

## 半胱胺盐酸盐;beta-巯基乙胺(用于十二指肠溃疡造模) ; Cysteamine Hydrochloride

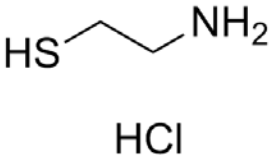
产品编号：MB3450

质量标准：>99%,BR

包装规格：25G

产品形式：白色粉末或结晶

### 基本信息

分子式	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NS·HCl	结 构 式	
分子量	113.61		
CAS No.	156-57-0		
储存条件	2-8℃，避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25℃)	water>50mg/ml 溶于乙醇		
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：**半胱胺为常用生化试剂，与普通分析纯级别不同，meilubio 的半胱胺，经特殊纯化处理，适用于动物造模。

### 物理性状及指标：

外观：.....白色粉末或结晶

mp：.....67-71 °C

溶解性：.....water>50mg/ml；溶于乙醇

纯度：.....>99%

敏感性：.....易吸潮；对光不稳定；水溶液易氧化为胱氨

### 生物活性及研究进展：

胃酸分泌过多和黏膜屏障受损是诱发十二指肠溃疡的两个重要因素。在生理情况下，十二指肠腔内的碱性液体可中和胃酸，十二指肠分泌的结合黏液以稳定连续的凝胶状态附着在肠黏膜表面，并与黏膜分泌的 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>一道构成黏液-HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>屏障，对十二指肠起到了一定的保护作用。在病理情况下，如胃酸分泌过多，或十二指肠分泌能力不足，或肠蠕动过快，碱性液体不能到达十二指肠近端对酸进行中和，则可导致十二指肠酸化。当过高的胃酸和胃蛋白酶的侵蚀作用与十二指肠黏膜的防御功能之间失去平衡时，十二指肠溃疡随之形成。半胱胺 (Cysteamine, CS) 又称β-巯基乙胺，是辅酶 A 的组成部分，因其含有活性的巯基和氨基而具有多种生物功能。当给动物体内注入过量的半胱胺时，可降低其十二指肠对酸的处置能力，抑制碳酸酐酶、ATP 酶和碱性磷酸酶的活性，损害勃氏腺分泌黏液的功能，减少腺内黏液和黏液糖蛋白的含量，使十二指肠黏液 - HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>屏障功能受损，导致溃疡的发生。半胱胺诱发的动物十二指肠溃疡，其类型和病理变化与半胱胺注射剂量和方法显著相关。一次性皮下注射给盐酸半胱胺 400mg/kg 体重，模型动物表现为急性非弥漫性十二指肠溃疡。间隔 6h 分二次皮下注射盐酸半胱胺 300 和 100mg/kg 体重，模型动物表现为慢性弥漫性十二指肠溃疡。由于本模型的病理特征与人类的临床表现十分相似，且方法简单易行，故已成为目前使用频率最高的十二指肠溃疡模型之一。

### 美仑相关产品推荐

MB1835	盐酸雷尼替丁	Ranitidine HCl
MB1835-S	盐酸雷尼替丁 (标准品)	Ranitidine HCl
MB25679	盐酸雷尼替丁-d6	Ranitidine-d6, Hydrochloride
MB1549	法莫替丁	Famotidine

MB1549-S	法莫替丁(标准品)	Famotidine
MB1692	奥美拉唑	Omeprazole
MB1692-S	奥美拉唑 (标准品)	Omeprazole
MB25457	奥美拉唑-d3	MB25457

**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。常用于制备动物十二指肠溃疡模型。半胱胺又名  $\beta$ -巯基乙胺，能特异性耗竭体内生长抑素，又被成为生长抑素的耗竭剂。十二指肠粘膜 D 细胞受损可能是半胱胺选择性作用的靶点之一，D 细胞受损使局部胃酸分泌增多可诱发十二指肠溃疡。也可用于肾病型胱胺酸症和作为抗氧化剂。

#### 使用方法举例（仅供参考）

##### 半胱胺制备大鼠十二指肠溃疡模型（口服给药）

###### 1 急性十二指肠溃疡造模方案

口服 10%半胱胺 28mg/100g X3 次、40mg/100gX2 次或 75mg/100gX1 次，皮下注射 10%半胱胺 20mg/100gX2 次。每次间隔时间 3 小时

###### 2 慢性十二指肠溃疡造模方案

口服 10%半胱胺 28mg/100gX3 次或 40mg/100gX2 次(每次间隔 3-4 小时)接着给大鼠饮用 0.2%或 0.05%的半胱胺水溶液

初期都是自由饮水

##### 半胱胺制备大鼠十二指肠溃疡模型（注射给药）

**造模方案：**成年大鼠，禁食不禁水 24h，一次性皮下注射给盐酸半胱胺 400mg/kg 体重，或皮下注射 300mg/kg 体重，间隔 6h 按 100mg/kg 体重剂量同途径再给药一次。于首次给药后 24h 拉颈脱臼法将动物处死，取胃和近端十二指肠(幽门下约 5cm)，沿胃大弯和十二指肠系膜对侧将标本剪开，观察十二指肠损伤情况，计算成溃疡指数，同时，测定胃和十二指肠内容物的 pH 值，十二指肠壁结合黏液量，十二指肠组织 DNA 合成速率，以及检查十二指肠组织形态学改变。溃疡指数的计算方法由溃疡深度指数分值和表面损伤指数分值累计而成。

##### 深度指数的计分标准为：

无损伤：0 分；黏膜层坏死：1 分；溃疡达肌层：2 分；几乎或刚穿透浆膜：3 分；穿孔并与肝、胰等邻近组织粘连或肠内容物外泄：4 分。表面损伤指数的计分标准是：损伤面长径 < 2mm：0 分；长径为 2~5mm：1 分；长径 > 5mm：2 分；损伤面占整个标本面积的一半以上：3 分。

##### 动物模型特点

一次性皮下注射给盐酸半胱胺 400mg/kg 体重，模型动物十二指肠主要表现为黏膜糜烂和溃疡，溃疡面较大，直径达 2~8mm，深度达黏膜层或黏膜下层，十二指肠腺消失，溃疡处有颗粒样组织形成，上皮细胞脱失或变性。间隔 6h 分二次皮下注射盐酸半胱胺 300 和 100mg/kg 体重，模型动物十二指肠表现为深度溃疡，并弥散到其邻近的脏器(如肝、脾、网膜等)，溃疡深达肌层或外膜，有的出现穿孔，十二指肠腺坏死，上皮细胞脱失，粒化组织形成，造模 50d 时这些症状仍未见有明显的改善。

##### 【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。