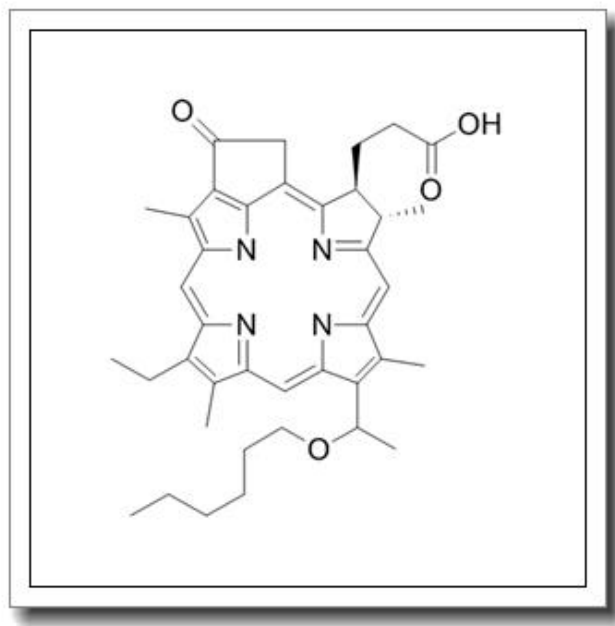


光克洛

Photochlor



产品基本信息

| 属性 | 值 |
|-------|---|
| 化学名称 | Photochlor |
| 中文名称 | 光克洛 |
| CAS 号 | 149402-51-7 |
| 分子式 | C ₃₉ H ₄₈ N ₄ O ₄ |
| 分子量 | 636.823 |
| 纯度 | ≥ 96% |

产品说明

光克洛 (Photochlor) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

光克洛 (Photochlor, CAS 号: 149402-51-7) 是一种具有特定光敏活性的卟啉类化合物, 分子式为 $C_{39}H_{48}N_4O_4$, 分子量为 636.823。本品为高纯度固体, 纯度 $\geq 96\%$, 其结构特征为四吡咯环中心络合金属离子 (如镁或锌), 赋予其独特的光物理和光化学性质。在特定波长光照下可产生活性氧物种 (ROS), 这一特性使其在光动力疗法和光化学研究中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

光克洛通过吸收可见光或近红外光能量, 跃迁至激发态并与周围氧分子发生能量转移, 生成单线态氧 (1O_2) 等 ROS。这种光动力效应可选择性破坏靶细胞膜或生物分子, 在肿瘤治疗、抗菌及光催化领域表现突出。其分子结构的疏水性使其易于穿透细胞膜, 与生物体系兼容性良好, 是研究光敏反应机制的理想模型化合物。

3. 主要应用领域与具体用途

光克洛广泛应用于以下领域:

- 光动力治疗 (PDT): 作为光敏剂用于皮肤癌、口腔癌等浅表肿瘤的临床前研究。
- 光化学研究: 作为 ROS 生成剂, 用于氧化应激、细胞凋亡等生物机制的体外实验。
- 材料科学: 修饰于纳米载体或电极表面, 开发光响应型功能材料。
- 农业应用: 探索其在光活化农药中的潜在用途。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 开封后建议充氮密封。使用时应佩戴防尘口罩及丁腈手套, 避免直接接触皮肤或眼睛。溶解推荐使用无水 DMSO 或乙醇, 工作液需现配现用。光照实验需严格控制辐照剂量 (通常为 $10-100 J/cm^2$), 避免过度照射导致试剂分解。

5. 质量控制与安全信息

每批次产品均经 HPLC 检测纯度，并提供 COA 分析报告。本品对光敏感，操作需在红光或暗室条件下进行。MSDS 数据显示其急性毒性等级为 LD50 > 500 mg/kg（大鼠口服），但仍需按有害化学品规范处置。废弃物应收集于专用容器，交由专业机构处理。

注：本产品仅限科研用途，不可用于人体治疗或食品添加。具体实验方案需根据文献优化参数。