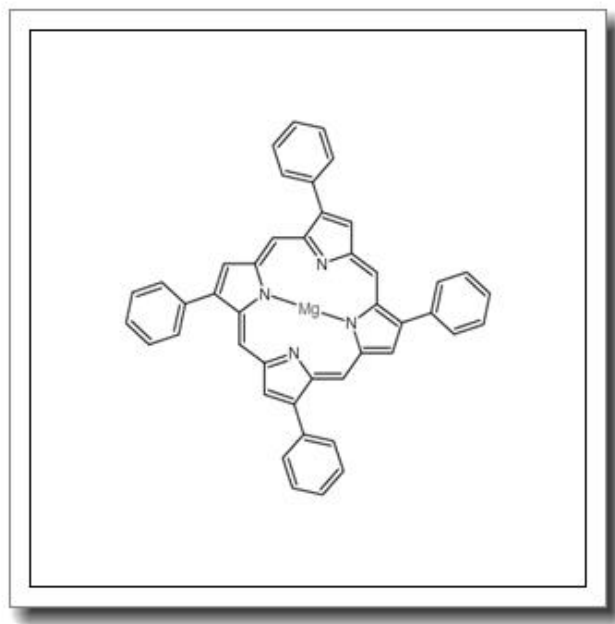


间四苯基卟吩镁单水合物

magnesium tetraphenylporphyrin



产品基本信息

| 属性 | 值 |
|-------|--------------------------------------------------|
| 化学名称 | magnesium tetraphenylporphyrin |
| 中文名称 | 间四苯基卟吩镁单水合物 |
| CAS 号 | 14640-21-2 |
| 分子式 | C ₄₄ H ₂₈ MgN ₄ |
| 分子量 | 637.025 |
| 纯度 | ≥ 96% |

产品说明

间四苯基卟吩镁单水合物产品说明

1. 产品概述与化学特性

间四苯基卟吩镁单水合物 (magnesium tetraphenylporphyrin) 是一种金属卟啉配合物, 化学式为 $C_{44}H_{28}MgN_4 \cdot H_2O$, 分子量为 637.025, CAS 号为 14640-21-2。该化合物以深紫色结晶或粉末形式存在, 纯度 $\geq 96\%$, 具有典型卟啉环结构, 中心镁离子与四个氮原子配位形成稳定的平面大环体系。其单水合物形式在常温下稳定, 易溶于有机溶剂如二氯甲烷、THF 和 DMF, 但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

作为叶绿素类化合物的合成类似物, 间四苯基卟吩镁在光敏氧化、电子传递和能量转移过程中表现出与天然卟啉相似的功能。其独特的 π -共轭结构和金属配位特性使其成为研究光合作用机制、仿生催化及光动力治疗的理想模型分子。在生物化学领域, 该化合物常用于模拟血红素蛋白的活性中心, 或作为光敏剂用于活性氧物种 (ROS) 生成研究。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于以下领域:

- 光化学研究: 作为光敏剂参与光催化反应, 用于太阳能转化和人工光合作用系统开发。
- 材料科学: 用于制备有机半导体材料、光电传感器及分子导线功能组件。
- 生物医学: 在光动力疗法 (PDT) 中作为潜在的光敏剂候选物, 用于肿瘤靶向治疗研究。
- 分析化学: 作为标准品用于卟啉类化合物的 HPLC 或质谱分析校准。

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保护。使用时需在惰性气氛 (如氮气或氩气) 下操作, 避免接触强氧化剂和强酸。溶解前建议超声处理以促进分散, 溶液现配现用。实验废弃物应按危险化学品规范处置。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和元素分析进行纯度验证，批号关联完整质检报告。安全数据表明其具有刺激性，操作时需佩戴防护手套和护目镜，避免吸入粉尘。如接触皮肤，应立即用大量清水冲洗。根据 GHS 分类，该物质属于 H315-H319（造成皮肤和眼刺激），建议在通风橱中处理。运输分类为非危险品，但需符合化学品运输通用规范。

注：具体实验方案请参考文献方法或咨询技术支持团队获取专业指导。