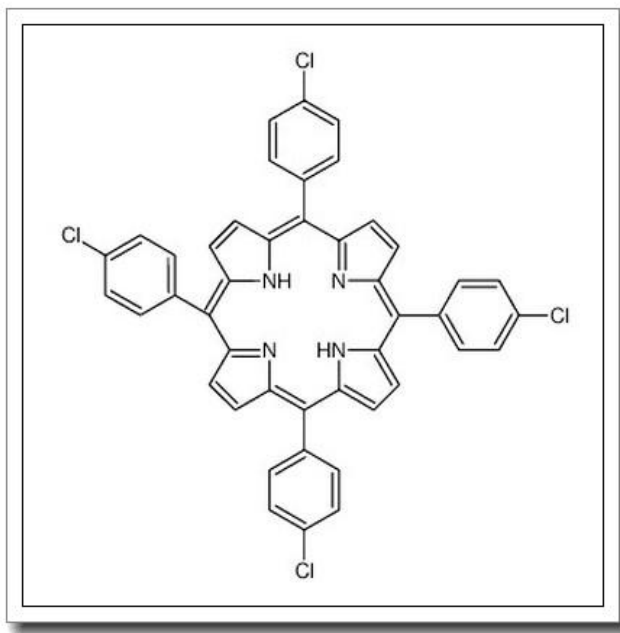


四对氯苯基卟啉

5, 10, 15, 20-tetrakis (4-chlorophenyl) -21, 22-dihydroporphyrin



产品基本信息

属性	值
化学名称	5, 10, 15, 20-tetrakis (4-chlorophenyl) -21, 22-dihydroporphyrin
中文名称	四对氯苯基卟啉
CAS 号	22112-77-2
分子式	C ₄₄ H ₂₆ Cl ₄ N ₄
分子量	752. 516
纯度	>96%

产品说明

5, 10, 15, 20-四(4-氯苯基)-21, 22-二氢卟吩产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为高纯度卟啉类化合物，化学名称为 5, 10, 15, 20-四(4-氯苯基)-21, 22-二氢卟吩，英文名称 5, 10, 15, 20-tetrakis(4-chlorophenyl)-21, 22-dihydroporphyrin, CAS 号 22112-77-2。其分子式为 $C_{44}H_{26}Cl_4N_4$ ，分子量 752.516，纯度经高效液相色谱 (HPLC) 验证 $\geq 96\%$ 。该化合物为深紫色至黑色结晶性粉末，具有典型卟啉环结构，四个对位氯苯基取代基赋予其独特的电子效应和疏水性，在有机溶剂如二氯甲烷、THF 中溶解性良好，但在水中几乎不溶。

2. 生物化学功能与重要性

作为金属卟啉的前体化合物，本产品可通过中心氮原子螯合多种金属离子（如 Fe、Co、Zn），形成具有催化或光敏活性的金属配合物。其修饰后的衍生物在模拟生物酶（如过氧化物酶、细胞色素 P450）方面表现出色，同时因氯苯基的强吸电子特性，在光动力治疗 (PDT) 中显示出增强的单线态氧产率潜力，是研究氧化应激和肿瘤治疗的理想模型分子。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于以下领域：

- 光敏材料：作为有机太阳能电池的电子受体材料，或光催化反应的敏化剂。
- 生物医学研究：用于开发新型光动力治疗药物，或作为荧光探针标记生物分子。
- 催化化学：作为非均相催化剂载体，参与 C-H 键活化、氧化反应等。
- 分析检测：基于其显色特性，可用于重金属离子（如 Hg^{2+} ）的比色传感。

4. 储存条件与使用建议

产品需避光密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中，长期储存建议充入惰性气体（如氩气）。使用时需在手套箱或通风橱中操作，避免直接暴露于强光和潮湿空气。溶解推荐使用经脱氧处理的有机溶剂（如 DMF、甲苯），溶液现配现用。若需金属化反应，建议预先纯化溶剂以去除痕量水分。

5. 质量控制与安全信息

本产品经核磁共振 ($^1\text{H NMR}$)、质谱 (MS) 及元素分析 (EA) 验证结构, HPLC 检测显示无显著杂质。安全数据表明其急性毒性较低 ($\text{LD}_{50} > 500 \text{ mg/kg}$, 大鼠口服), 但仍需注意:

- 避免吸入粉尘或接触皮肤, 操作时佩戴防护眼镜及丁腈手套。
- 废弃物应作为有害化学品处理, 不可直接排放至环境中。
- 如意外接触眼睛, 立即用大量清水冲洗并就医。

注: 本说明基于现有研究数据编制, 具体应用需结合实验条件优化。更多技术参数可索取 COA 报告。