

## 褪黑素 ; 松果体素 ; Melatonin

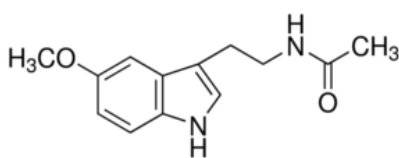
产品编号 : MB1475

质量标准 : >99%,BR

包装规格 : 5G/25G/100G

产品形式 : 奶油白至微黄色粉末

### 基本信息

分子式	C13H16N2O2	结构式	
分子量	232.28		
CAS No.	73-31-4		
储存条件	常温, 避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25°C)	DMSO 47 mg/mL (202.34 mM)		
	Ethanol 47 mg/mL (202.34 mM)		
	Water 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 :** 褪黑素 Melatonin 是产生于大脑的一种激素, 为 melatonin 受体的激活剂, 具有抗氧化、抗炎等活性。

**别名 :** 松果素;松果体素 ; N-乙酰基-5-甲氧基色胺;N-Acetyl-5-methoxytryptamine

### 物理性状及指标 :

外观 : .....奶油白至微黄色粉末

熔点 : .....116.0~120.0°C

密度 : .....1.18 g/cm<sup>3</sup> (预测)

干燥失重 : .....≤0.5%

含量 : .....>99%,BR

溶解性 : .....DMSO 47 mg/mL (202.34 mM) ; Ethanol 47 mg/mL (202.34 mM) ; Water Insoluble

IC50 : .....线粒体通透转运孔道 : IC50 = 0.8 M; 褪黑激素受体 1B: IC50 = 0.02 nM (人);

.....褪黑激素受体 1A: IC50 = 0.02 nM (human); 大鼠: IC50 = 0.08 nM;

.....金属硫蛋白-3: IC50 = 64.6 nM (人); 褪黑激素受体 1A: EC50 = 0.026 nM (人);

.....黑色素细胞 : EC50 = 0.063 nM (非洲爪蟾); 褪黑激素受体 1B: EC50= 0.42 nM

.....半数致死剂量 (LD50) 经口 - 大鼠 - > 3,200 mg/kg

**储存条件 :** 常温, 避光防潮密闭干燥

### 生物活性

产品描述	Melatonin 是一种 <b>MT receptor</b> 激动剂激素, 用作膳食补充品。
靶点	melatonin receptor
体外研究	Melatonin 与高毒性羟基自由基相互作用, 数率常数等于其他高效羟基自由基清除剂。 Melatonin 被报到能够中和过氧化氢, 单线态氧, 过氧亚硝基阴离子, 一氧化氮和次氯酸。

Melatonin 被认为能够清除高毒性羟基自由基, 过氧亚硝酸盐阴离子, 可能也作用于氢过氧自由基。据报道, Melatonin 清除超氧阴离子自由基, 并且能够淬灭单线态氧。Melatonin 刺激超氧化物歧化酶的 mRNA 水平, 并活化谷胱甘肽过氧化物酶, 谷胱甘肽还原酶和葡萄糖-6-磷酸脱氢酶(都为抗氧化酶), 从而增加其抗氧化能力。在体外, Melatonin 在无细胞体系中被证实能够直接清除 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, 单线态氧(<sup>1</sup>O<sub>2</sub>)和一氧化氮(NO<sup>\*</sup>), 几乎或完全没有清除超氧阴离子自由基(O<sub>2</sub><sup>\*-</sup>)的能力。Melatonin 也能够直接作用于过氧亚硝基阴离子(ONOO<sup>-</sup>)和/或过氧亚硝酸(ONOOH), 或该分子的活化形式, ONOOH<sup>\*</sup>, 使它们失去毒性。Melatonin 作为一种直接自由基清除剂, 具有清除活性氧和活性氮自由基毒性的能力。Melatonin 抑制大部分检测细胞中的 cAMP 积累, 但至今为止, 对其它信使吡啶基的作用仅在一类型的细胞或组织中经常观察到。Melatonin 也能够调节转录因子, 即 cAMP 响应元件结合蛋白的磷酸化和 c-Fos 的表达。

**美仑相关产品推荐**

MB1475-S	褪黑素, 松果体素 (标准品)
MB21217	褪黑素-d4

**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。褪黑素 Melatonin 是产生于大脑的一种激素, 为 melatonin 受体的激活剂, 具有抗氧化、抗炎等活性。可用于相关领域的科学研究。

**储液配置**

(DMSO) 体 浓度	质量 积	1 mg	5 mg	10 mg
1 mM		4.3051 mL	21.5257 mL	43.0515 mL
5 mM		0.8610 mL	4.3051 mL	8.6103 mL
10 mM		0.4305 mL	2.1526 mL	4.3051 mL
50 mM		0.0861 mL	0.4305 mL	0.8610 mL

**经典实验操作 (仅供参考)**

<b>动物实验</b>	褪黑激素在浓度为 4 mg/kg 的 0.9%等渗盐水/ 5%乙醇中溶解。 两组成年雄性 C57BL/6J 小鼠体重为 21-26g, 随机分为四组, 并用腹腔 (I.P.) 递送 (i) 载体 (50 μL 等渗盐水/ 5%乙醇), (ii) 褪黑激素 (4 毫克/公斤, 溶解于 0.9%等渗盐水/ 5%乙醇), (iii) Wortmannin, 和 (iv) 褪黑激素/ Wortmannin 再灌注后即刻。在第一组中, 小鼠暴露于 30 分钟的局灶性脑缺血 (FCI) 和 72 小时再灌注, 以评估纹状体的播散性缺血性损伤, 以及信号通路分析 (n=7 组)。第二组小鼠暴露于 90 分钟的 FCI 和 24 小时再灌注, 以分析梗死发展、脑肿胀和 IgG 外渗 (n=7 组)。
-------------	---

**【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。