

利福平 ; Rifampicin

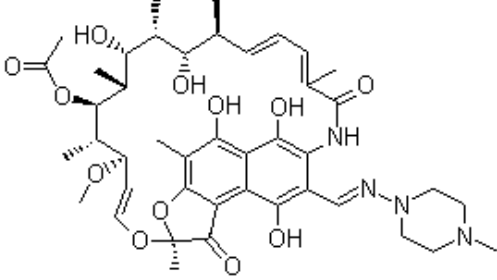
产品编号 : MB1769

质量标准 : ≥97%,BR

包装规格 : 1 G ; 5 G ; 25 G ;

产品形式 : 鲜红色或暗红色的结晶性粉末

基本信息

分子式	C43H58N4O12	结 构 式	
分子量	822.95		
CAS No.	13292-46-1		
储存条件	常温，避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25°C)	在三氯甲烷中易溶 DMSO 100 mg/mL 溶于甲醇		
	Water Insoluble		
	Ethanol 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 : 利福平 Rifampicin 是一种广谱抗生素，能够抑制细菌的 DNA 依赖性 RNA 聚合酶的活性。

别名 : Rifampin; Rifamycin AMP ; 3-[[[(4-methyl-1-piperazinyl)imino]methyl]-

物理性状及指标 :

外观 :鲜红色或暗红色的结晶性粉末

熔点 :183-188 °C (dec.)

溶解性 :在三氯甲烷中易溶 ; DMSO 100 mg/mL ; 溶于甲醇 ; Water Insoluble ;
Ethanol Insoluble

密度 :1.35 g/cm³

干燥失重 :≤1.0%

含量 :≥97%

IC₅₀ :半数致死剂量 (LD₅₀) 经口 - 大鼠 - 1,570 mg/kg

.....金黄色葡萄球菌野生型 RNA 聚合酶 RpoB : IC₅₀ = 15 nM;

.....大肠杆菌用于 Kool NC-45 普通 RNA 聚合酶模板的 RNA 聚合酶 : IC₅₀ = 11.5 nM

储存条件 : 常温，避光防潮密闭干燥

生物活性

产品描述	Rifampin 是 DNA 依赖性的 RNA 聚合酶抑制剂，用于治疗许多细菌感染案例。
靶点	RNA polymerase
体外研究	Rifampicin 抑制 IκBα 降解和 mitogen 活化蛋白激酶 (MAPK) 磷酸化。Rifampicin 以 Rifampicin 和 MD-2 浓度依赖性结合人的 MD-2。在蓝色的 hTLR4 的 293 细胞和免疫

	microgial BV-2 细胞中 ,Rifampicin 以剂量依赖的方式抑制 LPS(20 ng/mL)诱导的 NF-κB 活化, IC 50 为 44.1 μM。Rifampicin (50 μM) 在不同的 LPS 的剂量抑制 NF-κB 活化, 促进 LPS 诱导的 NF-κB 水平的最大化。在 BV-2 细胞中 ,Rifampicin 抑制 LPS (200 ng/mL) 诱导的 NO 的产生 ,IC 50 为 21.2 μM。在胶质 BV-2 和 RAW264.7 巨噬细胞中 ,Rifampicin 抑制 LPS 诱导的 TNF-α 和 IL-1β 的产生。Rifampicin 抑制先天免疫信号是不依赖于孕烷 X 受体 NR1I2 的。Rifampicin 结合聚酯血管 prostheses (PVP) 官能化 cyclodextrin (PVP-CD) 导致细菌粘附显著减少以及对革兰氏阳性菌的生长抑制。Rifampicin(50 μg/mL)显著降低固定相培养物的 CFU 计数, 并减少对数相培养的 CFU 计数到零。Rifampicin 特别合适, 因为它是杀菌并开始作用的一个小时内杀死 M. tuberculosis。
--	--

