

## Nifedipine ; 硝苯地平

产品编号 : MB1483

质量标准 : >98%,BR

包装规格 : 1G;5G

产品形式 : 黄色结晶性粉末

### 基本信息

分子式	C17H18N2O6	结构式	
分子量	346.34		
CAS No.	21829-25-4		
储存条件	常温, 避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25°C)	丙酮 : 250 g/L 氯仿 : 140 g/L 乙酸乙酯 : 50 g/L 甲醇 : 26 g/L DMSO : 69 mg/mL (199.23 mM) Ethanol : 15 mg/mL (43.31 mM) Water : Insoluble		
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 :** 硝苯地平 Nifedipine 是有效的钙离子通道 (calcium channel) 阻滞剂, 常用于治疗心肌功能不全。

**别名 :** Nifedipine ; 3,5-Pyridinedicarboxylic acid, 1,4-dihydro-2,6-dimethyl-4-(2-nitrophenyl)-, 3,5-dimethyl ester

### 物理性状及指标 :

外观 : .....黄色结晶性粉末

熔点 : .....171-175°C

溶解性 : .....丙酮 : 250 g/L ; 氯仿 : 140 g/L ; 乙酸乙酯 : 50 g/L ; 甲醇 : 26 g/L ; DMSO : 69 mg/mL (199.23 mM) ;

Ethanol : 15 mg/mL (43.31 mM) ; Water : Insoluble

密度 : .....1.27 g/cm<sup>3</sup>

干燥失重 : .....≤0.5%

含量 : .....98.0%~102.0%

敏感性 : .....对光线敏感

IC<sub>50</sub> : .....电控门 L-型钙离子通道 α-1C 亚基 : IC<sub>50</sub> = 1 nM (家兔);

.....电控门 L-型钙离子通道 α-1D 亚基 : IC<sub>50</sub> = 2.5 nM (human); 主动脉 : IC<sub>50</sub> = 9 nM (豚鼠);

.....电控门 L-型钙离子通道 α-1C 亚基 : IC<sub>50</sub> = 2.53 nM (大鼠);

.....瞬时型感受器可能的阳离子通道 A 亚家族成员 1 : EC<sub>50</sub> : = 400 nM (小鼠肌肉)

.....半数致死剂量 (LD<sub>50</sub>) 经口 - 大鼠 - 1,022 mg/kg

**储存条件 :** 常温, 避光防潮密闭干燥

### 生物活性

<b>产品描述</b>	Nifedipine 是一种二氢吡啶类钙离子通道阻滞剂，是有效的血管扩张剂，具有钙拮抗作用。
<b>靶点</b>	calcium channel
<b>体外研究</b>	在培养的人冠状动脉内皮细胞中，Nifedipine 显著浓度依赖性增加 eNOS 蛋白表达。Nifedipine 拮抗整个心血管系统中的 L-型钙离子通道，也阻断 Kv 通道，这是相同的超基因家族的成员。在血管平滑肌细胞 (VSMC) 中，Nifedipine 剂量依赖性降低 <sup>3</sup> H]-胸苷掺入，总细胞蛋白含量以及磷酸化的细胞外信号调节蛋白激酶 (ERK) 1/2，丝裂原活化蛋白激酶的水平 (MEK) 1/2，和 Pyk2 的磷酸化。在 VSMC 和球囊损伤胸主动脉血管 VSMC 中，Nifedipine 剂量依赖性抑制增殖细胞核抗原 (PCNA) 的水平。
<b>体内研究</b>	在大鼠中，Nifedipine (3 毫克/千克) 略微降低的收缩和/或舒张期血压的水平或增加的心脏速率。在脉络膜小动脉平滑肌中，Nifedipine (1 μM) 产生存储操作途径的最大抑制。在大鼠受伤粘膜中，Nifedipine (20 和 40 毫克/千克) 显著阻止盐酸加乙醇诱导的胃粘膜损伤并增加的硫代巴比妥酸反应性物质。在大鼠溃疡粘膜中，Nifedipine (20 和 40 毫克/千克) 剂量依赖性促进溃疡愈合并抑制硫代巴比妥酸反应性物质的增加。

**美仑相关产品推荐**

MB1483-S	Nifedipine (标准品)
MB21233	脱氢硝苯地平-d6
MB21231	硝苯地平-d6

**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。硝苯地平为二氢吡啶类钙拮抗剂，可选择性抑制钙离子进入心肌细胞和平滑肌细胞的跨膜转运，并抑制钙离子从细胞内库释放，而不改变血浆钙离子浓度。

本品能同时舒张正常供血区和缺血区的冠状动脉，拮抗自发的或麦角新碱诱发的冠状动脉痉挛，增加冠状动脉痉挛病人心肌氧的递送，解除和预防冠状动脉痉挛。并可抑制心肌收缩，降低心肌代谢，减少心肌耗氧量。另一方面能舒张外周阻力血管，降低外周阻力，使收缩压和舒张压降低，减轻心脏后负荷。本品可延缓离体心脏的窦房结功能和房室传导；整体动物和人的电生理研究未发现本品有延缓房室传导、延长窦房结恢复时间和减慢窦房结率的作用。

**储液配置**

体 浓度	质 量 积		
	1 mg	5 mg	10 mg
1 mM	2.8874 mL	14.4371 mL	28.8742 mL
5 mM	0.5775 mL	2.8874 mL	5.7748 mL
10 mM	0.2887 mL	1.4437 mL	2.8874 mL
50 mM	0.0577 mL	0.2887 mL	0.5775 mL

**【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。

## 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。