

MES 缓冲液 | 无菌过滤 Good 缓冲液 细胞培养蛋白纯化 Bis-Tris 电泳专用试剂说明书

一、产品行业应用背景

在细胞培养、蛋白质纯化、电泳分离技术、酶学反应与生物化学精密实验体系中，缓冲液体系的生物相容性、金属离子惰性、pH 稳定性直接决定细胞生长状态、蛋白活性保留、酶促反应效率与实验数据重复性。常规磷酸盐、醋酸盐缓冲液极易与钙、镁、锰、铜等二价金属离子形成配体复合物，极易干扰金属离子依赖性生化反应、影响蛋白活性、导致细胞培养环境紊乱、电泳分离效果异常，无法适配金属敏感型生物实验需求。MES 缓冲液是经典 Good 系列生物专用缓冲液，凭借低金属配位性、无细胞膜穿透性、弱酸性区间缓冲稳定、生物相容性优异等核心特性，成为替代传统醋酸盐、磷酸盐缓冲体系的高端科研缓冲试剂，广泛应用于细胞培养稳态维持、金属敏感蛋白纯化、Bis-Tris 凝胶电泳、精密酶学反应等场景。实验室人工自行配制 MES 缓冲液，普遍存在原料纯度不足、配比浓度偏差、pH 校准不精准、未无菌处理、体系含杂质、金属配位残留干扰、批次稳定性差等问题，极易造成细胞生长受限、蛋白活性流失、电泳条带弥散、酶活检测失真、实验重复性不佳。同时人工配制无法彻底规避外源金属杂质污染，难以满足精密金属敏感型生化实验的质控标准。为彻底解决传统缓冲液金属干扰强、人工配制精度低、无菌度不足、体系不稳、实验容错率低等科研痛点，本产品采用高纯 MES 原料搭配超纯水精准配比，标准化 pH 校准、0.22 μm 滤膜无菌过滤处理，体系洁净均一、金属惰性极强、pH 精准稳定、批次一致性强，全面满足细胞培养、精密蛋白纯化、酸性区间电泳、金属依赖型酶学实验等精细化科研需求。本品仅限实验室科研使用，不可用于临床诊断及人体相关场景。

二、设计原理与作用机制

本品以高纯 2-(N-吗啉)乙磺酸 (MES) 为核心缓冲溶质，依托 Good 缓冲液专属理化特性构建低干扰、高稳定、生物兼容的弱酸性精准缓冲体系，是弱酸性生物实验、金属敏感型生化反应、细胞稳态培养的核心原理支撑。MES 核心理化参数稳定可控，CAS 号 4432-31-9，分子式 $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{NO}_4\text{S}$ ，分子量 195.24，25°C 环境下 pKa 稳定为 6.1，有效精准

官网原创技术文档 | 低干扰生物缓冲液 | 细胞培养电泳专用 | 生化科研试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600

缓冲区间覆盖 pH5.5~6.7，完美适配弱酸性条件下稳定的生物分子反应体系与细胞培养环境。相较于传统醋酸盐、磷酸盐缓冲液，MES 具备极低的金属离子配位特性，仅微弱结合钙、镁、锰等常规二价金属离子，与铜离子几乎无配位反应，不会形成金属配体复合物，可最大程度保留体系内金属离子活性，精准适配各类金属离子参与的生化反应体系。同时 MES 分子具备无法穿透细胞膜的独特特性，可稳定滞留于细胞外培养液体系中，持续维持培养基 pH 稳态，不会进入细胞内部干扰胞内代谢通路，生物安全性与细胞适配性极佳。在蛋白电泳与纯化体系中，稳定的弱酸性缓冲环境可精准匹配 Bis-Tris 凝胶体系特性，保障中小分子量蛋白电荷均一、结构稳定，实现高效精准分离；在酶学实验中，可在弱酸性区间稳定锁固反应 pH，规避金属配位干扰，保障酶促反应高效、数据精准。

