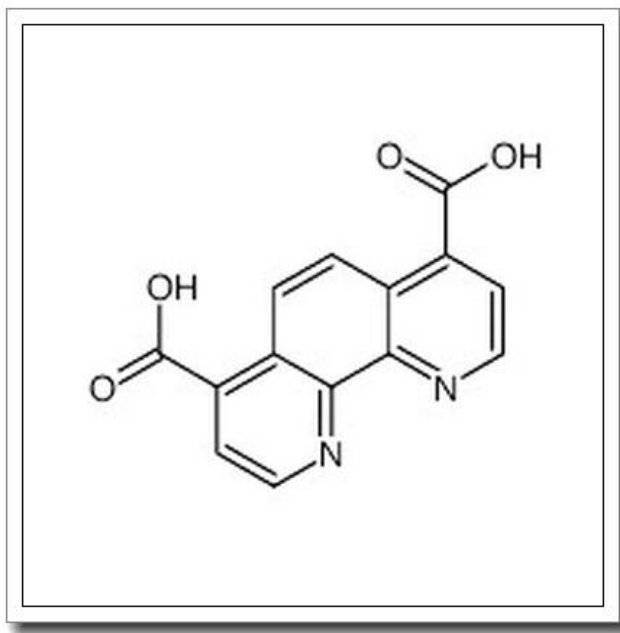


1,10-菲咯啉-4,7-二甲酸

1,10-Phenanthroline-4,7-dicarboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	1,10-Phenanthroline-4,7-dicarboxylic acid
中文名称	1,10-菲咯啉-4,7-二甲酸
CAS 号	31301-31-2
分子式	C ₁₄ H ₈ N ₂ O ₄
分子量	268.224
纯度	>96%

产品说明

1, 10-菲咯啉-4, 7-二甲酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

1, 10-菲咯啉-4, 7-二甲酸 (CAS 号: 31301-31-2) 是一种含氮杂环羧酸衍生物, 分子式为 $C_{14}H_8N_2O_4$, 分子量 268. 224。该化合物以白色至淡黄色结晶粉末形式存在, 纯度高于 96%, 具有典型的菲咯啉骨架结构, 其 4 位和 7 位羧基赋予其良好的水溶性和配位能力。作为双齿螯合剂, 其化学性质稳定, 可与多种过渡金属离子形成络合物。

2. 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金属离子螯合剂和荧光探针前体。其菲咯啉核心结构能够选择性结合 Fe^{2+} 、 Cu^{+} 等还原性金属离子, 常用于氧化还原反应研究和金属酶模拟。羧酸基团的引入进一步扩展了其修饰潜力, 使其成为合成功能性配合物的重要中间体。

3. 主要应用领域与具体用途

在分析化学中, 本品用于分光光度法测定微量金属离子浓度; 在材料科学中, 作为有机发光二极管 (OLED) 和染料敏化太阳能电池的配体材料; 在生物领域, 可用于开发金属蛋白酶抑制剂或 DNA 切割剂。其衍生物在荧光标记和生物成像方面也有潜在应用价值。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 2-8°C 干燥避光环境中, 长期储存需充惰性气体保护。使用时需在通风橱中操作, 避免直接接触皮肤和眼睛。溶解时可选用碱性水溶液 (如 pH 8.0 缓冲液) 或极性有机溶剂 (DMSO、DMF), 溶液现配现用。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 >96%, 重金属含量 <10ppm。安全数据表明其具有刺激性, 操作时应佩戴防护手套和护目镜。若意外吸入或接触, 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: 具体实验方案请根据实际需求调整, 更多技术参数可索取 COA 报告。