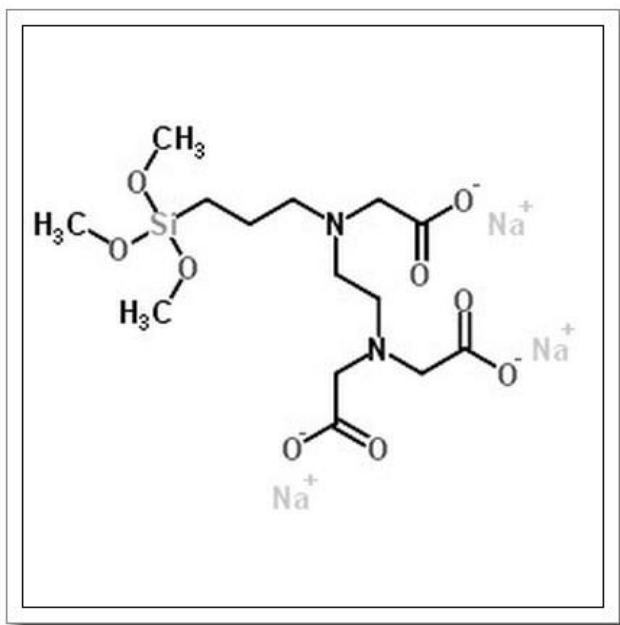


N-(三甲氧基硅丙基)乙二胺三乙酸钠盐

n-[(3-trimethoxysilyl)propyl]ethylenediamine triacetic acid trisodium salt



产品基本信息

属性	值
化学名称	<i>n</i> -[(3-trimethoxysilyl)propyl]ethylenediamine triacetic acid trisodium salt
中文名称	N-(三甲氧基硅丙基)乙二胺三乙酸钠盐
CAS 号	128850-89-5
分子式	C ₁₄ H ₂₅ N ₂ Na ₃ O ₉ Si
分子量	462.411
纯度	>96%

产品说明

N-(三甲氧基硅丙基)乙二胺三乙酸钠盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品化学名称为 n-[3-trimethoxysilyl]propyl]ethylenediamine triacetic acid trisodium salt，是一种有机硅衍生物与多羧酸结合的复合功能化合物。其分子式为 C₁₄H₂₅N₂Na₃O₉Si，分子量 462.411，CAS 号为 128850-89-5。该物质以白色至类白色结晶粉末形式存在，纯度>96%，兼具硅烷偶联剂的反应活性与 EDTA 类似物的强螯合能力。三甲氧基硅基团赋予其优异的表面改性能力，而三乙酸钠结构则提供对二价/三价金属离子的高亲和力。

2. 生物化学功能与重要性

作为双功能分子，其核心价值在于同时实现材料表面修饰与金属离子调控。硅烷端可通过水解缩合与羟基化表面（如玻璃、金属氧化物）形成共价键，而三乙酸钠结构可选择性结合 Ca²⁺、Fe³⁺ 等金属离子，在 pH 7-10 范围内保持稳定螯合。这种特性使其成为连接无机基质与生物分子的理想桥梁试剂，在传感器构建和仿生材料领域具有不可替代性。

3. 主要应用领域与具体用途

3.1 生物传感器：用于电极表面功能化，通过硅烷化固定生物探针，同时消除金属离子干扰

3.2 纳米材料合成：作为模板剂调控金属纳米粒子形貌，尤其适用于金、银纳米簇的定向生长

3.3 诊断试剂：在微流控芯片制备中，用于玻璃通道修饰以降低非特异性吸附

3.4 色谱填料：键合硅胶载体表面，改善亲水性并增强金属亲和色谱分离效能

4. 储存条件与使用建议

建议在干燥惰性气体（如氩气）保护下密封保存，置于-20℃避光环境，开封后需充氮保存。使用前需平衡至室温，避免接触水汽。工作液建议现配现用，溶剂优先

选择无水乙醇与缓冲盐溶液（pH 8.0-9.5）混合体系。反应体系中存在游离金属离子时，应预先用 EDTA 溶液预处理基底材料。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC（C18 柱，214nm 检测）验证纯度，批号关联的 FTIR 与元素分析数据可随 COA 提供。操作时需佩戴丁腈手套与护目镜，皮肤接触后立即用大量清水冲洗。其粉尘可能引发呼吸道刺激，应在通风橱中称量。废弃物处理需符合危险有机硅化合物处置规范，禁止直接排入水体。

（注：实际文档应补充厂商联系信息、紧急处理电话及具体法规符合性声明）