

ly294002

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	ly294002
产品目录号	
CAS 号	154447-36-6
分子式	C19H17NO3
分子量	307.343
纯度	>96%

产品说明

LY294002 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

LY294002 是一种选择性磷酸肌醇 3-激酶 (PI3K) 抑制剂, 化学名称为 2-(4-吗啉基)-8-苯基-4H-1-苯并吡喃-4-酮, CAS 号为 154447-36-6。其分子式为 C₁₉H₁₇N₃O₃, 分子量为 307.343, 纯度高于 96%。该化合物为黄色至淡棕色粉末, 可溶于 DMSO (约 20 mg/mL) 和乙醇, 微溶于水。LY294002 通过竞争性结合 PI3K 的 ATP 结合位点, 特异性抑制 PI3K α 、 δ 和 β 亚型, 是研究 PI3K/AKT 信号通路的核心工具化合物。

2. 生物化学功能与重要性

LY294002 通过阻断 PI3K 活性, 抑制下游 AKT 蛋白的磷酸化, 从而调控细胞增殖、凋亡、代谢和迁移等过程。其抑制作用可逆且浓度依赖性 (IC₅₀ 约为 1.4 μ M)。作为首个被广泛使用的 PI3K 小分子抑制剂, LY294002 在揭示 PI3K 通路 with 癌症、糖尿病和免疫疾病关联的研究中具有里程碑意义, 尽管其因代谢稳定性限制未进入临床, 仍是基础研究的金标准。

3. 主要应用领域与具体用途

LY294002 广泛应用于肿瘤学、神经科学和免疫学领域:

- 肿瘤研究: 用于探究 PI3K 通路在乳腺癌、胶质瘤等癌细胞生长和耐药性中的作用。
- 代谢疾病: 研究胰岛素信号转导与糖代谢调控机制。
- 细胞生物学: 作为工具药验证 PI3K 在自噬、凋亡等过程中的功能。
- 联合实验: 常与渥曼青霉素 (Wortmannin) 联用, 对比不可逆抑制与可逆抑制的效果差异。

4. 储存条件与使用建议

储存于-20°C 干燥避光环境, 保质期 2 年。使用时建议:

- 母液配制: 用 DMSO 配制 10 mM 储存液, 分装后避免反复冻融。

- 工作浓度: 细胞实验常用浓度为 1-50 μM , 需通过预实验优化。
- 注意事项: DMSO 终浓度不超过 0.1%, 避免影响细胞活性; 处理时需佩戴防护装备。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度>96%, 批号及质检报告可追溯。安全数据如下:

- 危害标识: H302 (吞咽有害)、H315 (皮肤刺激)、H319 (眼刺激)。
- 操作防护: 在通风橱中操作, 接触后立即用清水冲洗 15 分钟。
- 废弃物处理: 按危险化学品规范处置, 避免直接排放。

本产品仅限科研使用, 不适用于诊断或治疗。更多技术细节请参阅随附的 MSDS 或联系技术支持。