



MES

TEL: 400-8858-211
www.stverbio.com
北京市延庆区康庄镇
科技服务中心133

产品名称	CAS号	储存条件	品牌
MES	4432-31-9	室温干燥	VerSci

一、产品简介

2 - 吗啉乙磺酸 (2-(N-Morpholino) ethanesulfonic acid, 简称 MES) 是一种广泛应用于生物化学和分子生物学领域的弱酸性缓冲剂，在各种研究中发挥重要作用。其pH 缓冲范围为 5.5-6.7 (25℃时 pKa≈6.15)，适合维持弱酸性环境，且对多数生物分子（如酶、蛋白质、核酸）的活性影响较小。此外MES缓冲液不会与环境 and 生物学研究所用的大多数金属形成络合物。它易溶于水却极难溶于脂质，因而无法透过膜。

二、理化性质

外观：白色结晶性粉末，易溶于水，微溶于有机溶剂（如乙醇）。
pH 缓冲范围：5.5 - 6.7（在 25℃时，pKa 约为 6.15），适合维持弱酸性环境。
稳定性：化学性质稳定，不易与金属离子（如 Mg²⁺、Ca²⁺ 等）结合，对多数酶活性影响较小。
避免高温、强光和强氧化剂，储存时需密封干燥保存。

三、使用说明

以配制 100mL 0.1mol/L MES 缓冲液（pH 6.0）为例：
计算用量：
MES: $0.1\text{mol/L} \times 0.1\text{L} \times 195.23\text{g/mol} = 1.952\text{g}$
溶解：将称量好的 MES 加入 80mL 去离子水（或实验专用水，如无酶水）中，磁力搅拌至完全溶解（若溶解缓慢，可置于 30-50℃水浴中加速，避免超过 60℃）。
调 pH：用 pH 计监测，缓慢滴加 1mol/L NaOH（或 0.1mol/L NaOH，精细调节）至 pH 6.0（注意：MES 的 pH 受温度影响较小，但仍建议在实验温度下校准）。
定容：加去离子水至 100mL，混匀。
除菌（如需）：用于细胞培养或无菌反应时，通过 0.22μm 滤膜过滤除菌，分装后备用。



TEL: 400-8858-211

www.stverbio.com

北京市延庆区康庄镇

科技服务中心133

植物细胞培养：常用 0.05-0.1mol/L MES 缓冲液维持培养基 pH 5.8-6.2，避免细胞外环境过酸或过碱影响生长。

用法：直接加入灭菌后的培养基中，与其他成分（如蔗糖、激素）混匀。

蛋白质纯化：在离子交换层析或凝胶过滤中，用 MES 缓冲液（0.05mol/L，pH 6.0）作为平衡液和洗脱液，减少 pH 波动对蛋白质结构的影响。

酶活性测定：适用于最适 pH 在 5.5-6.7 的酶（如某些蛋白酶、激酶），缓冲液中可加入所需金属离子（如 Mg^{2+} ）。

电泳实验：用于 SDS-PAGE 或 Native-PAGE 的凝胶缓冲液，浓度通常为 0.025-0.05mol/L，辅助维持凝胶 pH 稳定，提高电泳分辨率。

四、应用

- 1，用作洗脱缓冲液组分，可从 α 2-巨球蛋白亲和柱上洗脱血浆。
- 2，在抗体与微粒结合过程中，这种成分用作活化缓冲液。
- 3，在创建创建用于病原体检测的微流集成表面等离子共振(SPR)平台的过程中，MES可用于微通道官能化。
- 4，可用作培养基的碳酸氢盐缓冲液。

五、货号特点及优势

VE03179:适用于 $\geq 99\%$ （滴定），水含量 $\leq 1.0\%$ ，适用于临床研究，诊断试剂生产，生命科学与生物制药。

优势：重金属污染水平低，适合各种应用，有效缓冲范围pH 5.5-6.7 (25 °C)，pKa 6.1 (25 °C)，极易溶于水，金属离子结合性极弱，细胞毒性低于Tris和磷酸盐等缓冲液，大范围pH值内保持稳定，紫外吸收低，反应性极弱。