

Zidovudine ; 齐多夫定

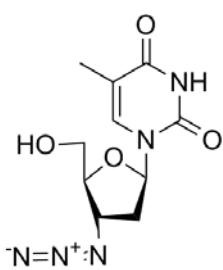
产品编号：MB1766

质量标准：>98%,BR

包装规格：1G;5G

产品形式：白色或褐色粉末

基本信息

分子式	C10H13N5O4	结 构 式	
分子量	267.24		
CAS No.	30516-87-1		
储存条件	常温，避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25°C)	DMSO 53 mg/mL (198.32 mM) Water : 53 mg/mL warmed (198.32 mM) Ethanol 18 mg/mL warmed (67.35 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：齐多夫定 Zidovudine 是一种核苷逆转录酶抑制剂 (**NRTI**)，广泛用于治疗 HIV 感染。Zidovudine 增强 CRISPR/Cas9 调节的编辑频率。

别名：AZT, Azidothymidine, ZDV, Zidovudine ; 3'-Azido-3'-deoxythymidine

物理性状及指标：

外观：.....白色或褐色粉末

熔点：.....124 °C

溶解性：.....DMSO 53 mg/mL (198.32 mM) ; Water : 53 mg/mL warmed (198.32 mM) ; Ethanol 18 mg/mL warmed (67.35 mM)

含量：.....>98%

储存条件：常温，避光防潮密闭干燥

生物活性

产品描述	Zidovudine 是一种逆转录酶抑制剂。
靶点	Reverse transcriptase
体外研究	<p>在新近感染的 T 和单核细胞，但在慢性感染的细胞中，Zidovudine 预处理具有有效的抗 HIV-1 活性。Zidovudine 抑制的逆转录适度降低 p24 抗原水平，降低 HIV-1 的 gag19 倍，并抑制检测的 2-LTR 的 HIV-1 的 DNA。在培养的 Kearns-Sayre 综合征成纤维细胞中，Zidovudine 和脱氧核苷耗尽野生型线粒体 DNA 水平，并增加删除线粒体 DNA 水平。</p> <p>Zidovudine (AZT, 0.1-50 mM) 对粒细胞-单核细胞集落形成单位 (CFU-GM) 的集落的生长有浓度依赖性抑制作用。Zidovudine 也引起对 GM-CSF 受体型 α (GM-CSF 受体阿尔法) 基因表达的浓度依赖性抑制效果 (35-90%)。Zidovudine 导致低得多的 IL-3 受体型 α (IL-3R α) 消息的水平减少 (15-22%)，对甘油醛-3-磷酸脱氢酶 (GAPDH) 和 c-myc 消息级别没有显著的效果。Zidovudine 导致浓度依赖性抑制生成素受体和 c-fos 的 mRNA 水平，而对 c-myc 基因的 mRNA 水平不受影响。Zidovudine 也浓度和时间依赖的方式抑制</p>

	蛋白激酶 C (PKC) 活性, 在 10 mM 3 小时以内引起 50% 抑制。Zidovudine 诱导 Epo 受体和 c-fos 表达的下调, 伴随着 Epo 受体介导的信号转导的抑制, 对 AZT 诱导红细胞毒性有显著促成因素。
--	---

美仑相关产品推荐

MB1766-S	齐多夫定 (标准品)
----------	--------------

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。齐多夫定为天然胸腺嘧啶核苷的合成类似物, 其 3-羟基 (-OH) 被叠氮基 (-N₃) 取代。在细胞内, 齐多夫定在酶的作用下转化为其活性代谢物齐多夫定 5-三磷酸酯 (AztTP)。AztTP 通过竞争性利用天然底物脱氧胸苷 5-三磷酸酯 (dTTP) 和嵌入病毒 DNA 来抑制 HIV 逆转录酶。嵌入的核苷类似物中 3-羟基的缺失, 可阻断使 DNA 链延长所必须的 5-3 磷酸二酯键的形成, 从而使病毒 DNA 合成终止。活性代谢物 AztTP 还是细胞 DNA 聚合酶- α 和线粒体聚合酶- γ 的弱抑制剂, 据报道可嵌入到体外培养细胞的 DNA 中。

经典实验操作 (仅供参考)

细胞实验	Zidovudine 在 DMSO (10 mm) 中制备并储存, 然后在使用前用适当的介质稀释。在所有的细胞类型中进行测定, 在滴定浓度的 ARV 存在下。5000 个 SVG, 2500 个 PFA, 200000 个 PBMC, 或 50000 个 MDM 细胞/孔被接种到 96 孔板的三重威尔斯中。二十四小时后, 除去培养基并用含有 ARV 或 DMSO (0.5% VOL/VOL) 的培养基替代, 并将荧光素酶报告病毒的 TCID ₅₀ 感染单位等效添加到细胞中。在 37°C 孵育 16 小时后, 除去初始病毒接种物, 并用含有相同抗逆转录病毒药物 (ARV) 或 DMSO (0.5% 体积/体积) 浓度的培养基代替。在感染后 72 小时, 吸入培养基, 用荧光素酶分析系统测定细胞裂解和 HIV-1 感染。使用 FLUSTOSTA Oppl 微孔板阅读器测量发光。采用 GropPad 棱镜软件, 通过非线性回归分析确定抑制曲线和 50% (EC ₅₀) 和 90% (EC ₉₀) 有效浓度。
动物实验	齐多夫定 (AZT) 在 PBS 中制备。 小鼠 使用 C57BL / 6J (野生型) 和 P2rx7 - / - 小鼠。使用 Nlrp3 - / - 小鼠。将 NRTI 3TC, AZT 和 ABC 或 P2X7 拮抗剂 A438079 盐酸盐溶解在 PBS 中。对于 CNV, 每组小鼠注射一次 1 μ L NRTIs (3TC, 125 ng / μ L; ABC, 183 ng / μ L; AZT, 146 ng / μ L), 1 μ L A438079 盐酸盐 (3, 30 或 300) 在激光损伤后立即使用 33 号针头将相同体积的载体 (PBS) 加入到玻璃体液中 (ng / μ L)。另一组小鼠注射 3TC (125ng) 与抗小鼠 VEGF 多克隆抗体 (10ng) 组合。山羊全 IgG (10ng) 用作抗小鼠 VEGF 抗体的生物对照。

储液配置

体 浓度	质 量 积	1 mg	5 mg	10 mg
1 mM		3.7420 mL	18.7098 mL	37.4195 mL
5 mM		0.7484 mL	3.7420 mL	7.4839 mL
10 mM		0.3742 mL	1.8710 mL	3.7420 mL
50 mM		0.0748 mL	0.3742 mL	0.7484 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(M ²)	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。