三、产品完整组成与结构规范体系

本产品为无色澄澈透明均质无菌水溶液，无浑浊、无悬浮杂质、无絮状沉淀、无外源微生物与金属杂质污染，核心原料甄选科研级高纯 MES 单体，以无菌超纯水为唯一溶剂，通过精准摩尔配比、恒温 pH 校准、静置平衡、0.22 μm 精密滤膜无菌过滤精制而成，体系离子分布均匀、金属杂质含量极低、无配位干扰组分。产品覆盖实验室弱酸性科研全场景主流规格，分为储备液与工作液两大体系，核心包含 1M 储备液、0.05M 工作液，同时涵盖 pH5.5、pH6.0、pH6.5 等主流精准 pH 规格，各浓度、pH 规格精准对应细分实验需求，实现实验场景精准适配。其中 1M 高浓度储备液经过严格无菌除菌工艺处理，无菌等级高、杂质残留极低，可直接适配无菌细胞培养操作场景，无需二次过滤除菌。所有批次产品均经过严格 pH 复检、浓度核验、无菌度抽检、金属杂质筛查，pH 定值精准、体系稳定、无金属配位干扰、无杂菌污染，有效规避人工配制导致的参数偏差、金属干扰、体系污染、性能不稳等问题。成品密封避光灌装，有效隔绝空气杂质、微生物侵入与环境酸碱干扰，长效维持溶液 pH 恒定、无菌特性、低金属配位性能与缓冲稳定性，保障批次间参数统一、实验数据高度可重复，完全适配精细化生物科研实验标准。

四、产品核心性能与科研教学优势

本品具备高纯原料低金属干扰、无菌过滤超洁净、细胞膜不可穿透、弱酸性缓冲精准、生物相容性优异、多规格体系适配、电泳分离效果佳、批次统一重复性高八大核心科研优势。甄选科研级高纯 MES 原料配制，金属杂质含量极低，配位惰性极强，从源头

官网原创技术文档 | 低干扰生物缓冲液 | 细胞培养电泳专用 | 生化科研试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600

杜绝金属配体复合物生成，完美适配各类金属离子敏感型生化实验。经 0.22 μm 精密滤膜无菌过滤处理，无微生物污染、无悬浮杂质，洁净度满足细胞培养、精密蛋白实验与酶学检测高标准要求。独特分子结构无法穿透细胞膜，仅稳定维持胞外环境 pH，不干扰细胞代谢与生理活性，细胞适配性远超传统缓冲液。精准锁定 pH5.5~6.7 弱酸性缓冲区间，pKa 值适中、缓冲容量充足、抗微量酸碱波动能力强，体系稳定性优异。相较于磷酸盐、醋酸盐缓冲液，无金属配位干扰、无细胞毒性、无蛋白变性刺激，生物兼容性极佳，可最大程度保留蛋白活性与细胞生长活性。双浓度体系分层适配，高浓度储备液便于长期储存、按需稀释，低浓度工作液开瓶即用，适配日常高频实验场景。专属适配 Bis-Tris 凝胶电泳体系，对中小分子量蛋白分离效果优异，条带清晰、无拖尾、重复性强。工业化标准化量产，固定配比、统一除菌工艺、严格质控，彻底规避人工配制金属干扰、pH 漂移、除菌不彻底、批次差异大等科研痛点，大幅提升实验成功率与数据稳定性。

五、主要应用场景

本品为弱酸性低金属干扰专属无菌 Good 缓冲液，广泛适配细胞培养、蛋白质纯化、凝胶电泳、酶学活性检测、生物科研实训等多领域高端科研场景。适用于细胞培养体系 pH 稳态维持，凭借不可穿透细胞膜、低毒稳定的特性，持续稳定锁住培养基弱酸性环境，保障细胞正常增殖、代谢与生长，适配各类细胞培养实验需求。适配金属敏感型蛋白质纯化实验，极低的金属配位特性可规避金属离子络合干扰，完美适配各类对金属离子敏感的蛋白分离、提纯与活性保留实验。应用于 Bis-Tris 凝胶 SDS-PAGE 电泳体系，是中小分子量蛋白分离的核心配套缓冲液，可稳定电泳体系 pH 环境，保障蛋白分离均匀、条带清晰、实验重复性强。支撑弱酸性体系酶促反应测定，可为弱酸性条件下稳定、金属离子依赖型酶类提供标准反应环境，规避传统缓冲液配位干扰，精准测定酶活性参数。适配院校高端生物化学、分子生物学教学实训，支撑细胞培养、酸性蛋白纯化、特种凝胶电泳、精密酶活检测等精细化实操教学实验，体系标准、干扰极低、效果稳定、教学适配性优异。

