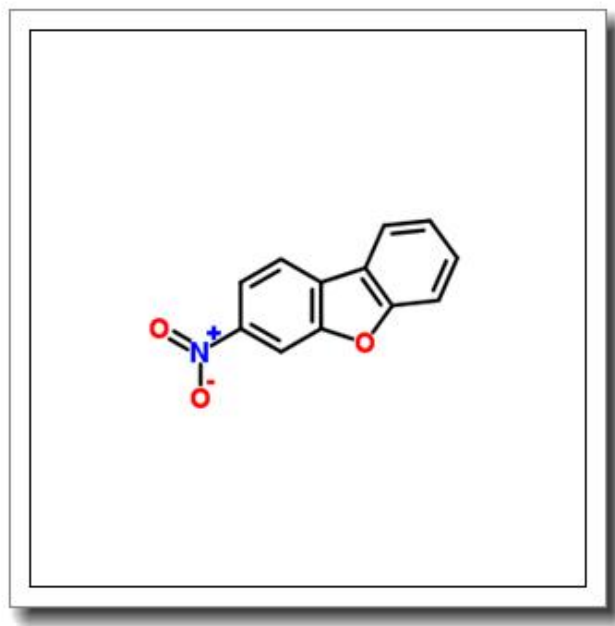


3-硝基双苯并呋喃

3-Nitrodibenzo[b, d]furan



产品基本信息

属性	值
化学名称	3-Nitrodibenzo[b, d]furan
中文名称	3-硝基双苯并呋喃
CAS 号	5410-97-9
分子式	C ₁₂ H ₇ N ₁ O ₃
分子量	213.189
纯度	≥ 96%

产品说明

3-硝基双苯并呋喃产品说明书

产品概述与化学特性

3-硝基双苯并呋喃 (3-Nitrodibenzo[b, d]furan, CAS 号 5410-97-9) 是一种含硝基的芳香杂环化合物, 分子式为 $C_{12}H_7NO_3$, 分子量 213.189。本品为黄色至浅棕色结晶或粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有典型的芳香硝基化合物特性, 包括较高的化学稳定性和特定的紫外吸收特性。其结构中硝基与双苯并呋喃骨架的共轭体系赋予其独特的电子分布, 适用于光化学及有机合成研究。

生物化学功能与重要性

该化合物在生物化学领域主要作为中间体或探针分子使用。硝基的强吸电子效应使其可作为电子受体, 参与氧化还原反应研究。此外, 其荧光淬灭特性在 DNA 结合剂筛选和酶活性检测中有潜在应用价值。在药物研发中, 类似结构常作为先导化合物用于抗菌或抗肿瘤活性研究。

主要应用领域与具体用途

1. 有机合成: 作为硝基化反应模板或构建多环芳烃的中间体。
2. 材料科学: 用于制备含氮光电材料, 如有机发光二极管 (OLED) 的掺杂剂。
3. 分析化学: 作为 HPLC 或质谱分析的标准品, 或用于硝基芳烃类污染物的检测参照。
4. 生物研究: 探索其与蛋白质/DNA 的相互作用机制, 或作为荧光标记物的合成前体。

储存条件与使用建议

储存于密闭避光容器中, 置于干燥、阴凉处 (建议 $2-8^{\circ}C$), 远离强氧化剂及还原剂。使用时需在通风橱中操作, 避免吸入粉尘或接触皮肤。溶解性测试表明其易溶于二甲基亚砜 (DMSO), 微溶于醇类, 建议先用极性溶剂预溶后再稀释至工作浓度。

质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，批次间差异控制在 $\pm 1\%$ 以内。安全数据表明其具刺激性，操作时需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。急性毒性 LD50（大鼠经口）未明确，建议按有害化学品处理。废弃物应归类为有毒有机废物，遵循当地法规处置。意外接触皮肤时，立即用大量清水冲洗并就医。

（注：本说明基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件进一步优化。）