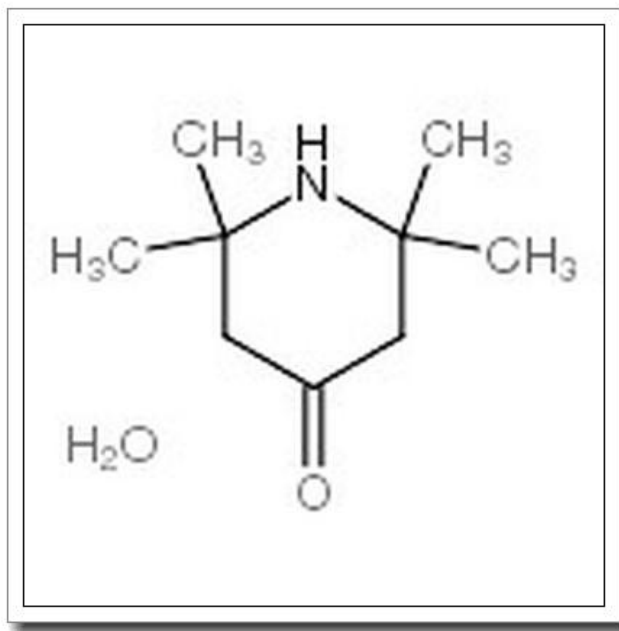


2,2,6,6-四甲基-4-哌啶酮一水合物

2, 2, 6, 6-tetramethylpiperidin-4-one, hydrate



产品基本信息

属性	值
化学名称	2, 2, 6, 6-tetramethylpiperidin-4-one, hydrate
中文名称	2, 2, 6, 6-四甲基-4-哌啶酮一水合物
CAS 号	10581-38-1
分子式	C ₉ H ₁₉ N ₂ O
分子量	173.253
纯度	>96%

产品说明

2, 2, 6, 6-四甲基-4-哌啶酮一水合物产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2, 2, 6, 6-四甲基-4-哌啶酮一水合物 (CAS 号: 10581-38-1) 是一种含氮杂环化合物, 分子式为 $C_9H_{19}NO_2$, 分子量为 173. 253。该化合物以白色至类白色结晶粉末形式存在, 纯度高于 96%, 含有一个结晶水分子。其结构中哌啶环的 2, 6 位被甲基取代, 赋予其独特的空间位阻效应和化学稳定性, 使其在有机合成中表现出显著的活性调控能力。

2. 生物化学功能与重要性

作为哌啶酮类衍生物, 该化合物是合成氮氧自由基 (如 TEMPO) 的关键中间体, 后者在氧化还原反应中具有广泛催化作用。其分子中的酮基和叔胺结构可参与多种亲核加成和缩合反应, 在构建复杂杂环体系时尤为重要。此外, 其衍生物在生物活性分子 (如药物先导化合物) 的设计中常用于引入刚性骨架或手性中心。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药领域, 本品用于合成抗肿瘤、抗炎药物的中间体; 在材料科学中, 可作为高分子聚合物的稳定剂或交联剂; 在分析化学中, 其衍生物可用于电子顺磁共振 (EPR) 探针的制备。实验室中常用于研究自由基反应机制或开发新型氧化催化剂。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中, 温度控制在 $2-8^{\circ}C$, 避免与强氧化剂或酸性物质接触。使用时需在惰性气体保护下操作 (如氮气氛围), 以防吸湿或氧化。溶解性测试表明, 本品易溶于乙醇、丙酮等有机溶剂, 水溶性较低, 建议预先配制有机溶剂母液后再进行后续反应。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度, 批次报告提供详细色谱数据。安全数据表 (SDS) 显示

其具有刺激性，操作时应佩戴防护手套和护目镜，避免吸入粉尘。若接触皮肤，需立即用大量清水冲洗。废弃物处置需符合当地危险化学品管理法规。

注：本说明基于现有实验数据编制，具体应用需结合用户实验条件优化。更多技术参数可联系技术支持部门获取。