

Beta-Lapachone; BETA-兰帕科恩

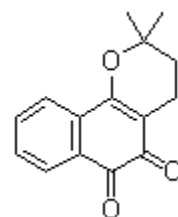
产品编号: MB3764

质量标准: >98%,BR

包装规格: 10MG;50MG

产品形式: solid

基本信息

分子式	C15H14O3	结 构 式	
分子量	242.27		
CAS No.	4707-32-8		
储存条件	-20℃，避光防潮密闭干燥		
溶解性(25℃)	DMSO: 33 mg/mL warmed (136.21 mM)		
	Water Insoluble		
	Ethanol : 10 mg/mL (41.27 mM)		
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: β -Lapachone 是一种天然存在的醌, 由拉帕乔树 (*Tabebuia avellanedae*) 的树皮获得, 是拓扑异构酶 I (topoisomerase I) 抑制剂, 通过抑制细胞周期进程来诱导细胞凋亡。诱导 HL-60 和人前列腺癌细胞凋亡, 具有癌症化学预防特性。

别名: ARQ-501; NSC-26326; NSC-629749; SL-11001; beta-lapachone

物理性状及指标:

外观:棕色至红色固体

溶解性:DMSO: 33 mg/mL warmed (136.21 mM); Water Insoluble; Ethanol : 10 mg/mL (41.27 mM)

含量:>98%

储存条件: -20℃, 避光防潮密闭干燥

生物活性

产品描述	BETA-兰帕科恩是一种选择性 DNA 拓扑异构酶 I 抑制剂, 对 DNA 拓扑异构酶 II 和整合酶的没有抑制剂作用。	
靶点	Topo I	IDO1
IC50		0.44 μ M
体外研究	Beta-Lapachone 抑制 DNA topoisomerase I 诱导的 DNA 松弛, 这种作用具有剂量依赖性。Beta-Lapachone (100 nM 或更高)处理, 与对照组相比, 抑制 95%以上 Topo I DNA 舒展活性。Beta-Lapachone(1-5 μ M)作用于 HL-60 和三种前列腺癌(DU-145, PC-3, 和 LNCaP)细胞, 使细胞周期停滞在 G0/G1 期, 并通过锁定 Topo I 在 DNA 上和阻止复制叉移动, 而诱导细胞凋亡。Beta-Lapachone 在体外作用于小鼠 3T3 成纤维细胞和人内皮细胞 EAhy926 细胞, 通过不同的 MAPK 信号传导途径通路, 促进细胞迁移, 从而加速刮伤口愈合。此外, Beta-Lapachone 非竞争	

	性抑制纯化的重组 IDO1 活性, IC50 为 0.44 μ M, Beta-Lapachone 也抑制 细胞内 IDO1 抑制活性, IC50 为 1.0 μ M, 部分依赖于 NQO1 引起的生物转化。Beta-Lapachone 通过 NQO1 依赖性的活性氧簇 (ROS) 的形成和 PARP1 过度活化, 而诱导 NQO1+癌细胞的程序性坏死。
体内研究	Beta-Lapachone 按 50 mg/kg 剂量处理人类卵巢癌移植瘤小鼠模型,有效抑制体内肿瘤生长, Beta-Lapachone 与 Taxol 联用, 协同诱导细胞凋亡。Beta-Lapachone 处理正常和糖尿病 (db/db) 小鼠, 与空白对照组相比, 加快愈合过程。

美仑相关产品推荐(更多相关靶点抑制剂请详询官网或客服)

MB1094	盐酸表阿霉素
MB1102	Etoposide
MB3763	吡柔比星
MB1404	Mitoxantrone

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。β-Lapachone 是一种天然存在的醌, 由拉帕乔树 (Tabebuia avellanedae) 的树皮获得, 是拓扑异构酶 I (topoisomerase I) 抑制剂, 通过抑制细胞周期进程来诱导细胞凋亡。本品可用于相关领域的科研实验。

储液配置

体 积 浓度	1 mg	5 mg	10 mg
1 mM	4.1276 mL	20.6381 mL	41.2763 mL
5 mM	0.8255 mL	4.1276 mL	8.2553 mL
10 mM	0.4128 mL	2.0638 mL	4.1276 mL
50 mM	0.0826 mL	0.4128 mL	0.8255 mL

经典实验操作 (仅供参考)

激酶实验:	拓扑异构酶 I 催化活性测定: 通过 DNA 解旋测定分析酶活性。来自 TopoGEN 的 DNA 拓扑异构酶 I (1 个单位, 定义为在 37°C 下 30 分钟内将 0.5 μ g 超螺旋 DNA 转换为松弛状态的酶量), 与 0.5 μ g 6x174RF DNA 一起孵育, 在 20 μ L 松弛缓冲液 (50 mM Tris (pH 7.5), 50 mM KCl, 10 mM MgCl ₂ , 0.5 mM 二硫苏糖醇, 0.5 mM EDTA, 30 μ g/mL 牛血清白蛋白) 中存在或不存在 β-拉帕醌 30 分钟 在 37°C。加入 1% SDS 和蛋白酶 K (50 μ g/mL) 终止反应。在 37°C 下再孵育 1 小时后, 通过在 TAE 缓冲液 (0.04M tris 乙酸盐, 0.001M EDTA) 中的 1% 琼脂糖凝胶中电泳分离产物。电泳后, 凝胶用溴化乙锭染色。用 NIH 图像分析系统扫描照相底片。
细胞实验:	Cell lines: HL-60, PC-3, DU145, 和 LNCaP 细胞 Concentrations: 0.005 到 50 μ M Incubation Time: 12 小时 Method: 通过 DNA 量 (IS) 和锚定依赖性集落形成 (CF) 实验测定种每细胞系的 IC50 值。CF 检测中, 细胞按每孔 500 个活细胞接种于 6 孔板中, 温育过夜, 然后使用等体积的培养基处理 4 小时, 培养基含终浓度范围从 0.005 至 50 μ M 的 Beta-Lapachone, 使细胞处于半对数增长 (对照组使用 0.25% DMSO 处理, 相当于使用最高剂量的 Beta-Lapachone), 或连续处理 12 小时。使用结晶紫对实验板进行染色, 计数 >50 外观正常细胞的菌落数。使用药物剂量与周围菌落数, 计算各种细胞的 IC50 值 DNA 检测中, 处理 8 天后, 收集实验板, 使用 CytoFluor 2350

	荧光测量系统，测定 IC50 值。包括六孔抽样，计算每种剂量的 DNA 氟单位。使用 Beta-Lapachone 剂量与对照组 DNA 氟单位百分数的图表，计算每组的 IC50 值。所有实验按一式两份至少重复两次。
动物实验：	Animal Models: 携带人卵巢癌细胞（36M2）的裸鼠 Formulation: 碘油 Dosages: 25-50 mg/kg Administration: 腹腔给药

【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，使产品沉降到管底。对于液体产品，可以在 200 转左右稍作离心，管底收集液体，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。