

## γ-氨基丁酸(GABA) ; 4-Aminobutyric acid

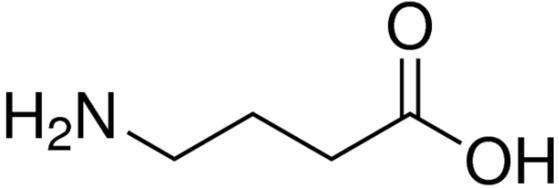
**产品编号** : MB2090

**质量标准** : >98%

**包装规格** : 50G/ 250G

**产品形式** : 白色粉末

### 基本信息

分子式	C4H9NO2	结 构 式	
分子量	103.12		
CAS No.	56-12-2		
储存条件	常温，避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25°C)	溶于水(100MG/ML)		
注意事项	溶解性是在室温下测定的，如果温度过低，可能会影响其溶解性。		
其他说明	为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。		

**别名** : 4-氨基丁酸; 氨酪酸; 4-氨基正丁酸; GABA; 哌啶酸; 4-Aminobutyric acid; 4-Aminobutanoic acid; GABA; Piperidic acid; Piperidinic acid

### 物理性状及指标 :

外观 : .....白色粉末

溶解性 : .....溶于水(100MG/ML)

熔点 : .....195°C(lit.)(dec.)

密度 : .....1.11 g/cm<sup>3</sup> (预测)

IC50 : .....GABA-A 受体; 阴离子通道 : IC50 = 13 nM (大鼠); GABA B 受体 : IC50 = 17 nM (大鼠);  
 .....GABA 受体α-2 亚基 : IC50 = 22 nM (大鼠); GABA-A 受体; 阴离子通道 : IC50 = 25 nM (人);

.....GABA 受体γ-1 亚基 : IC50 = 33 nM (大鼠)

.....半数致死剂量 (LD50) 经口 - 老鼠 - 12,680 mg/kg

**储存条件** : 常温，避光防潮密闭干燥

### 生物活性

脑内主要的抑制性神经递质; GABAA 和 GABAB 受体激动剂; 增加 Cl<sup>-</sup>电导率。

GABA ( γ-氨基丁酸 ) 是在中枢神经系统中起抑制性神经递质起作用的氨基酸，并且在一些外周组织中也起神经调节剂的作用。它与 GABAA 受体结合并抑制信号接受神经元的活性。发现 GABAA 受体在神经元的细胞膜中形成通道。在结合 GABA 后，受体被激活以允许带负电荷的分子 ( 例如氯离子 ) 进入细胞。这导致细胞兴奋性降低。

GABAergic 神经元参与肌肉松弛症，抗焦虑症治疗，镇静和麻醉。GABA 还可以影响心率和血压。

**用途及描述** : 科研试剂，广泛应用于分子生物学，药理学等科研方面。严禁用于人体。γ-氨基丁酸属强神经抑制性氨基酸，具有镇静、催眠、抗惊厥、降血压的生理作用。它是抑制性神经递质 ( Inhibitory Neurotransmitter )，可以抑制动物的活动，减少能量的消耗。氨基丁酸作用于动物细胞中的 GABA 受体，GABA 受体是一个氯离子通道，GABA 的抑制性或兴奋性是依赖于细胞膜内外的氯离子浓度的，GABA 受

体被激活后，导致氯离子通道开放，能增加细胞膜对氯离子通透性，使氯离子流入神经细胞内，引起细胞膜超极化，抑制神经细胞元激动，从而减少动物的运动量。

**使用γ-氨基丁酸 (GABA) 的用途：**

- 制备 GABA-BSA (牛血清白蛋白)-GA (戊二醛) 结合物，用作 GABA 免疫染色的对照
- 在大分子中通过磁共振波谱 (MRS) 抑制 GABA 的检测
- 在肠道内应用 GABA 以增加腔内液体分泌

**【注意】**

- 我司产品为非无菌包装，若用于细胞培养，请提前做预处理，除去热原细菌，否则会导致染菌。
- 部分产品我司仅提供部分信息，我司不保证所提供信息的权威性，以上数据仅供参考交流研究之用。

**参考文献：**

1. Peripheral synapses at identified mechanosensory neurons in spiders: three-dimensional reconstruction and GABA immunocytochemistry.
2. Central and Peripheral GABA(A) Receptor Regulation of the Heart Rate Depends on the Conscious State of the Animal.
3. The effect of increased concentrations of homocysteine on the concentration of (E)-4-hydroxy-2-nonenal in the plasma and cerebrospinal fluid of patients with Alzheimer's disease.

