一管。

GAD 活力计算：

标准条件下测定回归方程为 $y = 0.053x - 0.0163$ ， $R^2 = 0.9953$ ； x 为标准品浓度（ $\mu\text{mol/mL}$ ）， y 为吸光值。

1、按照蛋白浓度计算

$$\begin{aligned} \text{GABA}(\mu\text{mol/mg prot}) &= (\Delta A + 0.0163) \div 0.053 \div \text{Cpr} \\ &= 18.87 \times (\Delta A + 0.0163) \div \text{Cpr} \end{aligned}$$

2、按样本鲜重计算

$\text{GABA 活力}(\mu\text{mol/g 鲜重}) = (\Delta A + 0.0163) \div 0.053 \div W = 18.87 \times (\Delta A + 0.0163) \div W$ Cpr: 样本蛋白质浓度， mg/mL ； W : 样本质量， g 。