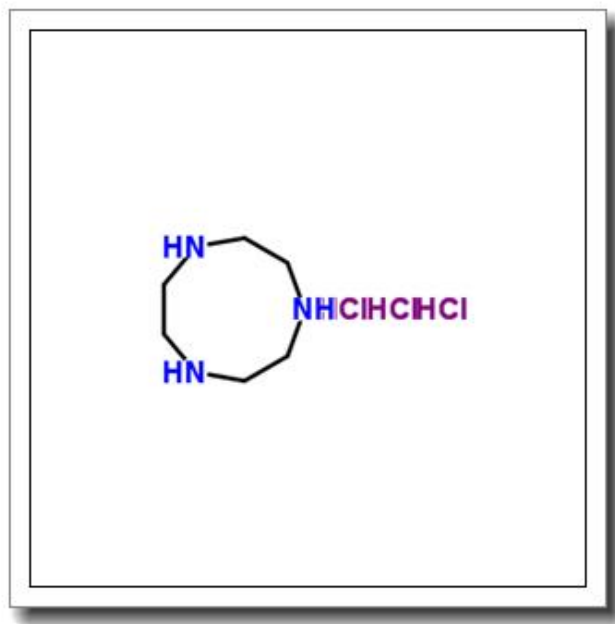


1,4,7-三氮环壬烷 三盐酸盐

1, 4, 7-Triazacyclononane Trihydrochloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	1, 4, 7-Triazacyclononane Trihydrochloride
中文名称	1, 4, 7-三氮环壬烷 三盐酸盐
CAS 号	58966-93-1
分子式	C ₆ H ₁₈ Cl ₃ N ₃
分子量	238. 586
纯度	≥96%

产品说明

1, 4, 7-三氮环壬烷 三盐酸盐 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

1, 4, 7-三氮环壬烷 三盐酸盐 (1, 4, 7-Triazacyclononane Trihydrochloride) 是一种含氮杂环化合物, 化学式为 $C_6H_{18}Cl_3N_3$, 分子量 238.586, CAS 号为 58966-93-1。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 易溶于水及极性有机溶剂。其结构中的三氮杂环骨架赋予其优异的配位能力, 可与多种金属离子形成稳定络合物, 尤其在过渡金属配位化学中具有重要地位。

2. 生物化学功能与重要性

作为三齿配体, 1, 4, 7-三氮环壬烷能够通过氮原子与金属中心形成高稳定性螯合物, 显著影响金属离子的氧化还原性质和反应活性。其在生物无机化学中常用于模拟金属酶活性中心, 例如水解酶或氧化还原酶。此外, 该化合物在放射性核素标记领域表现出色, 因其对镓 (Ga)、铜 (Cu) 等金属的高亲和力, 被广泛用于正电子发射断层扫描 (PET) 显影剂的合成。

3. 主要应用领域与具体用途

该试剂的核心应用集中于医药研发和材料科学领域。在医药领域, 它是制备抗癌药物 (如铂类配合物) 和诊断显影剂的关键中间体。在材料化学中, 可用于设计功能性金属-有机框架 (MOFs) 或催化体系。此外, 在分析化学中可作为金属离子螯合剂, 用于痕量金属的富集与检测。

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 $2-8^{\circ}C$, 长期储存需充惰性气体保护。使用时需在干燥惰性气氛 (如氮气手套箱) 中操作, 避免暴露于潮湿空气。溶解时建议使用去离子水或高纯度有机溶剂 (如乙腈), 并现配现用以防止水解。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 验证纯度, 批号关联完整质检报告 (COA)。安全数据表明, 其具有刺激性, 操作时需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。若不慎接触皮肤或眼睛,

应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，避免直接排放至环境。

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。更多技术参数请参阅随货分析证书或联系技术支持。