

γ-氨基丁酸（GABA）检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1815

保存：4℃避光保存 12 个月

规格：48T/96T

检测范围：0.156–10 μmol/mL 灵敏度：0.156 μmol/mL

适用样本：血清（浆）、动植物组织、细胞、细胞上清、细菌

产品简介

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。本试剂盒提供了一种简单的检测方法检测生物样本中 GABA 的含量。其原理是苯酚和次氯酸钠与 GABA 反应，产生蓝绿色产物，在 640nm 有特征吸收峰；通过测定 640nm 吸光度，来计算 GABA 含量。

产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48T	96T	
提取液	50mL	100mL	4℃保存
试剂一	3mL	6mL	4℃保存
试剂二	2.5mL	5mL	4℃避光保存
试剂三	4mL	8mL	4℃避光保存
试剂四	12.5mL	25mL	4℃保存
GABA 标准品（10 μmol/mL）	1mL	1mL	4℃避光保存

自备耗材

酶标仪或可见分光光度计（能测 640nm 处的吸光度）及水浴锅

96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头

低温离心机

去离子水

匀浆器（如果是组织样本）

试剂准备

注意：各组分（小管试剂）开盖前，请先低速离心。

提取液：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

试剂一：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

试剂二：即用型；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

试剂三：即用型；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

试剂四：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

GABA 标准品：即用型；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

产品说明书

样本制备

动植物组织：称取约 0.1g 样本，加入 1mL 提取液，室温下充分匀浆，转移到 1.5mL EP 管中，盖紧后（防止水分散失）置于 95℃ 水浴提取 2h；冷却后，8,000g，室温离心 10min，取上清液待测。

细胞或细菌：收集 500 万细胞或细菌到离心管内，用冷 PBS 清洗细胞，离心后弃上清，加入 1mL 提取液，室温超声波破碎 5min（功率 20%或 200W，超声 3s，间隔 7s，重复 30 次），转移到 1.5mL EP 管中，盖紧后（防止水分散失）置于 95℃ 水浴提取 2h；冷却后，8,000g，室温离心 10min，取上清液待测。

细胞上清或血清（浆）等液体样本：在 1.5mL EP 管中，吸取 0.1mL 液体加入 1mL 提取液，混匀，盖紧后（防止水分散失）置于 95℃ 水浴提取 2h；冷却后，8,000g，室温离心 10min，取上清液待测。

注意：推荐使用新鲜样本，如果不立即进行实验，样本可在-80℃保存 6 个月。

实验步骤

1. 酶标仪或可见分光光度计预热 30min 以上，调节波长到 640nm，可见分光光度计去离子水调零。

2. 样本测定（在 EP 管中依次加入下列试剂）：

试剂名称	空白管（ μL ）	标准管（ μL ）	测定管（ μL ）
提取液	30	0	0
标准品	0	30	0
样本	0	0	30
试剂一	50	50	50
试剂二	40	40	40
混匀，室温静置 5min			
试剂三	60	60	60
混匀，95℃ 水浴 10min，冰浴冷却			
试剂四	200	200	200

混匀，每管取 200 μL 加入 96 孔板或微量玻璃比色皿对应的孔中，于 640nm 测定吸光值，计算 $\Delta A_{\text{测}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 、 $\Delta A_{\text{标}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ （空白管和标准管只需做 1 次）。

注意：实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验，如果 $\Delta A_{\text{测定}}$ 小于 0.001 可适当加大样本量，如果 $A_{\text{测定}}$ 大于 0.4，样本可用去离子水进一步稀释，计算结果乘以稀释倍数。

结果计算

（1）按样本质量计算

$$\text{GABA 含量} (\mu\text{mol/g 质量}) = C_{\text{标准品}} \times V_{\text{样}} \times \Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times W) \times n = 10 \times \Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}} \div W \times n$$

（2）按细菌或细胞数量计算

$$\text{GABA 含量} (\mu\text{mol}/10^4 \text{ cell}) = C_{\text{标准品}} \times V_{\text{样}} \times \Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}} \div (500 \times V_{\text{样本}} \div V_{\text{样总}}) \times n = 0.02 \times \Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}} \times n$$

（3）按液体体积计算

$$\text{GABA 含量} (\mu\text{mol}/\text{mL}) = C_{\text{标准品}} \times V_{\text{样}} \times \Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times V_{\text{液}}) \times n = 100 \times \Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}} \times n$$

$C_{\text{标准品}}$ ：10 $\mu\text{mol}/\text{mL}$ ； $V_{\text{样}}$ ：加入样本体积：0.03mL； $V_{\text{样总}}$ ：加入提取液体积，1mL； W ：样本质量，g； n ：样本进一步稀释的稀释倍数；500：细菌或细胞总数，500 万个； $V_{\text{液}}$ ：液体样本体积，0.1mL。

注意事项

1. 实验过程中请穿戴实验服、口罩和乳胶手套。请按照生物实验室的国家安全规定进行实验，尤其是在检测血样或其他体液时。
2. 本试剂盒仅用于实验室科学研究，如果本试剂盒用于临床诊断或任何其他用途，我们将不对任何后果负责。
3. 本试剂盒应在有效期内使用，并请严格按照说明书进行存储。
4. 不同批次号、不同厂家之间的组分不要混用；否则，可能导致结果异常。
5. 勤换吸头，避免各组分之间的交叉污染。

产品说明书

相关产品：

PMK1046 脯氨酸 (PRO) 检测试剂盒 (微量法)
PMK1084 谷丙转氨酶 (ALT/GPT) 检测试剂盒 (微量法)
PMK1085 谷草转氨酶 (AST/GOT) 检测试剂盒 (微量法)
PMK1090 半胱氨酸 (Cys) 检测试剂盒 (微量法)
PMK1091 谷氨酸 (Glu) 检测试剂盒 (微量法)
PMK1093 赖氨酸 (LYS) 检测试剂盒 (微量法)
PMK1076 谷氨酰胺合成酶 (GS) 检测试剂盒 (微量法)
PMK1814 谷氨酸脱羧酶 (GAD) 检测试剂盒 (微量法)
更多产品详情了解，请关注公众号：

