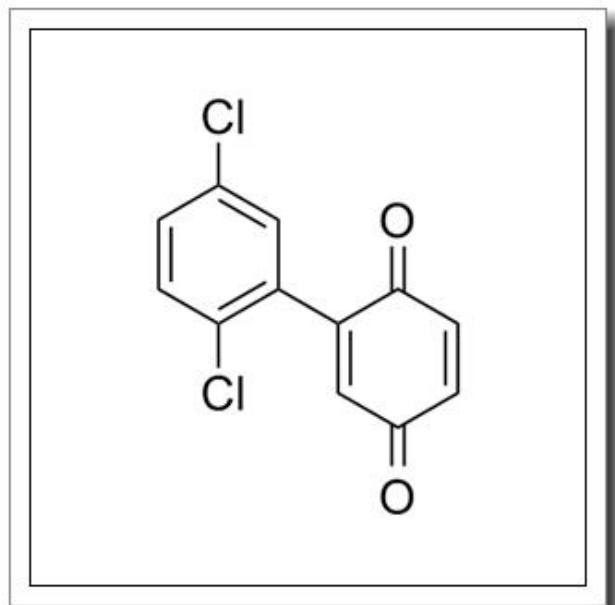


TPI-1

2-(2,5-dichlorophenyl)cyclohexa-2,5-diene-1,4-dione



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-(2,5-dichlorophenyl)cyclohexa-2,5-diene-1,4-dione
中文名称	TPI-1
CAS 号	79756-69-7
分子式	C ₁₂ H ₆ Cl ₂ O ₂
分子量	253.081
纯度	≥96%

产品说明

TPI-1 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

TPI-1, 化学名称为 2-(2,5-二氯苯基)环己-2,5-二烯-1,4-二酮, 是一种具有特定生物活性的醌类化合物。其 CAS 号为 79756-69-7, 分子式为 C₁₂H₆Cl₂O₂, 分子量为 253.081。该化合物为黄色至棕色结晶粉末, 纯度 ≥96%, 在有机溶剂如 DMSO 中具有较好的溶解性, 但在水中溶解度较低。其结构中的二氯苯基和醌环赋予其独特的电子亲和性和氧化还原特性。

2. 生物化学功能与重要性

TPI-1 是一种有效的选择性硫氧还蛋白还原酶 (TrxR) 抑制剂, 通过干扰硫氧还蛋白系统的氧化还原平衡, 诱导细胞内活性氧 (ROS) 的积累, 进而调控细胞凋亡和信号转导通路。这一机制使其在癌症研究、神经退行性疾病及炎症反应等领域具有重要研究价值。

3. 主要应用领域与具体用途

TPI-1 广泛应用于生物医学研究, 尤其在肿瘤学领域作为工具化合物, 用于探究 TrxR 在癌细胞增殖、耐药性及凋亡中的作用。此外, 它还可用于研究氧化应激相关疾病模型, 如阿尔茨海默病和动脉粥样硬化。在药物开发中, TPI-1 可作为先导化合物用于设计新型 TrxR 靶向药物。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光保存于 -20° C 干燥环境中, 长期储存建议充入惰性气体保护。使用前需平衡至室温, 避免反复冻融。建议以 DMSO 配制母液 (浓度 10-20 mM), 并进一步稀释至工作浓度。实验操作需在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度 ≥96%, 并提供 COA 分析证书。TPI-1 对眼睛、皮肤及呼吸道有刺激性, 操作时需佩戴防护手套、护目镜及实验服。若不慎接触, 应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。

(注: 本说明基于现有研究数据, 具体应用需结合实验条件优化。)