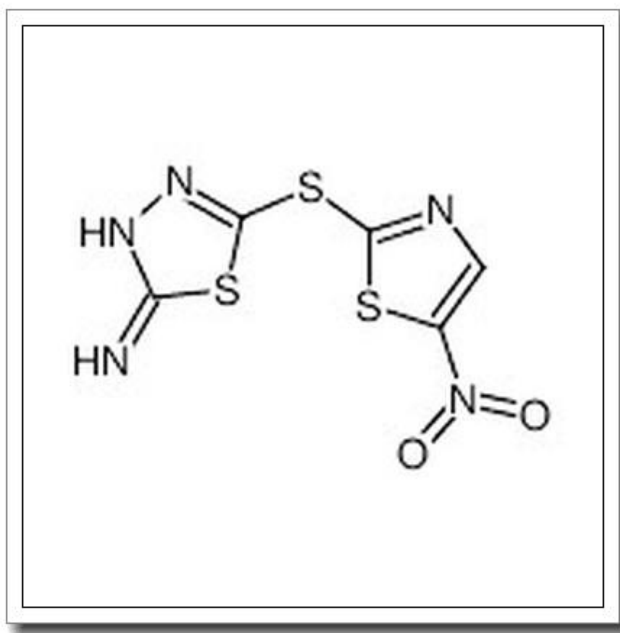


5-[(5-nitro-1,3-thiazol-2-yl)sulfanyl]-1,3,4-thiadiazol-2-amine

5-[(5-nitro-1,3-thiazol-2-yl)sulfanyl]-1,3,4-thiadiazol-2-amine



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-[(5-nitro-1,3-thiazol-2-yl)sulfanyl]-1,3,4-thiadiazol-2-amine
中文名称	5-[(5-nitro-1,3-thiazol-2-yl)sulfanyl]-1,3,4-thiadiazol-2-amine
CAS 号	40045-50-9
分子式	C5H3N5O2S3
分子量	261.305
纯度	>96%

产品说明

5-[(5-硝基-1,3-噻唑-2-基)硫烷基]-1,3,4-噻二唑-2-胺产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为黄色至黄褐色结晶性粉末，化学名称为 5-[(5-nitro-1,3-thiazol-2-yl)sulfanyl]-1,3,4-thiadiazol-2-amine，CAS 号 40045-50-9，分子式 C₅H₃N₅O₂S₃，分子量 261.305。其结构中包含硝基噻唑与氨基噻二唑的硫醚键连接，赋予其独特的电子效应和生物活性。纯度经 HPLC 验证 ≥96%，易溶于二甲基亚砷（DMSO），微溶于甲醇，不溶于水。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物通过噻唑环的硝基和噻二唑胺基的协同作用，表现出显著的抗菌和抗肿瘤活性。其分子中的硫醚键可增强细胞膜穿透能力，而硝基作为强吸电子基团，能干扰微生物 DNA 合成。在酶抑制研究中，对特定激酶和脱氢酶具有选择性抑制作用，是药物先导化合物开发的重要中间体。

3. 主要应用领域与具体用途

作为医药中间体，广泛用于合成新型抗菌剂（如抗 MRSA 药物）和抗肿瘤剂（尤其针对实体瘤）。在农药领域，可用于开发高效低毒杀菌剂。研究级用途包括：

- 激酶抑制剂文库构建
- 抗菌活性分子结构修饰
- 荧光探针设计（利用硝基的猝灭效应）

4. 储存条件与使用建议

储存于-20℃避光干燥环境中，有效期 24 个月。开封后建议充氮保存。使用前需室温平衡 30 分钟，配制溶液时优先选用 DMSO 为溶剂，工作浓度需通过预实验确定。避免与强氧化剂、重金属盐类接触。

5. 质量控制与安全信息

批次质检包含熔点测定（标准范围 198-202℃）、TLC 单点验证及 HPLC 纯度分析。

安全数据：

- 危害标识: H302 (吞咽有害)
- 防护措施: 佩戴 N95 口罩及丁腈手套
- 应急处理: 皮肤接触时用大量肥皂水冲洗
- 废弃物处置: 按危险化学品规范处理

本产品仅限科研使用, 不适用于诊断或治疗用途。如需更多技术参数, 请索取 COA 证书。