

产品说明

PFI-4 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

PFI-4 (化学名称: pfi-4, CAS 号: 900305-37-5) 是一种小分子化合物, 分子式为 $C_{21}H_{24}N_4O_3$, 分子量为 380.44。该产品为白色至类白色固体粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有较高的化学稳定性和生物活性。PFI-4 属于选择性抑制剂类化合物, 其结构中的特定官能团使其能够与特定靶点结合, 从而调控相关生物信号通路。

2. 生物化学功能与重要性

PFI-4 是一种高效的 BET (溴结构域和额外末端结构域) 蛋白抑制剂, 能够特异性地结合 BRD4 等 BET 家族蛋白的溴结构域, 抑制其与乙酰化组蛋白的相互作用。这一机制在表观遗传调控中具有重要作用, 尤其在基因转录调控、炎症反应和肿瘤发生发展中表现突出。PFI-4 因其高选择性和低细胞毒性, 成为研究 BET 蛋白功能及其相关疾病机制的重要工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

PFI-4 广泛应用于基础研究和药物开发领域。在肿瘤学研究方面, 它被用于探究 BET 蛋白在癌症发生、发展和转移中的作用机制。在免疫学研究中, PFI-4 可用于分析炎症信号通路的调控。此外, 该化合物还被用于高通量筛选和药物靶点验证实验, 为开发新型抗肿瘤和抗炎药物提供重要参考。

4. 储存条件与使用建议

PFI-4 应储存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 避免光照和潮湿。使用时建议将粉末溶解于 DMSO 或其他适当溶剂中, 配制成所需浓度的母液, 并分装保存以减少反复冻融对活性的影响。实验操作应在无菌条件下进行, 并根据具体实验需求优化浓度和作用时间。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和质谱分析确保纯度 $\geq 96\%$, 并提供详细的质检报告。PFI-4 属于实验用化学品, 使用时需穿戴适当的防护装备 (如手套、护目镜和实验服), 避免

直接接触皮肤或吸入粉尘。废弃物应按照实验室有害化学品处理规范处置。如发生意外接触，请立即用大量清水冲洗并就医。

本产品仅限科研使用，不适用于临床或诊断用途。