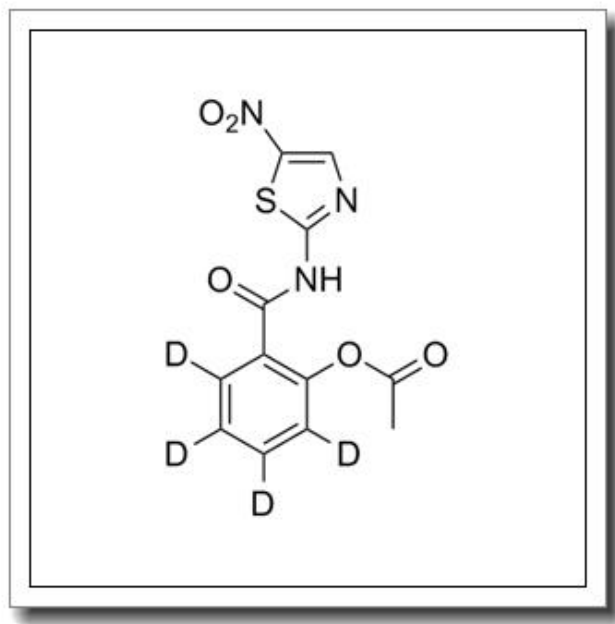


硝唑尼特-D4

Nitazoxanide-D4



产品基本信息

属性	值
化学名称	Nitazoxanide-D4
中文名称	硝唑尼特-D4
CAS 号	1246819-17-9
分子式	C ₁₂ H ₅ D ₄ N ₃ O ₅ S
分子量	311.307
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

硝唑尼特-D4 (Nitazoxanide-D4, CAS 号: 1246819-17-9) 是一种氘代标记的硝唑尼特衍生物, 分子式为 $C_{12}H_5D_4N_3O_5S$, 分子量为 311.307。该化合物是通过在硝唑尼特分子结构中引入四个氘原子 (D4) 而合成的稳定同位素标记物, 纯度不低于 96%。硝唑尼特-D4 保留了母体化合物的基本化学性质, 同时因其氘代特性, 在质谱分析中表现出更高的分辨率和灵敏度, 适用于定量分析与代谢研究。

2. 生物化学功能与重要性

硝唑尼特-D4 作为硝唑尼特的同位素标记物, 主要用于药物代谢动力学 (DMPK) 研究和生物分析。其氘代结构可有效区分内源性物质与外源性药物, 减少背景干扰, 提高实验数据的准确性。在生物体内, 硝唑尼特-D4 通过抑制丙酮酸-铁氧还蛋白氧化还原酶 (PFOR) 干扰病原体能量代谢, 这一机制与硝唑尼特一致, 因此可作为标准品用于抗寄生虫和抗病毒药物的开发与评估。

3. 主要应用领域与具体用途

硝唑尼特-D4 广泛应用于药物研发、临床前研究和环境监测领域。具体用途包括: 作为内标物质用于液相色谱-质谱联用 (LC-MS/MS) 法测定生物样本中硝唑尼特的浓度; 在代谢产物鉴定中追踪氘代标记的代谢途径; 作为参考标准品用于质量控制和方法验证。此外, 其在兽医药物和农业化学领域的应用也逐渐受到关注。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光保存于 $-20^{\circ}C$ 的干燥环境中, 长期储存建议充入惰性气体以保持稳定性。使用前需平衡至室温, 避免反复冻融。溶解时推荐使用二甲亚砜 (DMSO) 或甲醇, 并确保溶液现配现用。实验操作应在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本品通过核磁共振 (NMR) 和高分辨质谱 (HRMS) 验证结构, 并经高效液相色谱 (HPLC) 检测纯度。安全数据表明, 硝唑尼特-D4 可能对眼睛和皮肤有刺激性, 操

作时需佩戴防护手套和护目镜。如发生意外接触，应立即用大量清水冲洗并就医。
废弃物应按照危险化学品处理规范处置，避免环境污染。