## 活性化合物操作注意事项

**1 产品分装：**您收到货物后最好不要自己进行分包，因为分包环境、包装材料等因素可能导致分包后的产品变质；如您有特殊包装要求，请在订购时候与我们客服代表阐明，当然价格会做适当调整。对于开盖后，长期未使用的，请务必重新密封好，建议 Parafilm 封口膜，并按照相应储存条件使用。如果放置时间过长，超过产品有效期，建议您重新购买，以免影响实验质量。

**2 储备液制备：**大部分试剂的溶液形式稳定性较差，请优先采用现用现配的方式。如需制备储存液，请选用合适溶剂，细胞培养类多选择 DMSO，储备液制备完成后请于零下 80 摄氏度储存，一般可以稳定存在 3-6 个月以上。在使用前，再对储备液进行稀释。避免储备液反复冻融。

**3 细胞培养工作液制备：**请根据个人需要正确计算浓度，稀释储备液或者直接用粉末配置工作液。由于大部分化合物是脂溶性的，所以使用水性溶剂（如 PBS）稀释时，可能会析出沉淀，可通过超声使固体重新溶解，不会对实验产生影响。如用 DMSO 作为溶剂，请确保 DMSO 最终使用浓度 < 0.3%，以避免细胞毒性。灭菌方式，我们建议通过 0.22UM 微膜过滤方式除菌，请勿采用紫外，射线或者高温灭菌方式，否则会影响化合物活性，甚至破坏其结构导致彻底失活。

**4 体内动物实验应用：**由于很多化合物是脂溶性的，动物实验工作液配制失活，可能会需要加入一些药用辅料作为助溶剂，如吐温，CMC-NA，甘油等，具体需要客户查阅相关文献决定。如使用 DMSO，请确保 DMSO 的终浓度 < 5%，以避免毒性作用。给药剂量设计时候，可以参考下表

动物体表面积等效剂量换算表

物种	体重(KG)	体表面积(M2)	Km 系数
狒狒	12	0.6	20
狗	10	0.5	20
猴	3	0.24	12
兔	1.8	0.15	12
豚鼠	0.4	0.05	8
大鼠	0.15	0.025	6
仓鼠	0.08	0.02	5
小鼠	0.02	0.007	3

动物 A(mg/kg)=动物 B(mg/kg) X 动物 B 的 Km 系数/动物 A 的 Km 系数

### 5 关于产品到货处理及验收

您收到产品后，请及时查验产品的包装完整性，并对数量进行确认。对于很多微量的产品，数量低于 500MG 的，我们出厂前都是保证正确数量包装的。由于产品包装可能在运输过程中倒置，从而导致产品附着在管壁或者盖子上，这时候请不要先打开盖子，需正位放置轻轻拍打，使产品沉降到官底。对于液体产品，可以在 200 转左右稍作离心，官底收集液体，从而避免损失。

产品标签标示重量会有一定成了误差，在下面范围内均属于我司正常范围，望周知

标示重量范围	误差范围
1-20MG	0.1MG
50-500MG	1MG
>1G	3-5MG

为什么会看起来包装瓶是空的，如果您购买的产品的量非常小，同时有些产品在冻干的过程中粘附在管壁上形成薄薄的一层，可能观察不到产品的存在。您可以加入指定溶剂（参照操作手册）并涡旋或超声震荡使之完全溶解。

对于蜡状或油状的的产品很难取出称量它们的质量，我们建议您用合适的溶剂直接溶解该化合物；对于具有吸湿性的化合物，暴露在空气中会吸收水分，呈现液滴状，这种产品需要放置在干燥器中保存。