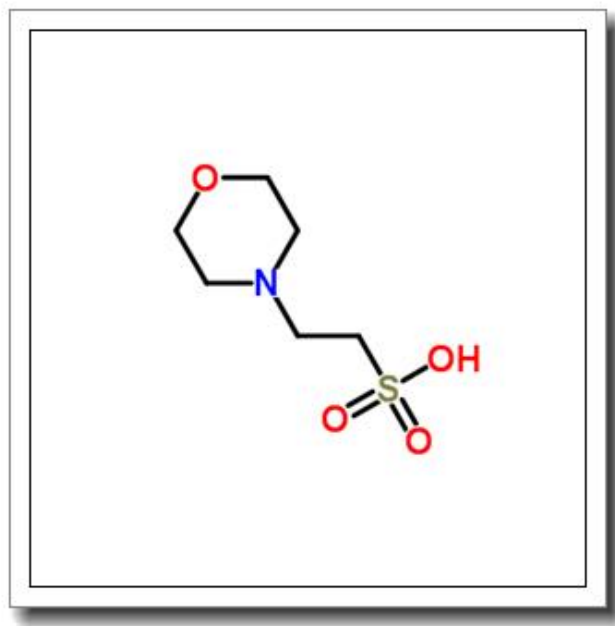


2-吗啉乙磺酸

2-(N-morpholino)ethanesulfonic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-(N-morpholino)ethanesulfonic acid
中文名称	2-吗啉乙磺酸
CAS 号	4432-31-9
分子式	C6H13NO4S
分子量	195.237
纯度	≥96%

产品说明

2-吗啉乙磺酸 (2-(N-morpholino)ethanesulfonic acid, 简称 MES) 是一种重要的生物缓冲剂, CAS 号为 4432-31-9, 分子式为 $C_6H_{13}NO_4S$, 分子量为 195.237。本品为白色结晶粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有良好的水溶性和化学稳定性, 其 pKa 值为 6.1 (25°C), 有效缓冲范围为 pH 5.5-6.7。MES 不含金属离子, 对酶反应干扰小, 是生物化学和分子生物学研究中常用的缓冲体系之一。

1. 生物化学功能与重要性

MES 作为两性离子缓冲剂, 能维持生理 pH 环境, 特别适用于对 pH 敏感的生化反应。其结构中的吗啉环和磺酸基团赋予其优异的缓冲能力, 且不易穿透细胞膜, 可减少对细胞代谢的干扰。MES 在蛋白质电泳、细胞培养和酶活性测定等实验中表现出低毒性和高兼容性, 是替代传统缓冲剂 (如磷酸盐) 的理想选择。

2. 主要应用领域与具体用途

MES 广泛应用于分子生物学、细胞生物学和蛋白质化学领域。具体用途包括:

- 作为 SDS-PAGE 电泳缓冲液成分, 优化蛋白质分离效果;
- 用于植物组织培养和哺乳动物细胞培养, 维持培养基 pH 稳定性;
- 在核酸杂交和 PCR 反应中作为缓冲组分;
- 作为色谱分析 (如 HPLC) 的流动相添加剂, 提高分离分辨率。

3. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、阴凉处, 推荐储存温度为 2-8°C, 避免吸潮和光照。配制溶液时建议使用高纯度水 (如超纯水), 浓度通常为 0.1-1.0 M, 经 0.22 μm 滤膜除菌后可在 4°C 保存 2 周。使用时需注意:

- 避免与强氧化剂接触;
- 高温可能导致降解, 需控制灭菌温度 (建议 $\leq 121^\circ C$);
- 与钙、镁离子可能形成微溶复合物, 需根据实验需求调整配方。

4. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测, 确保纯度 $\geq 96\%$, 同时控制重金属含量 (如铅 ≤ 5 ppm)。

安全数据表明，MES 属于低危化学品，但仍需遵循常规防护措施：操作时佩戴手套和护目镜，避免吸入粉尘。如接触眼睛或皮肤，立即用大量清水冲洗。废弃物应依照实验室有害废物处理规范处置。

该产品提供 COA（质量分析证书）和 MSDS（材料安全数据表），用户可根据实验需求选择不同包装规格（如 25g、100g、1kg 等）。