

## Thapsigargin, from Thapsia garganica; 毒胡萝卜素

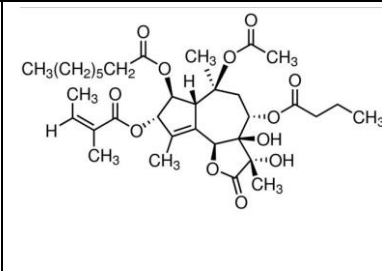
产品编号: MB13319

质量标准: >97%, 进分

包装规格: 1mg

产品形式: solid

### 基本信息:

分子式	C <sub>34</sub> H <sub>50</sub> O <sub>12</sub>	结 构 式	
分子量	650.75		
CAS No.	67526-95-8		
储存条件	-20℃, 避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25℃)	DMSO: Soluble Ethanol: Soluble		
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:** 毒胡萝卜素 Thapsigargin 是一种微粒体 Ca<sup>2+</sup>-ATPase 抑制剂。

### 物理性状及指标:

外观: .....白色至类白色固体

熔点: .....84-90℃

溶解性: .....soluble in DMSO and ethanol .

含量: .....>97%

**储存条件:** -20℃, 避光防潮密闭干燥

### 生物活性

Thapsigargin, 一种细胞渗透性倍半萜内酯, 是 sarco-endoplasmic reticulum Ca<sup>2+</sup>-ATPases 的有效抑制剂, 导致 ER 应激, 可用于诱导哺乳动物细胞自噬。

体外研究显示 Thapsigargin 抑制 Ca<sup>2+</sup> 进入人中性粒细胞。Thapsigargin 抑制卡巴胆碱诱发的 [Ca<sup>2+</sup>]<sub>i</sub> 瞬变, 其中 (IC<sub>50</sub> = 0.353 nM) 或没有 (IC<sub>50</sub> = 0.448 nM) KCl 预刺激, 但是额外的小成分, 灵敏度低得多 (IC<sub>50</sub> = 4814 nM), 在没有 KCl 预刺激的情况下观察到。相比之下, KCl 诱发的 [Ca<sup>2+</sup>]<sub>i</sub> 瞬变仅显示一种对 Thapsigargin 的敏感性非常低的成分 (IC<sub>50</sub> = 3343 nM) 和卡巴胆碱预刺激的存在 (IC<sub>50</sub> = 6858 nM)。为了确定乙型肝炎病毒 (HBV) 是否影响细胞存活和凋亡, 用 500 nM Thapsigargin (TG) 或 PBS 处理 HepG2.2.15 和 HepG2 细胞 24, 48, 72 和 96 小时, 并使用 MTT 检测细胞增殖。检测。Thapsigargin 以时间依赖性方式抑制细胞生长, 特别是在 HepG2 细胞中, 96 小时后 64% 细胞生长被抑制, 而 HepG2.2.15 细胞中则为 45% (P < 0.001)。类似地, 在 24, 48 和 72 小时, 对 HepG2 细胞观察到比 HepG2.2.15 细胞更大的抑制。

体内研究为了评估体内内质网 (ER) 应激, 在小鼠中进行腹腔内注射 Thapsigargin (TG; 0.5 μg / g / 体重) 或衣霉素 (TUN; 1 μg / g / 体重)。剂量为 0.5 μg / g / 体重的 Thapsigargin 是安全的, 并且不会对这些小鼠的存活产生任何不利影响。然后通过评估关键 ER 应激和 UPR 标志物的表达来检查用 Thapsigargin 或

TUN 处理的小鼠的肝脏和脂肪组织中 ER 应激的诱导。小鼠中的 Thapsigargin 和 TUN 处理均导致脂肪组织中 ER 应激标记物 ATF6 和 eIF2 $\alpha$  的显著表达 ( $p < 0.05$ )。

**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。毒胡萝卜素 Thapsigargin 是一种微粒体 Ca<sup>2+</sup>-ATPase 抑制剂, 本品可用于相关领域的科研实验。

**溶解性及工作液制备:**

soluble in DMSO and ethanol .

TG is soluble in DMSO and in ethanol. No initial concentrations of TG were given for either solvent but it was noted that the final concentrations were:

in DMSO, less than 1% (v/v); ethanol, did not exceed 1% of the total volume (working concentrations in ethanol were from 70-140 mM). Neither amount of solvent

had any adverse effects in the described systems. Preparation of a 3% (w/v) solution in deuterated DMSO was described.

TG has been solubilized in acetonitrile at 10 mg/ml producing a clear, colorless solution. TG is also soluble in methanol, diethyl ether, and methylene chloride.

Solutions are recommended to be prepared fresh. However, if necessary, solutions can be stored at -20 °C under argon or nitrogen.

A 1 mM solution in DMSO was reportedly stored at -20 °C (no storage time given).

**【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。