

## Caerulein ; 雨蛙素 ; 雨蛙肽 ; 硫酸化蓝肽

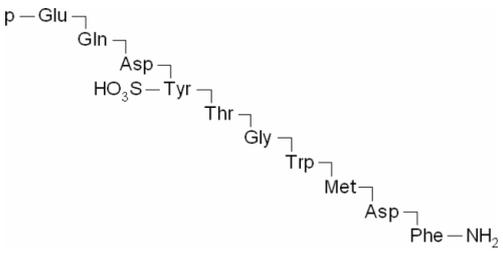
产品编号 : MB2573

质量标准 : >98%,BR

包装规格 : 1MG

产品形式 : 固体

### 基本信息

分子式	C58H73N13O21S2	结 构 式	
分子量	1352.40		
CAS No.	17650-98-5		
储存条件	-20°C, 避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25°C)	H <sub>2</sub> O: ≥ 100 mg/mL 溶于 50 mM 氢氧化铵 (1.0 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 :** 雨蛙素 Ceruletide (Caerulein), 别名 pGlu-Gln-Asp-Tyr(SO<sub>3</sub>H)-Thr-Gly-Trp-Met-Asp-Phe-NH<sub>2</sub>。

是从澳大利亚青蛙皮肤中分离的生物活性十肽物, 一种有效的胆囊收缩剂; 在体外可活化 NF-kappaB/Rel。

Caerulein 可被用于诱导胰腺炎。

### 物理性状及指标 :

外观 : .....白色固体

密度 : .....0.7830

比旋光度 : .....D20 -26° (c = 1 in DMF)

熔点 : .....224-226° (dec)

溶解性 : .....H<sub>2</sub>O: ≥ 100 mg/mL ; 溶于 50 mM 氢氧化铵 (1.0 mg/ml)

含量 : .....>98%

**储存条件 :** -20°C, 避光防潮密闭干燥

**生物活性及研究进展 :**

Caerulein 雨蛙肽（雨蛙素）是胆囊收缩素（CCK）的肽类类似物，已经成功运用于大鼠、小鼠、狗和叙利亚仓鼠等动物急性胰腺炎（AP）模型的建立。可采用静脉注射、皮下注射或腹腔注射的途径给药，静脉注射最佳。建模机制在 Caerulein 雨蛙肽（雨蛙素）能刺激胰腺，促使胰蛋白水解酶大量分泌，引起胰腺腺泡自溶。可通过严格控制注射剂量，注射频率控制成模时间以及模型的严重程度。

Caerulein 雨蛙肽（雨蛙素）方法建立模型的优势在于相对简单，不需手术创伤小，成本较低，产生 AP 迅速，给药方式多。适合用于研究急性胰腺炎（AP）的细胞生物学和病理生理特性以及研究全身性疾病表现。除了调研 AP 疾病的肺脏方面变化，还可有效阐明内脏内分泌相互作用如分泌活素和 CCK 水平。还可用来评估有毒物质终止后受伤组织的愈合和修复情况。但该模型最大的缺点在于尽管注射大剂量的 Caerulein 雨蛙肽（雨蛙素）都只能产生轻微的胰腺炎，几乎无死亡率。

现在也有很多研究者联合使用 Caerulein 雨蛙肽（雨蛙素）和 LPS 建立胰腺炎模型，在一定程度上弥补了单一使用 Caerulein 雨蛙肽（雨蛙素）建模的缺陷。因为 LPS 作为一种内毒素，可激活单核细胞释放细胞因子从而启动全身性炎症反应。临床上内毒素水平与疾病的严重程度密切相关。Caerulein 雨蛙肽（雨蛙素）与 LPS 建立 SAP 模型的协同作用主要表现为：前者刺激胰液酶破坏胰脏，持续性激活炎症细胞释放炎症因子。随后 LPS 破坏炎症介质的正常反应，进而发展局部的胰腺炎为全身性的严重性炎症反应。

<b>产品描述</b>	从澳大利亚蛙的皮肤中分离出来的一种具有生物活性的十肽，是一种强效的胆囊炎药;也可以在体外激活 NF-kappaB/Rel。
<b>靶点</b>	NF-kappaB/Rel
<b>体外研究</b>	Ceruletide 在化学和生物学上与人类胃肠道激素胆囊素-胰酶(CCK)和 gastrin II 相似。在十二指肠末端、空肠、回肠和结肠中，谷氨酸刺激胆囊收缩、胰腺外分泌、胃分泌和运动，同时延迟胃排空和抑制运动。而非生理剂量的谷氨酸则在体外激活 NF-kappaB/Rel。这种激活可以在细胞损伤发生前诱发自我防御的遗传程序，这可能会阻止分泌型过度刺激后胰腺腺泡细胞的损伤程度升高。
<b>体内研究</b>	Caerulein (0.4 - -0.5 微克/公斤,注射。3-4 mcg/kg, s.c.)在完整的有意识的犬体内，导致肠内的呕吐和排泄，术后恢复 15-30 分钟，术后 2-4 小时。Ceruletide (5-15 ng/kg, i.v.)显示大鼠的幽门有明显的痉挛作用。Ceruletide 还可以降低麻醉犬的血压。血清胆汁酸(SBA)刺激外源性和内源性影响与餐后(PP) SBA 刺激有关。Ceruletide SBA 的刺激可以表现为 PSS 对犬的 SBA 刺激，对上呼吸道疾病(URD)的狗的肝脏功能障碍的检测更为敏感。

