

辣椒碱,辣椒素(天然提取) ; Capsaicin

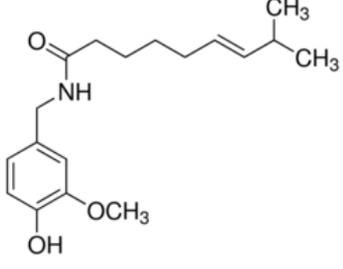
产品编号： MB6186

质量标准： 辣椒总碱 \geq 98%,辣椒单碱 $>$ 55%

包装规格： 1G

产品形式： 粉末

基本信息

分子式	C18H27NO3	结 构 式	
分子量	305.42		
CAS No.	404-86-4		
储存条件	常温，避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25°C)	DMSO : \geq 44 mg/mL (144.07 mM)		
	ethanol: soluble		
	H2O: 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：辣椒素 Capsaicin 是辣椒属红辣椒的活性成分。是一种 TRPV1 激动剂，在 HEK293 细胞中的 EC_{50} 为 0.29 μ M。

别名：(E)-Capsaicin; 8-Methyl-N-vanillyl-trans-6-nonenamide

物理性状及指标：

外观：.....白色至类白色粉末

熔点：.....57~66°C

溶解性：.....DMSO : \geq 44 mg/mL (144.07 mM) ; H2O: insoluble;ethanol: soluble

辣椒总碱：..... \geq 98%

辣椒单碱：..... $>$ 55%

重金属：..... \leq 20ppm

砷：..... \leq 2ppm

含量：.....辣椒总碱 \geq 98%,辣椒单碱 $>$ 55%

储存条件：常温，避光防潮密闭干燥

生物活性

本品是辣椒的有效成分。原型香草素受体激动剂，即 TRPV1 激动剂。神经毒素；激活产生无髓鞘 C-纤维的感觉神经元，其中许多含有 P 物质。局部应用使感觉神经末梢脱敏，产生矛盾的抗伤害作用；全身给药对辣椒素敏感细胞具有神经毒性，特别是在新生动物中。

体外研究辣椒素是瞬时受体电位香草酸亚型 1 (TRPV1) 的激动剂，其在伤害性感觉神经元和一系列分泌性上皮细胞 (包括唾液腺) 中表达。辣椒素激活 TRPV1，其通过以 ERK 依赖性方式调节推定的细胞间粘附分子的表达和功能来调节紧密连接 (TJ) 的渗透性。发现辣椒素以剂量和时间依赖性方式抑制 FaDu 细胞的生长和增殖。用 50,100,200 和 300 μ M 辣椒素处理的细胞随着辣椒素剂量的增加显示出细胞生长的增加的减少。此外，随着孵育时间的增加，活细胞的百分比降低。观察到的 IC50 值约为 150 μ M。

体内研究辣椒素 (CAP) 处理的动物 (组 IV) 显示增加的 DNA 片段化，表明与 B (a) P-诱导的携带肺癌的动物 (组 II) 相比显示细胞凋亡，其显示 DNA 片段化减少。与第 II 组的 B (a) P-施用的肺癌动物相比，CAP 处理的 IV 组动物显示 p53，Bax 和胱天蛋白酶-3 的表达显着增加，抗凋亡蛋白 Bcl-2 的水平

显着降低。辣椒素在雌性 Wistar / ST 大鼠中引起剂量依赖性的泪液分泌减少。在 20,50 和 100mg / kg 的剂量下观察到显着效果。此外，辣椒素还引起角膜病变，并且在 50 和 100mg / kg 的剂量下观察到显着效果。

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)

MB3635	SB-366791
MB3634	SB705498

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。辣椒碱主要是通过影响神经肽 P 物质的释放合成和贮藏而起镇痛和止痒作用。P 物质是一种十一肽，是一种重要的神经传导介质，可把疼痛和瘙痒由外周神经传入脊髓神经和高级中枢神经。辣椒碱主要作用于 C 型感觉神经元上的 P 物质，而传导皮肤痛觉和病态瘙痒的正是 C 型神经纤维中的一些无髓慢传导纤维。局部外用辣椒碱作用于外周神经轴突，导致来自所有神经元（外周和中枢）P 物质的减少，从而实现镇痛和止痒的功效。

储液配置：

体 DMSO 质 浓度 积 量	1 mg	5 mg	10 mg
	1 mM	3.2743 mL	16.3714 mL
5 mM	0.6549 mL	3.2743 mL	6.5486 mL
10 mM	0.3274 mL	1.6371 mL	3.2743 mL
50 mM	-	-	-

经典实验操作（来源于公开文献，仅供参考）

细胞实验	<p>将 FaDu 细胞以 1×10^5 个细胞/孔的密度接种在 24 孔板上。过夜生长后，用不同浓度的辣椒素 (0μM, 50μM, 100μM, 150μM, 200μM, 250μM, 300μM 和 350μM) 处理细胞 24,48 和 72 小时,更换培养基 每 24 小时一次。在处理结束时,加入 30μL 四唑鎓化合物 MTT 和 270μL 新鲜培养基。在 37$^{\circ}$C 下进一步温育 4 小时后,向每个孔中加入 200μL 的 0.1N HCl 的 10%SDS 溶液以溶解四唑鎓晶体。最后,使用 ELISA 板读数器记录 540nm 波长的吸光度。</p>
动物实验	<p>小鼠</p> <p>将体重 20-25g (8-10 周龄) 的健康雄性瑞士白化小鼠分成四组,每组六只小鼠,如下。 第 I 组:对照动物在整个实验过程中接受橄榄油。第 II 组:给动物施用苯并 (a) 芘 B (a) P (50mg / kg 体重,溶于橄榄油中),每周两次口服,连续四周。第 III 组:动物每周一次腹腔注射辣椒素 (10mg / kg 体重溶于橄榄油),持续 14 周,以评估辣椒素诱导的细胞毒性 (如果有的话)。 第 IV 组:动物腹腔内接受 B (a) P (如第 II 组) 以及辣椒素 (10mg / kg b.wt 溶于橄榄油中)。辣椒素治疗在第一剂 B (a) P 给药前一周开始,持续 14 周。</p> <p>大鼠</p> <p>使用 4 日龄的雌性 Wistar / ST 大鼠。在出生后第 4 天,给大鼠单次皮下注射辣椒素,剂量为 50mg / kg (或剂量反应试验为 20 和 100mg / kg),溶于含 10%乙醇和 10%吐温 80 的生理盐水中。载体处理的大鼠单独接受载体溶液。注射的大鼠与其母亲一起饲养,母鸡喂食标准大鼠食物并保持在正常条件下。在 4 周龄时,将注射的大鼠分开并饲养在笼中,并保持在正常条件下直至实验开始。</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。

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。