

IWP-4

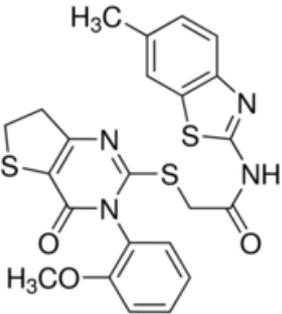
产品编号：MB0262

质量标准：>98%,BR

包装规格：5MG；25MG

产品形式：白色至棕色粉末

基本信息

分子式	C23H20N4O3S3	结 构 式	
分子量	496.62		
CAS No.	686772-17-8		
储存条件	-20°C，避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25°C)	DMSO: 0.5 mg/mL		
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：IWP-4 是一种小分子 Wnt 抑制剂，其 IC50 值为 25 nM。

别

名：N-(6-Methyl-2-benzothiazolyl)-2-[[3,4,6,7-tetrahydro-3-(2-methoxyphenyl)-4-oxothieno[3,2-d]pyrimidin-2-yl]thio]-acetamide

物理性状及指标：

外观：.....白色至淡棕色粉末

UVλmax：.....279, 302, 343 nm

溶解性：..... DMSO: 0.5 mg/mL

纯度：..... >98%,BR

储存条件：-20°C，避光防潮密闭干燥

生物活性及研究进展

目前正在研究多能干细胞衍生的心肌细胞用于体外人类心脏模型和作为心力衰竭的潜在治疗剂。通过使用小的 Wnt 信号抑制 Wnt 信号引发心脏发生分子 IWP-4 或 IWR-1。

Wnt 信号蛋白是在胚胎发育 组织稳态和肿瘤发生中有活性的小分泌蛋白.Wnt 蛋白与细胞表面上的受体结合，启动信号级联反应，导致β-连环蛋白激活基因转录。IWP-4 是 Wnt 抑制剂，其活性作用于体外 Wnt 通路，IC50 值为 25nM.IWP-4 使 Porcupine 失活，Porcupine 是负责棕榈酰化 Wnt 蛋白的膜结合 O-酰基转移酶，其对其信号能力是必需的 和分泌。在 5μM，IWP-4 已经显示阻断 Wnt 依赖性磷酸化低密度脂蛋白受体相关蛋白 6 受体和脚手架蛋白 Dishevelled，防止β-连环蛋白的积累。已经使用该化合物 诱导来自人多能干细胞的心肌细胞分化。

有研究显示 IWP-4 处理导致大量表达低量心肌凝蛋白重链和表达早期心脏祖细胞标志物 ISL1 和 NKX2-5 的细胞，我们观察到 IWR-1 主要诱导心房肌球蛋白轻链 (MLC2a) 表达，而 IWP-4 诱导心房 (MLC2a) 和心室

(MLC2v) 形式的表达。这种方案的内在灵活性和可扩展性意味着原始心肌细胞的输出群体对于研究驱动终端心肌细胞分化的分子机制以及可能用于将来的心力衰竭治疗将特别方便和有用。

产品描述	IWP-4 是一种小分子 Wnt 抑制剂，其 IC_{50} 值为 25 nM。
靶点	IC_{50} : 25 nM (Wnt) ¹
体外研究	IWP4 是一种小分子 Wnt 抑制剂， IC_{50} 为 25 nm。IWP4 诱导心肌标志物的表达，包括心肌肌钙蛋白 I (cTnI) 和心肌肌球蛋白重链亮细胞 (MyHHI+)。IWP-4 也导致跳动灶的出现 (每秒 0.44 ± 0.10 次 SEM 搏动)，在不接受 IWP-4 的所有培养物中都不存在。流式细胞仪分析显示，IWP-4 处理的培养液中 MyHLO 细胞数量明显多于对照组 ($P < 0.0002$)，第 16 天为 17 ± 1.3 SD% 和 5.4 ± 1.4 SD%。NKX2-5 蛋白表达的定量显示，63% (481/817) 的 IWP4 处理的细胞显示核 NKX2-5 表达。IWP4 处理的间充质前体细胞 (MPCs) 在第 7 天与单纯成骨培养基相比，AXIN 2、CTNNB1 和 GSK3B 的表达无明显变化，而 IWP4 表达的 MPCs 则在第 21 天升高 DKK1 和 GSK3 β 的水平。IWP4 也引起 SPARC 和 COL1A1 的显著下调。

美仑相关产品推荐

MB4054	IWP-2
MB4120	IWP-L6
MB4050	IWR-1-endo
MB4054	IWP-2
MB4053	KY02111
MB4597	Wnt Agonist 1
MB4051	Wnt-C59 (C59)

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。IWP-4 是 Wnt 通路调控蛋白 porupine (Porcn) 的有效 inhibitor。IWP-4 阻断 Wnt 的棕榈酰化、亚分泌和活性。IWP-4 诱导人多能干细胞向心肌细胞分化。可用于心力衰竭治疗相关科研领域。

储液配置

体 积 浓度	质 量		
	1 mg	5 mg	10 mg
1 mM	2.0136 mL	10.0681 mL	20.1361 mL
5 mM	0.4027 mL	2.0136 mL	4.0272 mL
10 mM	0.2014 mL	1.0068 mL	2.0136 mL

经典实验操作 (仅供参考)

细胞实验	HESC 培养物在 MTESR-1 培养基中获得，并随着日培养基的交换而扩大，直到菌落达到理想水平 (~70%~80%)。此时 (标记第 0 天)，将 MTESR-1 替换为含有 2% B27 补充剂和 1% 青霉素/链霉素的 RPMI 1640 培养基组成的基础培养基。在基础培养基中加入 20 ng/ml BMP-4 和/或 6 ng/ml 激活素 A，并每日交换至第 3 天。然后，将具有或不含 5 毫米 IWP4 的基础培养基添
-------------	--

	加到细胞中，每 2 天交换一次[二甲基亚砜 (DMSO) 在相同的浓度下用作车辆控制物]直到第 15 天，之后基础培养基每 2 天供应一次。
--	--

【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。