

N-乙酰-L-半胱氨酸(NAC) ; N-Acetyl-cysteine

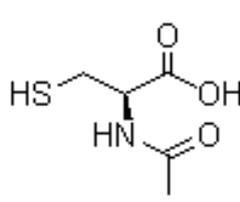
产品编号 : MB1735

质量标准 : >98%,BR

包装规格 : 25G;100G

产品形式 : 白色或类白色结晶性粉末

基本信息

分子式	C5H9NO3S	结 构 式	
分子量	163.19		
CAS No.	616-91-1		
储存条件	常温, 防潮密闭避光, 粉末		
溶解性 (25°C)	Water : 100 mg/mL(加热)		
	DMSO : 33 mg/mL		
	Ethanol : 33 mg/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。		

简介 乙酰半胱氨酸 Acetylcysteine 主要用于黏液溶解剂, 能够通过维持或恢复肝脏中谷胱甘肽的浓度, 阻止由于乙酰氨基酚过量导致的肝中毒。

别名 : N-Acetyl-L-cysteine; LNAC; NAC ; 乙酰半胱氨酸;N-乙酰半胱氨酸;D-3-(2-萘基)-丙氨酸; Ac-Cys-OH; N-Acetyl-3-mercaptoalanine;

物理性状及指标 :

外观 :白色或类白色结晶性粉末

熔点 :106°C~110°C

溶解性 :溶于水(100 mg/ml)加热, DMSO (33 mg/ml), Ethanol : 33 mg/ml

密度 :1.30 g/cm³ (预测)

干燥失重 :≤0.5%

含量 :>98%

IC50 :辣根过氧化物酶 : IC50 = 31 μM

.....半数致死剂量 (LD50) 经口 - 大鼠 - 5,050 mg/kg

储存条件 : 常温, 避光防潮密闭干燥

生物活性

产品描述	Acetylcysteine(N-acetyl-l-cysteine)是 ROS 抑制剂, 拮抗多种蛋白酶体抑制剂的活性。它还是肿瘤坏死因子 TNF 的抑制剂, 主要用作祛痰剂, 可处理扑热息痛(对乙酰氨基酚)过量。
靶点	ROS/ROS1 TNF-α
体外研究	N-acetylcysteine 抑制 c-Jun N 末端激酶, P38 MAP 激酶和氧化还原敏感激活蛋白 1 和核因子 κB 转录因子的活化, 调节多种基因的表达。 N-acetylcysteine 也能阻止细胞凋亡并通过激活细胞外信号调节激酶通路, 是用于治疗某些退行性疾病有用的一个概念。 N-acetylcysteine 通过其还原活性直接调节几种蛋白质的活性。在没有其它营养支持的血

	剥夺 PC12 细胞中，N-acetylcysteine 可以防止细胞凋亡的 DNA 片段，并保持长期生存。N-acetylcysteine 还可以防止 PC12 细胞和交感神经元死亡。在大鼠和人的主动脉平滑肌细胞中，N-acetylcysteine 剂量依赖性地减少存活率。在 PC12 细胞中，N-acetylcysteine 激活 Ras-外信号调节激酶（ERK）途径。N-acetylcysteine 保护撤出营养支持诱发的神经元细胞免受死亡。N-acetylcysteine 增加存储在血管组织中一氧化氮（NO）的释放。N-乙酰半胱氨酸预处理的 PC12 细胞干扰 NGF-依赖的信号和神经突增生，并且有人提出，N-acetylcysteine 干扰氧化还原敏感步骤。
体内研究	N-acetylcysteine 提高了 12 月龄 SAMP8 小鼠在 T 型迷宫电击回避范式和杠杆记者食欲任务的认知能力，不引起电机活动，激励非特异性作用以避免震动，或体重。

美仑相关产品推荐

MB4578	<u>N-乙酰-L-丙氨酸</u>
MB4583	<u>N-乙酰-L-谷氨酰胺</u>
MB3322	<u>N-乙酰-L-亮氨酸</u>
MB3573	<u>N-乙酰-L-色氨酸乙酯</u>
MB2327	<u>N-乙酰-L-天门冬氨酸</u>

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。抗氧化剂和溶粘液剂。增加细胞库的自由基捕获剂。据报道，N-乙酰半胱氨酸可防止神经细胞凋亡，但会诱导平滑肌细胞凋亡。抑制 HIV 复制。可作为微粒体谷胱甘肽转移酶的底物。

使用方法推荐（仅供参考）

- 1. 储存液制备（500mM）：**溶解 1g NAC 于 12.256ml 去离子水，充分溶解后混匀；0.22μm 滤膜过滤后分装于-20℃保存；注意避光，切勿反复冻融。
- 2. 工作液制备：**细胞培养应用，NAC 的常用浓度为 5mM。最佳浓度需要根据具体应用来摸索。

储液配置：

体 DMSO 质 量 浓度 积	1 mg	5 mg	10 mg
1 mM	6.1278 mL	30.6391 mL	61.2783 mL
5 mM	1.2256 mL	6.1278 mL	12.2557 mL
10 mM	0.6128 mL	3.0639 mL	6.1278 mL
50 mM	0.1226 mL	0.6128 mL	1.2256 mL

经典实验操作（仅供参考）

细胞实验	对于存活实验，将洗涤的细胞重悬于 RPM11640 培养基中，并在涂有鼠尾胶原的 24 孔塑料培养皿中以每孔 8-10×10 ⁵ 的密度接种 0.5mL。为了喂养，但为了避免漂浮细胞的损失，在第 1,5 和 10 天向培养物中加入新鲜培养基（0.2mL）。对于涉及“引发的”PC12 细胞的实验，用 NGF 预处理培养物 1-2 周。在 RPM1 1640 培养基中补充 1%热-iN-乙酰半胱氨酸
-------------	--

动物实验	酸化的马血清。 然后洗涤细胞并传代到无血清的 RPM11640 培养基中。
	大鼠：大鼠随机分为 5 组：假手术组 (n = 5), IIR 对照组 (n = 8) 和 3 组不同剂量给予 N-乙酰半胱氨酸的 IIR 组：腹腔注射 150 mg / kg 5 min 缺血 (n = 8 , N-乙酰半胱氨酸组 150), 缺血前 5 分钟腹腔注射 300 mg / kg (n = 7 , N-乙酰半胱氨酸组 300), 缺血前 5 分钟腹腔注射 150 mg / kg 加 150 mg / kg 5 再灌注前 min (n = 7 , N-乙酰半胱氨酸组 150 + 150)。 再灌注 4 小时后，通过腹主动脉放血使动物安乐死。

【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。
- 部分产品我司仅能提供部分信息，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。

活性化合物操作注意事项

1 产品分类：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，这种产品需要放置于干燥器中保存。