六、核心技术参数

产品名称：MES 缓冲液 | Good 缓冲液 | 细胞培养/蛋白纯化/Bis-Tris 电泳专用

核心原料：高纯 2-(N-吗啉)乙磺酸 (MES)、无菌超纯水

官网原创技术文档 | 低干扰生物缓冲液 | 细胞培养电泳专用 | 生化科研试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600

MES 理化参数：CAS：4432-31-9、分子式 $C_6H_{13}NO_4S$ 、分子量 195.24

缓冲核心参数：25℃下 $pK_a=6.1$ ，有效缓冲区间 pH 5.5~6.7

常规 pH 规格：pH5.5、pH6.0、pH6.5

常规浓度规格：1M 储备液、0.05M 工作液

核心特性：细胞膜不可穿透、低金属配位性、不结合 Cu^{2+} 、微弱结合

Ca^{2+} / Mg^{2+} / Mn^{2+}

对比优势：无传统磷酸盐/醋酸盐金属络合干扰，适配金属敏感型实验

灭菌工艺：0.22 μm 滤膜无菌过滤（禁止高压蒸汽灭菌，易分解变黄失效）

溶液性状：无色澄澈透明均质液体、无浑浊、无悬浮杂质、无菌无霉变

储存规范：1M 储备液 2-8℃保存，有效期 1 年；0.05M 工作液 2-8℃保存，有效期 6 个月

适配场景：细胞培养 pH 稳态维持、金属敏感蛋白纯化、Bis-Tris 凝胶电泳、弱酸性酶活测定

使用限制：仅限科研实验使用，不可用于临床诊断、医用及食品加工场景

产品优势：无菌高纯、低金属干扰、细胞友好、缓冲精准、电泳适配、即用高效、批次稳定

七、规范操作使用说明

使用前将本品置于 2-8℃环境取出，恢复至室温后轻柔颠倒瓶身均匀摇匀，确保体系均质稳定、浓度与 pH 值统一，规避静置分层引发的局部体系偏差。使用前目视检查溶液状态，确认液体澄澈透明、无浑浊、无絮状杂质、无变黄变色、无霉菌污染，若出现变质、变色、污染现象需立即废弃，禁止用于细胞培养、精密蛋白与酶学实验。根据实验场景精准匹配浓度与 pH 规格：细胞培养稳态维持、精密酶活实验优先选用无菌 1M 储备液按需稀释使用；常规蛋白纯化、电泳实验可直接使用 0.05M 工作液；金属敏感型生物实验优先选用 pH6.0~6.5 规格，最大化发挥低配位缓冲优势。全程无菌实验场景需在超净台内规范操作，使用无菌干燥器具取样，杜绝外源金属杂质、微生物、酸碱污染物侵入原液体系，维持原液无菌洁净特性与低干扰缓冲性能。本品严禁采用高压蒸汽灭菌方式复消，高温会导致 MES 组分分解、溶液变黄、缓冲性能失效，如需二次除菌仅可采用 0.22 μm 滤膜过滤处理。已取出的缓冲溶液严禁倒回原瓶，防止整瓶原液污染、体

系失衡、参数失效。取用结束后立即密封瓶盖，置于 2-8℃ 合规环境冷藏保存，避免常温久置引发参数漂移与污染。实验结束后按照实验室生物缓冲液废液规范统一处理废液，清洁实验器具与操作台，维持标准化洁净实验环境。

