

Metformin hydrochloride

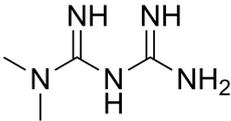
产品编号: MC2018

质量标准: >99%,BR

包装规格: 10mg/ 50mg/ 200mg/ 1g

产品形式: 固体

基本信息

| | | | |
|-----------|-------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 分子式 | C ₄ H ₁₂ ClN ₅ | 结 构 式 |  <p>HCl</p> |
| 分子量 | 165.62 | | |
| CAS No. | 1115-70-4 | | |
| 储存条件 | -20℃, 避光防潮密闭干燥 | | |
| 溶解性 (25℃) | H ₂ O: ≥100mg/mL; DMSO: ≥1.7mg/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: Metformin hydrochloride 抑制肝脏中的线粒体呼吸链, 导致 AMPK 活化, 增强胰岛素敏感性, 可用于 2 型糖尿病的研究。Metformin hydrochloride 可以透过血脑屏障, 诱导自噬(autophagy)。

别名: Metformin HCl; 盐酸二甲双胍; 1,1-Dimethylbiguanide hydrochloride

物理性状及指标:

外观:白色至类白色固体

纯度:>99%

澄清晰度:水中澄清, 无杂质

有机溶剂残留:符合 ICH 及中国药典规定

运输条件: 湿冰运输 (按季节)

产品用途: 科研试剂, 广泛应用于分子生物学、细胞生物学、药理学等科研方面, 严禁用于人体。

1. 降血糖: 盐酸二甲双胍是口服降血糖剂, 主要通过提高胰岛素敏感性和减少肠道对葡萄糖的吸收来控制血糖。用于糖尿病的治疗。

2. AMPK 激活剂: 盐酸二甲双胍是一种 AMPK (腺苷酸活化蛋白激酶) 激活剂, 具有血脑屏障渗透性。

生物活性:

| | |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 产品描述 | Metformin hydrochloride 抑制肝脏中的线粒体呼吸链, 导致 AMPK 活化, 增强胰岛素敏感性, 可用于 2 型糖尿病的研究。Metformin hydrochloride 可以透过血脑屏障, 诱导自噬(autophagy) |
| 靶点 | AMPK |
| 体外研究 | Metformin(500μM)激活肝细胞中 AMPK, 导致乙酰辅酶 a 羧化酶(ACC)活性下降, 诱导脂肪酸氧化, 抑制脂肪生成酶表达。Metformin(2 mM)激活肌肉中的 AMPK, 促进葡萄糖摄取。 Metformin(500μM)或者 AICAR 强烈抑制大鼠肝细胞中的 SREBP-1 mRNA 水平。Metformin 改善高血压, 不激活胰岛素分泌, 促进体重增加或者引发低血糖症。Metformin 对循环脂类导致的心血管风险增加具有有益作用。Metformin 降低肝脏葡萄糖生成, 增加肌肉细胞葡萄糖摄取。 |
| 体内研究 | 在 SD 大鼠中, Metformin(100mg/mL, 口服)显著降低肝脏中 SREBP-1, FAS, 和 S14 mRNA 水平, 与细胞实验结果一致。在肥胖小鼠中, Metformin 可降低肝脏脂类。Metformin(250 mg/kg, 腹腔注射)增加野生型小鼠中肝脏中 AMPK 的磷酸化作用, 降低 50%高脂饮食的野生型小鼠的血糖, 降低 ob/ob 小鼠 40%的血糖。 |



溶液配制:

| 浓度 | 质量 | | |
|-------|-----------|------------|------------|
| | 1 mg | 5 mg | 10 mg |
| 1 mM | 6.0379 mL | 30.1896 mL | 60.3792 mL |
| 5 mM | 1.2076 mL | 6.0379 mL | 12.0758 mL |
| 10 mM | 0.6038 mL | 3.0190 mL | 6.0379 mL |

【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] Zhou G, Myers R, Li Y, Chen Y, Shen X, Fenyk-Melody J, Wu M, Ventre J, Doebber T, Fujii N, Musi N, Hirshman MF, Goodyear LJ, Moller DE. Role of AMP-activated protein kinase in mechanism of metformin action. *J Clin Invest.* 2001 Oct;108(8):1167-74.
- [2] Shaw RJ, Lamia KA, Vasquez D, Koo SH, Bardeesy N, Depinho RA, Montminy M, Cantley LC. The kinase LKB1 mediates glucose homeostasis in liver and therapeutic effects of metformin. *Science.* 2005 Dec 9;310(5754):1642-6.

S241001