#### 美仑相关产品推荐

MB5198	LPS	脂多糖(sigma)；内毒素
--------	-----	----------------

**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。Caerulein 是一种胃调节分子，其作用类似胆囊收缩素。它具有硫酸酪氨酸残基，并诱导平滑肌收缩。Caerulein 用于研究 NF-κB 介导的细胞信号传导，如细胞间粘附分子-1 (ICAM-1) 和炎症相关分子，如 NADPH oxidase 和 Janus kinase 信号转导分子。格调、镇静和饱腹感疼痛知觉的影响是相互矛盾的。它可以预防胆囊疼痛、肾绞痛和间歇性跛行的疼痛；它被视为内源性阿片类物质的拮抗剂。

- 1.在动物实验中已广泛应用于急性水肿性胰腺炎的造模。
- 2.在体外实验应用于细胞模型。
- 3.用于胆囊功能的检查。

4. Caerulein 雨蛙素 (雨蛙素) 方法建立模型用于研究急性胰腺炎 (AP) 的细胞生物学和病理生理特性以及研究全身性疾病表现。除了调研 AP 疾病的肺脏方面变化, 还可有效阐明内脏内分泌相互作用如分泌活素和 CCK 水平。还可用来评估有毒物质终止后受伤组织的愈合和修复情况。

5. 联合使用 Caerulein 雨蛙素 (雨蛙素) 和 LPS 建立胰腺炎模型可发生协同作用, 前者刺激胰液酶破坏胰脏, 持续性激活炎症细胞释放炎症因子。随后 LPS 破坏炎症介质的正常反应, 进而发展局部的胰腺炎为全身性的严重性炎症反应。

6. 雨蛙素可用于预防胆囊痛, 肾绞痛和间歇性跛行疼痛。一般被认为是一种内源性啡肽类物质的拮抗剂。

#### 作用机制:

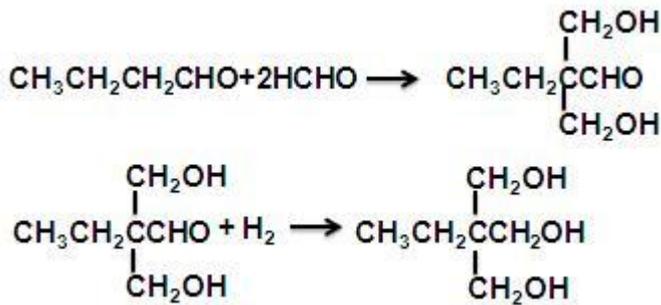
##### 1. 雨蛙素对胃活动性的作用

(1) 雨蛙素使大鼠离体胃的电活动和收缩运动亢进。

(2) 雨蛙素的此种作用是通过壁内神经丛中的胆碱能神经实现的。

(3) 在整体内, 由于雨蛙素的中枢性抑制效应占相对优势, 其对胃的直接兴奋效应不易显现。其机制是, 雨蛙素作用于中枢神经系统, 刺激迷走神经中的非肾上腺素能抑制神经和内脏大神经, 使这些神经的传出冲动增加, 引致胃电和胃运动的抑制。

2. 雨蛙素对半胱胺诱发的大鼠十二指肠溃疡, 具有一定的细胞保护作用。



上图为醛加氢还原法合成 TMP 的反应方程式

#### 母液配制方法

先用无氧蒸馏水或最好用无菌的无氧水来溶解多肽, 如有必要加入约 1% 的稀醋酸或氢氧化铵来促进溶解。(少数情况下以上方式可能都无法溶解充分, 可对溶液进行短暂超声处理 (10min, 温度不超过 30-40°C))。多肽充分溶解后, 加入缓冲液或生理盐水稀释到 1 mg/mL 配制储存液。为了避免降解, 溶液最好保存在微碱环境。溶液分装保存在 -20°C, 避免反复冻融。

#### 经典实验操作 (仅供参考)

动物实验	<p><b>Ceruletide 食物准备</b></p> <p><b>狗</b></p> <p>所有的狗在连续的 5 日分别用食物 (&lt;5kg /体重[BW] 2 茶匙, &gt; 5kg BW 2 汤匙) 或 0.3 μg/ kg BW Ceruletide IM 进行血清胆汁酸 (SBA) 刺激。选择适度蛋白质含量和增加纤维浓度的饮食以最小化代谢并发症如肝病病变。每次试验前, 狗禁食 12 小时。分别在喂养后 60、120 分钟和注射后 20、30 分钟和 40 分钟抽取血液样本。将血液样品以普通管收集并留到凝块中, 然后离心 6500×1 分钟, 并用终点测定比色法测定血清 SBA。</p>
------	--

问题:

1. 雨蛙肽如何配置？已配好的雨蛙肽溶液怎么保存？

答：用生理盐水配置的，配置好的溶液在-20度保存，能保存两个月左右。保存最好的干粉装。

2. 在什么部位注射？每次注射的量？

腹腔内注射，每次注射的量 50-100UG/kg，

3. 为什么要用 LPS？

雨蛙肽（50-100UG/KG）注射 7 次后可再追加注射 LPS 一次（10-30MG/KG），可造成 SAP。单用 CAE 的话至少注射 10 次以上。小鼠品系建议选用 BALB/C【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，否则会严重影响化合物活性，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。