

## 环孢菌素;环孢素 A;环孢霉素 A ;Cyclosporin A

产品编号：MB1068

质量标准：&gt;98.5%,BR

包装规格：100MG;1G;5G

产品形式：白色或类白色结晶性粉末

### 基本信息

分子式	C <sub>62</sub> H <sub>111</sub> N <sub>11</sub> O <sub>12</sub>	结构式 
分子量	1202.62	
CAS No.	59865-13-3	
储存条件	常温，防潮密闭避光	
溶解性 (25°C)	溶于丙酮、乙醇、甲醇、乙醚、氯仿和二氯甲烷等有机溶剂； DMSO (80MG/ML,加热) Ethanol(80MG/ML,加热) 微溶于饱和烃，几乎不溶于水	
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。	

### 物理性状及指标：

外观：.....白色或类白色结晶性粉末

熔点：.....148-151 °C

 溶解性：.....溶于丙酮、乙醇、甲醇、乙醚、氯仿和二氯甲烷等有机溶剂，DMSO (80MG/ML,加热)  
 Ethanol(80MG/ML,加热)，微溶于饱和烃，几乎不溶于水。

 密度：.....1.02 g/cm<sup>3</sup>

干燥失重：.....≤2.0%

含量：.....98.5%~101.5%

 IC<sub>50</sub>：.....半数致死剂量(LD<sub>50</sub>)经口 - 大鼠 - 1,480 mg/kg

### 生物活性

<b>产品描述</b>	Cyclosporin A 是一种免疫抑制剂，与亲环素结合，随后抑制 calcineurin，无细胞试验中 IC <sub>50</sub> 为 7 nM，广泛用于预防器官移植反应中的排斥反应。
<b>靶点</b>	calcineurin (Cell-free assay) 7 nM
<b>体外研究</b>	在 T 细胞中，Cyclosporin A 与亲环蛋白(免疫亲和素)结合，形成亲环蛋白-Cyclosporin A 复合体，其结合并抑制钙调磷酸酶。Cyclosporin A 抑制钙调磷酸酶，IC <sub>50</sub> 是 7 nM，随后阻断 NF-AT 核转运。Cyclosporin A 通过抑制 MTP(线粒体通透性转换孔)的开放而影响线粒体，IC <sub>50</sub> 是 39 nM。
<b>体内研究</b>	Cyclosporin A 是一种免疫抑制剂，小鼠，大鼠，和荷兰猪经非肠道给药或者口服给药都有效，临床上用于器官移植中预防免疫排斥。

**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

**使用方法推荐：**

**储液配置**

体 浓度	质 量 积	1 mg	5 mg	10 mg
1 mM		0.8315 mL	4.1576 mL	8.3152 mL
5 mM		0.1663 mL	0.8315 mL	1.6630 mL
10 mM		0.0832 mL	0.4158 mL	0.8315 mL
50 mM		0.0166 mL	0.0832 mL	0.1663 mL

**经典实验操作 (仅供参考)**

<b>激酶实验：</b>	<p>磷酸酶试验:</p> <p>纯化的牛脑钙调磷酸酶和钙调蛋白是购买的。含纯化酶的反应混合物包含 100 nM 钙调磷酸酶, 100 nM 钙调蛋白, 以及 5 μM 32P-标记磷酸化多肽, 60 μl (总体积) 试验缓冲液包含 20 mM Tris (pH 8), 100 mM NaCl, 6 mM MgCl<sub>2</sub>, 0.5 mM 二硫苏糖醇, 每毫升 0.1 毫克牛血清白蛋白, 以及 0.1 mM CaCl<sub>2</sub> 或 5 mM EGTA。含细胞裂解物的反应混合物包含 20 μl of 未稀释裂解物, 5 μM 32P-标记的磷酸肽, 和 40 μl 试验缓冲液。反应混合物包含 50 μM 多肽 412 或 413 和/或 500 nM 冈田酸, 一种磷酸酶 1 和 2A 的特异性抑制剂; 500 nM 冈田酸足以抑制 Ca<sup>2+</sup>-不依赖性磷酸酶, 而更高浓度时也会部分抑制 Ca<sup>2+</sup>-依赖性的活性。30°C 下培育 15 分钟 加入 0.5 ml 包含 5% 三氯乙酸的 100 mM 磷酸钾缓冲液(pH 7.0)终止反应。Dowex 阳离子交换色谱分离无机磷酸盐, 用闪烁计数测定数量。</p>
<b>细胞实验：</b>	<p>Cell lines: Jurkat 细胞(无性繁殖 J77)</p> <p>Concentrations: ~100 nM</p> <p>Incubation Time: 1 小时</p> <p>Method: 免疫抑制剂以细胞治疗浓度的 1000 倍溶于乙醇。细胞(106)悬浮于微量离心管 1ml 完全培养基中; 1 μl 乙醇或者 Cyclosporin A 乙醇溶液加入反应液中, 细胞在 37°C 下培育 1 小时。细胞在冰浴下用 1ml PBS 洗两次, 在 50μl 低渗缓冲液中裂解, 缓冲液每毫升包含 50 mM Tris (pH 7.5); 0.1 mM EGTA; 1 mM EDTA; 0.5 mM 二硫苏糖醇; 以及 50 微克苯甲基磺酰氨, 50 微克胰蛋白酶抑制剂, 5 微克亮抑酶肽, 和 5 微克抑肽酶。裂解液用液氮冷冻, 再在 30°C 下融化, 循环 3 次, 随后在 4°C 下以 12,000×g 离心 10 分钟。</p>
<b>动物实验：</b>	<p>Animal Models: 大鼠</p> <p>Formulation: 0.5% 黄芪胶溶液</p> <p>Dosages: 45 毫克/千克</p> <p>Administration: 口服</p>

**【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。

**部分客户使用美仑产品发表文献举例**

- Amphiphilic Poly(L-aspartic acid) Copolymer Nanoparticles for Cyclosporine A Delivery.
- Mitochondrial pathways are involved in Eimeria tenella-induced apoptosis of chick embryo cecal epithelial cells.

### 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。