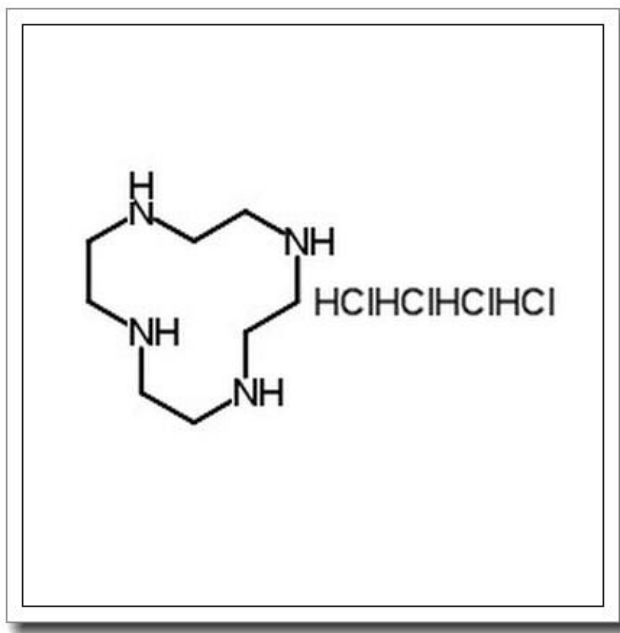


轮环藤宁盐酸盐

1, 4, 7, 10-Tetraazacyclododecane Tetrahydrochloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	1, 4, 7, 10-Tetraazacyclododecane Tetrahydrochloride
中文名称	轮环藤宁盐酸盐
CAS 号	10045-25-7
分子式	C ₈ H ₂₄ Cl ₄ N ₄
分子量	318.115
纯度	>96%

产品说明

1, 4, 7, 10-四氮杂环十二烷四盐酸盐产品说明书

产品概述与化学特性

1, 4, 7, 10-四氮杂环十二烷四盐酸盐（轮环藤宁盐酸盐）是一种重要的含氮大环化合物，CAS 号为 10045-25-7，分子式为 $C_8H_{24}Cl_4N_4$ ，分子量 318.115。该化合物为白色至类白色结晶性粉末，纯度标准 >96%，易溶于水和极性有机溶剂。其结构中的四氮杂环骨架赋予其独特的配位能力，能与多种金属离子形成稳定配合物。

生物化学功能与重要性

作为经典的大环多胺化合物，该产品在生物化学领域具有特殊价值。其环状结构可选择性结合二价金属离子（如 Cu^{2+} 、 Zn^{2+} ），这种特性使其成为金属酶研究和仿生催化的重要工具分子。在生物体系中，它可通过调控金属离子浓度影响相关酶活性，在神经生物学和自由基研究中具有独特作用。

主要应用领域与具体用途

1. 金属离子螯合剂：用于重金属中毒解毒研究及工业废水处理
2. 生化试剂：作为酶活性调节剂和金属蛋白酶抑制剂
3. 医药中间体：用于开发抗肿瘤和神经保护类药物
4. 材料科学：制备功能化高分子材料和分子识别器件
5. 分析化学：作为色谱分离添加剂和电化学传感器修饰剂

储存条件与使用建议

本品应密封保存于 2-8°C 干燥环境中，避免光照和潮湿。开启后建议充氮保护，长期储存需定期检测纯度。使用时需在通风橱中操作，配制成水溶液后建议现配现用，pH 值调节范围建议控制在 4.0-6.0 以获得最佳稳定性。与强氧化剂接触可能产生有毒气体，应避免配伍使用。

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，符合生化试剂标准。安全数据如下：急性口服毒性（LD50 大鼠）>2000mg/kg，皮肤刺激性为轻度。操作时应佩

戴防护手套和护目镜，如接触眼睛需立即用大量清水冲洗。废弃物处理需符合当地化学品处置法规，建议通过专业危废处理机构处置。