

IBMX, 3-异丁基-1-甲基黄嘌呤 ; 3-Isobutyl-1-methylxanthine

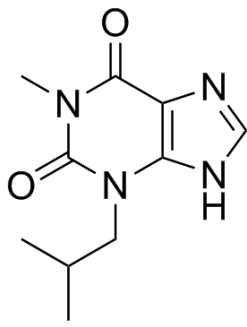
产品编号 : MB5226

质量标准 : ≥99% , BR

包装规格 : 100MG

产品形式 : solid

基本信息

分子式	C10H14N4O2	结 构 式	
分子量	222.24		
CAS No.	28822-58-4		
储存条件	-20°C , 避光防潮密闭干燥		
外观 溶解性 (25°C)	乙醇 (10mg/mL) 1M 稍热 DMSO (10mg/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 : IBMX 是一种广谱的磷酸二酯酶 (PDE) 抑制剂。

别名 : 3-Isobutyl-1-methylxanthine; Isobutylmethylxanthine

物理性状及指标 :

外观 :白色至类白色固体

熔点 :200-204°C

溶解性 :可溶 1M 稍热 DMSO , 可溶乙醇 10mg/mL

储存条件 : -20°C , 避光防潮密闭干燥

生物活性 :

许多甲基黄嘌呤, 包括咖啡因和茶碱, 抑制腺苷 3', 5'-环一磷酸磷酸二酯酶 (cAMP PDE)。IBMX 已被证明是 cAMP PDE 的有效抑制剂, 明显比茶碱更有效。IBMX 抑制环核苷酸 PDE, 随后抑制环核苷酸水解, 导致环 AMP 和鸟苷 3', 5'-环一磷酸的积累。在通过朗格汉斯胰岛的环 AMP 和胰岛素释放的研究中, 1mM 的 IBMX 在葡萄糖存在下引起环 AMP 的细胞内浓度的显著增加。

本品是 cAMP 和 cGMP 磷酸二酯酶的非特异性抑制剂。由 IBMX 磷酸二酯酶抑制引起的 cAMP 水平的增加激活 PKA, 导致增殖减少, 分化增加和细胞凋亡诱导。IBMX 抑制肾上腺素诱导的气道粘膜神经



内分泌上皮细胞释放 5-羟色胺 (IC50 : 1.3 μ M)。也用作腺苷受体拮抗剂。显示抑制神经肌肉接头，GH3 细胞和血管平滑肌细胞中的离子通道。诱导感觉神经元中细胞内储存的钙释放。

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。cAMP 和 cGMP 磷酸二酯酶的非专一性抑制剂。IBMX 抑制了磷酸二酯酶，cAMP 的增加激活了 PKA，其结果是减少增殖，增加分化和诱发凋亡。IBMX 抑制由苯肾上腺素诱导的色胺（来自于神经内分泌上皮细胞的减少粘液 IC50:1.3 μ M）的减少。也作为腺苷受体拮抗剂。

使用方法推荐

一：**储存液的配制，用于细胞培养相关实验：**按照表格里溶解性溶解，如用于细胞实验,请配制成液体之后用 0.22 μ m 过滤后再加入细胞。

二：SOLUBILITY / SOLUTION STABILITY:

IBMX 在温热甲醇中以 50 mg / mL 进行测试。它易溶于乙醇，浓度为 10 mg / mL，但仅在超声处理时以 25 mg / mL 溶解。在温和加热下，它可溶于 100%DMSO 中。通过在沸水浴中加热混合物可以制备 10mM 水溶液。溶液在 4 $^{\circ}$ C 下在乙醇 (0.125mg / mL) 中稳定至少 3 个月。水溶液可以等分试样冷冻，然后解冻在沸水浴中加热使用。这些等分试样可稳定数月。DMSO 中的溶液在 -20 $^{\circ}$ C 时应该同样稳定。

【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。

参考文献：

1. Data for Biochemical Research, 3rd ed., Dawson et al., eds. (Oxford Press, 1989), pp. 326-327.
2. Chasin, M, and Harris, D.N., Advances in Cyclic Nucleotide Research, 7, 225-228 (1976).
3. Ashcroft, S.J.H. et al., FEBS Lett., 20, 263 (1973).
4. Montague, W. and Cook, J.R., Biochem. J., 122, 115-120 (1971).

