

PTZ ; pentylenetetrazol

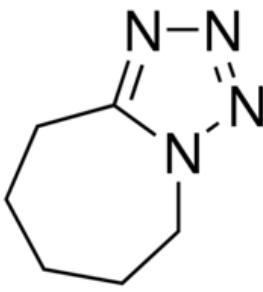
产品编号：MB6609

质量标准：>98%,用于癫痫造模

包装规格：10G

产品形式：白色至类白色粉末

基本信息

分子式	C ₆ H ₁₀ N ₄	结 构 式	
分子量	138.17		
CAS No.	54-95-5		
储存条件	-20℃，避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25℃)	DMSO 27 mg/mL (195.41 mM) Water 27 mg/mL (195.41 mM) Ethanol 27 mg/mL (195.41 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。		

别名：Pentylenetetrazole, Metrazole, pentetrazol, pentamethylenetetrazol, Corazol, Cardiazol, PTZ

物理性状及指标：

外观：.....白色至类白色粉末

密度：.....1.73

溶解性：.....DMSO 27 mg/mL (195.41 mM) ; Water 27 mg/mL (195.41 mM) ;
Ethanol 27 mg/mL (195.41 mM)

熔点：.....59-61 °C(lit.)

纯度：.....>98%

敏感性：.....易吸潮

储存条件：-20℃，避光防潮密闭干燥

生物活性及研究进展：

癫痫是一种以大脑局部病灶突发性的异常高频放电并向周围组织扩散为特征的大脑功能障碍,可伴有明显脑电图改变,及可能伴随着短暂性的运动、感觉、意识及自主神经功能异常。据 WHO2005 年公布的流行病学调查结果显示:世界上有 5 千万的癫痫患者,且其平均每年发病率为 0.5%-1%,可见癫痫是十分常见的神经系统疾病之一。癫痫模型在癫痫的病理生理研究和抗癫痫药物的研究中发挥着重要的作用。癫痫模型可分为体外模型和整体模型。前者包括神经元模型和脑片模型,主要用于抗癫痫药物的筛选,还能有效的探讨抗癫痫药物的量效关系。而后者通常包括急性癫痫模型、慢性癫痫模型、遗传性癫痫模型和抵抗性癫痫模型。而这些整体模型又各自代表着不同的人类癫痫发作类型。目前常用的建模方式：

一．利用药物制备癫痫模型（药物建模）注射药物，通过破坏脑部神经递质释放的平衡，阻断兴奋性氨基酸的循环通路，诱发癫痫发生。

1.PTZ 点燃模型类似人类失神癫痫特征，

2. PTZ 诱导的急、慢性癫痫

3. 注射合成红藻氨酸制备大鼠癫痫模型
 红藻氨酸 (kainic acid, KA) 是海藻的提取物，可作用于脊椎动物中枢神经系统的谷氨酸受体，可直接兴奋神经元，又可增强钠离子的通透性而使神经细胞去极化，诱发癫痫发生。KA 的人工合成品即合成红藻氨酸 (synthetical kainic acid, SKA)，腹腔注射。发作阶段性明显，行为学表现规律、稳定，死亡率低，适宜大规模建模。

4. 注射氯化锂---匹罗卡品致大鼠癫痫模型 近年来一直被认为是研究颞叶癫痫的理想模型。

5. 穿刺注射海人酸杏仁核点燃大鼠癫痫模型

6. 急性氯化铁癫痫模型

7. 青霉素点燃模型

8. 杏仁核点刺激点燃模型电极植入，给予连续电刺激。

9. 经眼电刺激大鼠癫痫模型

二. 利用手术制备癫痫模型(手术建模) 主要用于模拟外伤后癫痫，机制可能与各神经元细胞之间的突触间连接有关。外伤后癫痫 (posttraumatic epilepsy, PTE) 是继发于外伤性颅脑损伤 (traumatic brain injury, TBI) 的癫痫形式，是常见的最为严重的后遗症。制作 PTE 模型要求在体，而非脑片或细胞培养。

产品描述	Pentylentetrazol 是中枢神经系统和呼吸系统兴奋剂。是一种非竞争性地 GABA(A)受体拮抗剂 。高剂量引起抽搐。
靶点	GABA receptor
体内研究	在几乎所有的大鼠中，单次腹腔注射 Pentylentetrazol (45 mg/kg) 在 3 分钟内会引起阵挛性惊厥。然而，11% 的大鼠需要二次注射才会阵挛/抽筋。每一只大鼠在阵挛或强直阵挛发作后会产生肌肉抽搐、肌阵挛。Pentylentetrazol 的注射显著改变 GABAA 受体亚基的 mRNA 水平。单次注射 PTZ 引起的阵挛与 GABAA 受体的快速变化相关。

美仑相关产品推荐

MB2597	氯化锂	Lithium chloride
MB8257	苯妥英 (标准品)	5,5-Diphenylhydantoin
MB1296	Carbamazepine	卡马西平
MB1296-S	Carbamazepine (标准品)	卡马西平
MB1627	丙戊酸钠	Sodium valproate
MB1627-S	丙戊酸钠 (标准品)	Sodium valproate

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。PTZ 是 GABA(A)受体拮抗剂，用于建立诱导癫痫模型。

储液配置

体 浓度	质量 积	1 mg	5 mg	10 mg
		7.2375 mL	36.1873 mL	72.3746 mL
1 mM				
5 mM		1.4475 mL	7.2375 mL	14.4749 mL

10 mM	0.7237 mL	3.6187 mL	7.2375 mL
50 mM	0.1447 mL	0.7237 mL	1.4475 mL

经典实验操作 (仅供参考)

细胞实验	<p>Cell lines: 从 E16 小鼠胚胎中分离的原代皮层神经元细胞</p> <p>Concentrations: 0, 7.5, 15, 30, and 60 mM</p> <p>Incubation Time: 24 h</p> <p>Method: 原代皮层神经元从 E16 小鼠胚胎中分离而得, 置于包被有多聚赖氨酸和层粘连蛋白的培养器皿中, 盛有含 2%B-27 supplement, 0.5% GlutaMAX-ITM supplement 以及 1%青-链霉素双抗的 neurobasal 培养基。每 3 天置换一半培养基。原代细胞在体外培养 7 天, 然后用新鲜培养基 (ctrl), 新鲜培养基+30 mM Pentylene tetrazole, 以及新鲜培养基+30 mM Pentylene tetrazole+不同浓度的 OtoN 进行培养。</p>
动物实验	<p>Animal Models: Sprague-Dawley 雄性大鼠</p> <p>Formulation: 生理盐水</p> <p>Dosages: PTZ 45 mg/kg</p> <p>Administration: 腹腔注射</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。