

GABA转氨酶(GABA-T)试剂盒（可见分光光度法）

产品货号：BA2560

产品规格：24样

产品简介：

γ -氨基丁酸转氨酶(GABA-T, EC2.6.1.96)是GABA支路中的关键酶之一，催化GABA的降解和转化。

本试剂盒利用 γ -氨基丁酸转氨酶(GABA-T)催化丙酮酸和GABA反应生成琥珀酸半醛和丙氨酸，通过检测GABA的减少量进而得出GABA-T酶活力大小。

反应方程式：4-aminobutanoate + pyruvate = succinate semialdehyde + L-alanine。

试剂盒的组成和配制：

试剂名称	规格	保存条件	备注
提取液	液体60mL×1瓶	2-8℃	
试剂一	粉剂mg×1支	2-8℃，避光	临用前甩几下使粉剂落入底部，再加3mL试剂三溶解备用。
试剂二	粉剂mg×1支	2-8℃	临用前甩几下使粉剂落入底部，再加5mL试剂三溶解备用。
试剂三	液体8mL×1瓶	2-8℃	
试剂四	液体11mL×1瓶	2-8℃	
试剂五	A: 液体13mL×2瓶 B: 液体2mL×1瓶	2-8℃	临用前取0.9mL的B液进一瓶A液中，混匀后作为试剂五使用。混匀后的试剂五半个月内用完。
试剂六	液体10mL×1瓶	2-8℃，避光	
标准品	粉剂mg×1支	2-8℃，避光	若重新做标曲，则用到该试剂。

所需的仪器和用品：

可见分光光度计、1mL玻璃比色皿(光径1cm)、水浴锅、离心机、可调式移液器、研钵、冰和蒸馏水。

γ -氨基丁酸转氨酶(GABA-T)活性测定：

建议正式实验前选取2个样本做预测定，了解本批样本情况，熟悉实验流程，避免实验样本和试剂浪费！

1. 样本制备：

① 组织样本：取约0.1g组织(水分充足的样本可取0.5g)，加入1mL提取液，冰浴匀浆，12000rpm，4℃离心10min，取上清液待用。

[注]：若增加样本量，可按照组织质量(g)：提取液体积(mL)为1:5~10的比例进行提取。

② 细菌/细胞样本：先收集细菌或细胞到离心管内，离心后弃上清；取约500万细菌或细胞加入1mL提取液，超声波破碎细菌或细胞(冰浴，功率200W，超声3s，间隔10s，重复30次)；12000rpm4℃离心10min，取上清，置冰上待测。

2. 上机检测：

① 可见分光光度计预热30min以上，调节波长至645nm，蒸馏水调零。

② 所有试剂解冻至室温，在EP管依次加入：

试剂名称 (μL)	测定管	对照管
样本	80	80
试剂一	80	
蒸馏水		80
试剂二	80	80
混匀，于30℃孵育30min		
试剂四	160	160
立即混匀，室温12000rpm，离心5min，上清液待测。		

③ 显色反应：于EP管依次加入：



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

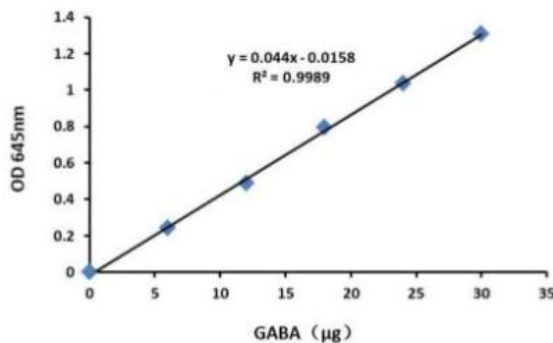
上清液	100	100
试剂四	60	60
试剂五	400	400
试剂六	200	200

混匀，沸水浴(95-100°C)10min，冰浴至室温，呈现蓝绿色颜色，若浑浊需12000rpm离心5min，取澄清的全部液体转移至1mL玻璃比色皿中，于645nm处读取各管的A值， $\Delta A = A_{\text{对照}} - A_{\text{测定}}$ (每个样本需做一个自身对照)。

[注]若 ΔA 值小于0.01，可增加样本质量W(如增至0.2g)，或延长30°C孵育时间T(如增至1h或更长)，或加大样本量V1(如增至150 μ L，则试剂四相应减少)，则改变后的W和T和V1需代入计算公式重新计算。

结果计算:

1. 标准曲线: $y = 0.044x - 0.0158$, x 为标准品质量(μ g), y 为吸光值 ΔA 。



2. 按样本蛋白浓度计算:

单位定义: 每毫克组织蛋白每小时消耗1 μ g的GABA定义为一个酶活力单位。

$$\begin{aligned} \text{GABA-T活力}(\mu\text{g/h/mg prot}) &= [(\Delta A + 0.0158) \div 0.044] \times (V2 \div V3) \div (V1 \times \text{Cpr}) \div T \\ &= 2272.7 \times (\Delta A + 0.0158) \div \text{Cpr} \end{aligned}$$

3. 按样本鲜重计算:

单位定义: 每克组织每小时消耗1 μ g的GABA定义为一个酶活力单位。

$$\begin{aligned} \text{GABA-T活力}(\mu\text{g/h/g 鲜重}) &= [(\Delta A + 0.0158) \div 0.044] \times (V2 \div V3) \div (W \times V1 \div V) \div T \\ &= 2272.7 \times (\Delta A + 0.0158) \div W \end{aligned}$$

4. 按细菌/细胞数量计算:

单位定义: 每10⁴个细胞每小时消耗1 μ g的GABA定义为一个酶活单位。

$$\begin{aligned} \text{GABA-T活力}(\mu\text{g/h}/10^4\text{cell}) &= [(\Delta A + 0.0158) \div 0.044] \times (V2 \div V3) \div (500 \times V1 \div V) \div T \\ &= 2272.7 \times (\Delta A + 0.0158) \div 500 \end{aligned}$$

V--提取液体积, 1mL; V1--加入反应体系中样本体积, 0.08mL; W--样本质量, g; 500--细胞数量, 万; V2--反应体系总体积: 0.4mL; V3--③步上清液的体积, 0.1mL; T--反应时间, 30min=0.5h; Cpr---样本蛋白质浓度, mg/mL, 建议使用本公司的BCA蛋白含量检测试剂盒。

附: 标准曲线制作过程:

1. 标准品母液(5mg/mL): 标准品用前甩几下使粉体落入底部, 再加 2mL 蒸馏水溶解(两天内用完)。
2. 把母液稀释成以下浓度梯度的标准品: 0, 0.06, 0.12, 0.18, 0.24, 0.3mg/mL。
3. 按照测定管的③-显色反应阶段的加样体系操作, 根据结果即可制作标准曲线。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com