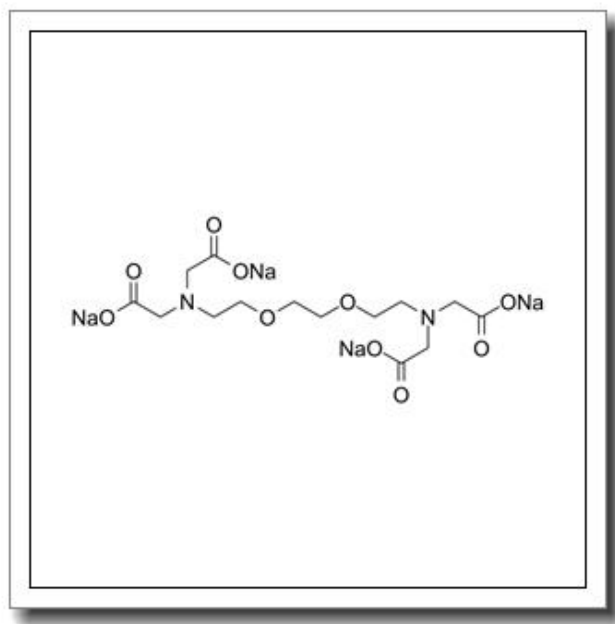


乙二醇二乙醚二胺四乙酸四钠

Ethylene glycol-bis(beta-aminoethyl ether)-N,N,N,N-tetraacetic acid tetrasodium salt



产品基本信息

| 属性 | 值 |
|-------|--|
| 化学名称 | Ethylene glycol-bis(beta-aminoethyl ether)-N,N,N,N-tetraacetic acid tetrasodium salt |
| 中文名称 | 乙二醇二乙醚二胺四乙酸四钠 |
| CAS 号 | 13368-13-3 |
| 分子式 | C14H20N2Na4O10 |
| 分子量 | 468.275 |
| 纯度 | ≥96% |

产品说明

乙二醇二乙醚二胺四乙酸四钠产品说明

1. 产品概述与化学特性

乙二醇二乙醚二胺四乙酸四钠 (Ethylene glycol-bis(beta-aminoethyl ether)-N,N,N,N-tetraacetic acid tetrasodium salt) 是一种多齿螯合剂, CAS 号为 13368-13-3, 分子式为 $C_{14}H_{20}N_2Na_4O_{10}$, 分子量为 468.275。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 易溶于水, 微溶于醇类溶剂。其化学结构中包含四个羧酸基团和两个胺基团, 能够与多种二价和三价金属离子形成稳定的络合物。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是 EGTA 的四钠盐形式, 具有高度选择性的钙离子螯合能力 (与 Ca^{2+} 的结合常数高于 Mg^{2+}), 常用于生物化学研究中调控钙离子浓度。其独特的螯合特性使其成为研究钙依赖性酶、信号传导途径和细胞生理过程的理想工具。与 EDTA 相比, EGTA 对镁离子的干扰更小, 特别适用于需要精确控制钙离子浓度的实验体系。

3. 主要应用领域与具体用途

在分子生物学中, 本品常用于细胞裂解缓冲液的配制, 以抑制金属依赖性蛋白酶活性。在生理学研究中, 用于模拟低钙环境或研究钙离子通道功能。此外, 还应用于以下领域:

- 电生理实验中的钙离子缓冲系统
- 蛋白质纯化过程中金属蛋白的分离
- 体外诊断试剂中作为稳定剂
- 工业领域的水处理剂和金属离子清除剂

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、阴凉处 (室温 15-25°C), 避免与强氧化剂接触。水溶液在 pH 7-9 时稳定性最佳, 长期储存需过滤除菌并置于 4°C。使用时需注意:

- 配制溶液建议使用无离子水

- 与钙离子结合时会释放氢离子，需注意缓冲体系 pH 变化
- 细胞实验建议通过膜渗透性酯化衍生物（如 EGTA-AM）提高细胞内递送效率

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度，重金属含量 \leq 0.001%。安全数据表明：

- 对眼睛和皮肤有轻微刺激性，操作时需佩戴防护装备
- 不慎接触时立即用大量清水冲洗
- 废弃物应按照危险化学品处理规范处置
- 运输分类为非危险品，但需避免与食品混装

（注：具体实验条件需根据实际研究体系优化，建议参考文献方法或咨询技术支持。）