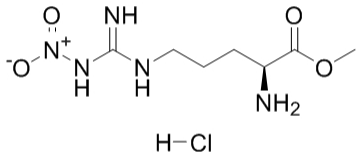
L-NAME；N-硝基-L-精氨酸甲酯；N'-Nitro-L-arginine-methyl ester hydrochloride

产品编号：MB3015
质量标准：≥98%
包装规格：1G；5G
产品形式：粉末

基本信息

分子式	C7H15N5O4.HCl	结构式	
分子量	269.69		
CAS No.	51298-62-5		
储存条件	-20℃，避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25°C)	H_2O: 50mg/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：L-NAME 能抑制 NOS 的活性，IC_{50} 值为 70 μM。L-NAME 是 NOS 抑制剂 L-NOARG（IC_{50}=1.4 μM）的前体。

别名：L-NAME hydrochloride；L-NAME HCl；N'-Nitro-L-arginine-methyl ester hydrochloride

物理性状及指标：

外观：……白色粉末
溶解性：……H2O: 50 mg/mL
纯度：……≥98%

储存条件：-20℃，避光防潮密闭干燥

生物活性及研究进展：

高血压病是全世界人民面临的健康威胁，也是心脑血管疾病最主要的危险因素，脑卒中、心肌梗死、心力衰竭及慢性肾病是其主要并发症。全球范围内的高血压患病率高达 10%～20%。相关调查数据显示，国内 18 岁以上成年人高血压患病率为 18．8%，目前国内有 2 亿以上的高血压病患者，约占全球高血压病总例数的 20%，且每年新增患者约 1000 万例。近年来高血压病及其并发症的相关研究仍是医学领域研究的热点，而动物实验模型的建立为相关科学研究提供了很好的途径。经典药物致高血压动物模型：在药物性高血压模型中，去氧皮质酮酸纤维素（DOCA）、辣椒辣素、亚硝基左旋精氨酸甲酯（L-NAME）应用最多。L—NAME 是一氧化氮合酶竞争性抑制剂，阻碍内皮舒张因子一氧化氮生成。腹腔内注射或溶于水中喂食 L—NAME 均可使血压升高，同时伴有心脏指数、心肌细胞直径、小动脉管径、管壁厚度的明显改变。相关资料也表明,高血压患者的内皮细胞依赖性血管弛缓反映明显低下,血浆一氧化氮(Nitricoxide,NO)浓度降低. 给予正常大鼠长期注射一氧化氮合酶(NOS)抑制剂(**L-NAME**)后,出现心肌肥大现象. 提示 NO 参与高血压及心肌肥大的调控。建立 NO 长期缺乏所致的高血压及心脏重构的动物模型, 为探讨实验性研究高血压及心脏重构的发生及机制提供形态学依据. 目前国内外此类模型多见于大鼠，大动物相关研究较少。

产品描述	L-NAME HCl 是一种无选择性的一氧化氮合成酶抑制剂，对 nNOS (牛源), eNOS (人源)和 iNOS (鼠源)的 K_i 值分别为 15nM, 39 nM 和 4.4 μM。

靶点	nNOS (Cell-free assay): 15 nM(Ki) eNOS (Cell-free assay): 39 nM(Ki)
体外研究	NG-硝基-L-精氨酸甲酯(L-NAME; 0.1-100 mM)浓度依赖性抑制猪主动脉中 Ca_2(+)-依赖性内皮NO 合酶。L-NAME 引起主动脉环中内皮细胞依赖性收缩，以及乙酰胆碱(ACh)诱导的血管内皮依赖性舒张反应的抑制。在另一项研究中，rMC-1 细胞或 BREC 在 25 mM 葡萄糖中的活性显著比在 5 mM 葡萄糖中低，这种细胞死亡在两种细胞类型中被 l-NAME 抑制。
体内研究	L-NAME(0.03-300 mg kg-1, i.v.)诱导平均全身动脉血压剂量依赖性增加，伴随心动过缓。L-NAME (100 mg kg-1, i.v.)显著抑制对 Ach 和缓激肽的降压反应。L-NAME 引起的血压增加和心动过缓被 L-arginine (30-100 mg kg-1, i.v.)剂量依赖性逆转。

美仑相关产品推荐

MB3299	N'-硝基-L-精氨酸(L-NNA)	Nω-Nitro-L-arginine
MB2140	L-精氨酸	L-Arginine
MB2140-S	L-精氨酸(标准品）	L-Arginine

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。L-NAME HCl 是一种无选择性的一氧化氮合成酶抑制剂，抑制 NO 产生的精氨酸类似物。它对血管系统有多重作用。抑制乙酰胆碱引起的舒张，并引起动脉血压升高。取消卵磷脂化超氧化物歧化酶诱导血管舒张作用，用于预处理小鼠主动脉环制剂。诱导白细胞粘附，增加微血管液和蛋白质的通量和渗透性。它也被用于学习和记忆的许多研究中。亦可用于诱导大鼠高血压性心脏模型的建立。

储液配置

	1 mg	5 mg	10 mg
1 mM	3.7080 mL	18.5398 mL	37.0796 mL
5 mM	0.7416 mL	3.7080 mL	7.4159 mL
10 mM	0.3708 mL	1.8540 mL	3.7080 mL
50 mM	0.0742 mL	0.3708 mL	0.7416 mL

经典实验操作（仅供参考）

L NAME 诱导大鼠高血压性心脏模型

用 NOS 抑制剂 L-NAME50mg/kg/d,灌胃给药,灌胃容量<5ml,至第 8W 后停止。

8 周后测定大鼠平均动脉压(MAP)、心肌的体积密度(VV)、表面积密度(SV)、比表面(S/V)及平均自由程(λ)等各项参数并计算.

结论表明，利用 NOS 抑制剂 L-NAME 抑制 NO 合成，可建立高血压性心脏模型。

激酶实验	**酶测定:** L-精氨酸的氧化通过[^{3}H]-或[^{14}C]-精氨酸转化为 L-瓜氨酸监测，通过 Dowex 50x8-200 (Na)色谱分析从 L-精氨酸中分离 L-瓜氨酸。典型的反应混合物(100 pL)包含 50 mM HEPES，pH 7.0，8 pM 四氢生物蝶呤，1 mM $CaC1_2$，0.01 mg/mL 钙调蛋白，0.5 mM EDTA，0.450 pM [^{14}C]-精氨酸(30000 cpm)，和 100-200 pM NADPH。NADPH 被 cNOS 催化氧化为 NADP+，通过 Kontron 860 分光光度计，在 300 pL 体积中 340 nm 下吸光度的减少监测。除非另有说明，所有反应在 30 ℃下进行。
细胞实验	**Cell lines:** rMC-1 细胞 **Concentrations:** 1 mM **Incubation Time:** 5 天 **Method:** rMC-1 细胞与 5 或 25mM 葡萄糖，l-NAME (1 mM)存在或不存在下培育。培养基每隔一天更换，进行 5 天。BREC 细胞与 5 或 25mM 葡萄糖以及抑制剂在上述条件下培育 5 天。细胞死亡通过光学显微镜使用血细胞计数器和 0.4%台盼蓝染色排除法测定。没有被染料排除的细胞数量以每 1,000 个总细胞表达。每个试验至少计数 800 个细胞(8 个培养皿，每个培养皿细胞计数>100)，并且试验在不同的日子重复三次。
动物实验	**Animal Models:** 雄性 Wistar 大鼠 **Formulation:** N/A **Dosages:** 100 mg/kg **Administration:** i.v.

【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。