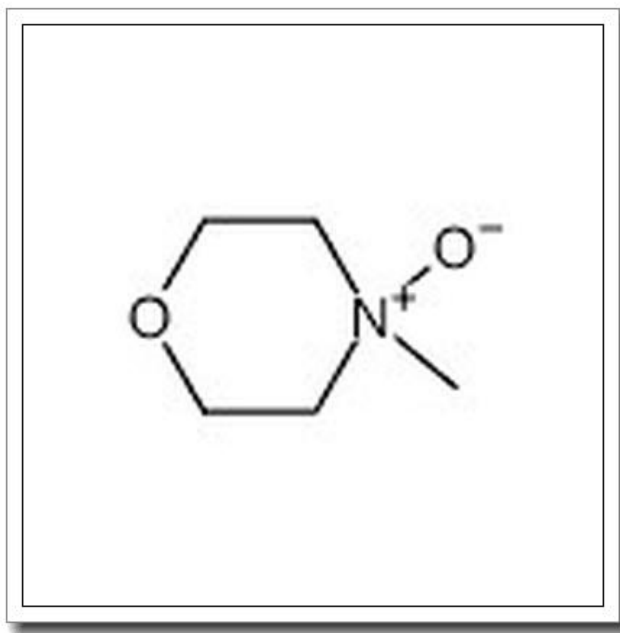


4-甲基吗啉 N-氧化物水合物

4-Methylmorpholine N-oxide Hydrate



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Methylmorpholine N-oxide Hydrate
中文名称	4-甲基吗啉 N-氧化物水合物
CAS 号	80913-66-2
分子式	C ₅ H ₁₁ N ₂ O
分子量	117.146
纯度	>96%

产品说明

4-甲基吗啉 N-氧化物水合物产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-甲基吗啉 N-氧化物水合物 (4-Methylmorpholine N-oxide Hydrate, 简称 NMO) 是一种有机氧化剂, 化学式为 $C_5H_{11}NO_2$, 分子量 117.146, CAS 号 80913-66-2。本品为白色至类白色结晶性粉末, 易溶于水和极性有机溶剂 (如甲醇、乙醇), 纯度 >96%。其结构中吗啉环的氮原子被氧化为 N-氧化物, 赋予其独特的氧化性和配位能力, 是实验室和工业中重要的多功能试剂。

2. 生物化学功能与重要性

NMO 在生物化学领域主要作为温和氧化剂, 参与糖类、蛋白质等生物分子的氧化反应。其氧化性适中, 可选择性氧化伯醇至醛类, 同时避免过度氧化为羧酸。此外, NMO 是纤维素溶解体系 (如 Lyocell 工艺) 的关键组分, 能破坏氢键网络, 促进纤维素溶解, 在绿色化学和材料科学中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

NMO 广泛应用于有机合成、材料科学和生物技术领域。在有机合成中, 常与过渡金属催化剂 (如 TPAP) 联用, 实现醇的选择性氧化。在材料领域, 用于再生纤维素纤维的生产。此外, NMO 还可作为配体或反应介质, 参与不对称催化反应和离子液体合成。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于阴凉干燥处, 避免光照和潮湿环境, 推荐储存温度为 2-8° C。使用时需在惰性气体 (如氮气) 保护下操作, 防止吸湿降解。溶解时建议使用干燥溶剂, 并控制反应温度低于 40° C 以保持稳定性。

5. 质量控制与安全信息

产品经 HPLC 检测, 纯度 >96%, 水分含量符合标准。安全注意事项: NMO 对眼睛和皮肤有刺激性, 操作时需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。若接触皮肤, 立即用大量清水冲洗。废弃物应按照危险化学品规范处置。MSDS 资料可随货提供。

(注: 本说明基于当前科学认知, 具体应用需结合实验条件调整。产品规格以实际检测报告为准。)