美仑相关产品推荐

MB1769-S	利福平(标准品)
MB25592	利福平-d3

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。亚单位牢固结合，抑制细菌 RNA 的合成，防止该酶与 DNA 连接，从而阻断 RNA 转录过程，使 DNA 和蛋白的合成停止。β 利福平为利福霉素类半合成广谱抗菌药，对多种病原微生物均有抗菌活性。该药对结核分枝杆菌和部分非结核分枝杆菌（包括麻风分枝杆菌等）在宿主细胞内外均有明显的杀菌作用。利福平对需氧革兰阳性菌具良好抗菌作用，包括葡萄球菌产酶株及甲氧西林耐药株、肺炎链球菌、其他链球菌属、肠球菌属、李斯特菌属、炭疽杆菌、产气荚膜杆菌、白喉杆菌、厌氧球菌等。对需氧革兰阴性菌如脑膜炎奈瑟球菌、流感嗜血杆菌、淋病奈瑟球菌亦具高度抗菌活性。利福平对军团菌属作用亦良好，对沙眼衣原体、性病淋巴肉芽肿及鹦鹉热等病原体均具抑制作用。细菌对利福霉素类抗生素有交叉耐药。利福平与依赖 DNA 的 RNA 多聚酶的β亚单位牢固结合，抑制细菌 RNA 的合成，防止该酶与 DNA 连接，从而阻断 RNA 转录过程，使 DNA 和蛋白的合成停止。Rifampin 是 DNA 依赖性的 RNA 聚合酶抑制剂，用于治疗许多细菌感染案例。对含 RifR 基因的载体或 RifR 基因型的菌株进行选择筛选。利福平还可以用来敲除细菌细胞中的质粒。

操作方法举例：

- a) 在精密天平上称取利福平粉末 0.100 g，加 10 mL DMSO 溶解。
- b) 用 0.2 um 滤膜过滤到无菌的容器中，然后分装到 1.5 mL 无菌 EP 管中。
- c) 不建议使用螺旋盖管子，容易污染。4 度保存。
- d) 为避免污染和失效，建议分装成小规格的,如 500 uL。
- e) 配制过程需要戴口罩和手套。

农杆菌筛选所用浓度为 10 mg/mL
储液配置：

体 DMSO 质 浓度 积 量	1 mg	5 mg	10 mg
1 mM	1.2152 mL	6.0758 mL	12.1516 mL
5 mM	0.2430 mL	1.2152 mL	2.4303 mL
10 mM	0.1215 mL	0.6076 mL	1.2152 mL
50 mM	0.0243 mL	0.1215 mL	0.2430 mL

经典实验操作（仅供参考）

动物实验	Rifampicin 是用生理盐水配制的。
-------------	-----------------------

简单地说，1 厘米的聚四氟乙烯导管（14 规格）携带 10⁴ CFU 金黄色葡萄球菌，亲本菌株 Xen 29 或 RIFR 突变体 S464 P 或 H48 1Y，皮下植入每个菌株的九只小鼠。每个动物的每一侧插入一个导管段。在植入导管后六天，每组五只小鼠在 0.1 毫升生理盐水中用利福平 30 mg/kg 腹腔内治疗，每日两次，连续四天。其余四只小鼠作为对照组未处理。在感染期间的不同时间点，使用 IVIS® 歧管的 1.5% 异氟醚恒定流麻醉小鼠，并使用 IVIS® 图像系统 100 系列成像。使用 LIVEIMAGE® 软件分析从小鼠发射的生物发光信号（光子/ S）并绘制在感染过程中。感染后 20 天处死小鼠（最终利福平治疗后 11 天）。手术切除导管并通过超声处理分离细菌以确定导管上的细菌负担。

参考文献

- [1] Wang X, et al. FASEB J, 2013, 27(7), 2713-2722.
- [2] Jean-Baptiste E, et al. J Infect, 2014, 68(2), 116-124.
- [3] Hu Y, et al. J Bacteriol, 2000, 182(22), 6358-6365.

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。