八、使用注意事项

本品仅限实验室细胞培养、蛋白纯化、电泳实验、酶学检测、生物科研教学实训等合规科研场景使用，严禁用于临床诊断、医用制剂配制、食品加工、活体实验、工业生产等非合规领域，超出使用范畴造成的问题均不在产品质保范围内。本品为弱酸性专属 Good 缓冲体系，缓冲能力具备严格区间限制，仅在 pH5.5~6.7 区间具备有效缓冲性能，超出区间缓冲能力显著衰减，需根据实验 pH 需求匹配对应缓冲体系。本品核心优势为低金属配位性，可替代磷酸盐、醋酸盐缓冲液用于金属敏感型实验，严禁与传统配位型缓冲液随意混用，避免引入金属络合干扰、破坏实验体系。本品严禁高压蒸汽灭菌，高温环境会造成 MES 有效组分分解、溶液黄变、缓冲性能彻底失效，二次除菌仅可采用滤膜过滤方式。不同浓度、不同 pH 规格需严格对应实验场景使用，禁止规格混用、错用，防止实验体系环境不匹配引发细胞生长异常、蛋白变性、电泳失效、酶活数据失真等问题。本品储存条件严格依赖低温冷藏，常温长期存放会加速体系老化、轻微污染、参数漂移，需严格遵循 2-8℃ 冷藏储存规范。1M 储备液与 0.05M 工作液有效期不同，需分类存放、定期核查效期，超期试剂禁止用于精密科研实验。已取出溶液严禁回灌原瓶，一旦原液出现浑浊、变色、霉变、污染等异常情况，需立即停止使用并废弃更换。违规存放、非标灭菌、规格错配、超期使用、随意混搭试剂造成的细胞实验失败、蛋白样本损耗、数据失真等问题，由使用者自行承担全部责任。实验废液需按照实验室生物废液处置规范集中无害化处理，严禁随意倾倒、违规排放。

九、储存与运输条件

储存条件：本品需严格置于 2-8℃ 冷藏、干燥、密闭、避光、洁净环境密封保存，远离高温热源、阳光直射、潮湿污染源与挥发性酸碱试剂，全程保持瓶体密封完好，杜绝敞口放置引发的微生物污染、组分轻微降解与 pH 值漂移。不同规格产品保质期差异化管控：1M 无菌储备液合规冷藏密封保存，稳定有效期可达 1 年；0.05M 工作液冷藏密封保存，稳定有效期为 6 个月。未开封合规冷藏储存状态下体系均质洁净、无菌特性完好、低干扰性能优异、缓冲参数精准稳定；开封后需每次取用即刻密封，缩短常温敞口

官网原创技术文档 | 低干扰生物缓冲液 | 细胞培养电泳专用 | 生化科研试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

暴露时长，最大程度隔绝空气污染物与微生物侵入，长效保障体系稳定性与实验精度。定期目视检查溶液外观，出现变黄、浑浊、沉淀、霉变、异味等异常立即停用。不同浓度、不同 pH 规格分类分区存放，做好标识区分，避免混淆误用。

运输条件：本品为低温储存型无菌生物缓冲试剂，全程阴凉避光、恒温冷链专项运输，轻装轻卸，禁止剧烈震荡、重压堆叠、高温暴晒、常温久置、冷冻结冰，防止包装破损渗漏、体系污染、无菌特性失效、组分提前降解。常规合规冷链运输轻微震荡与短暂温度波动不会影响缓冲体系性能与无菌特性，到货后需及时转入 2-8℃ 冷藏合规环境归置保存，温度平衡、充分摇匀、外观检查无误后，即可正常投入细胞培养、蛋白纯化、电泳实验、酶活检测等科研实验使用。

十、产品订购与售后信息

杭州富沃克生物科技有限公司高品质 MES 缓冲液，甄选高纯 MES 原料（CAS：4432-31-9）搭配无菌超纯水精制配制，依托精准配比与恒温 pH 校准工艺，严格遵循 Good 缓冲液标准体系，参数标准、低金属干扰、生物相容性优异。产品涵盖 1M 无菌储备液、0.05M 工作液及 pH5.5、6.0、6.5 全系列主流规格，经 0.22 μm 滤膜无菌过滤处理，无需高压灭菌、开瓶即用、无菌洁净、批次一致性强。完美解决传统磷酸盐、醋酸盐缓冲液金属配位干扰强、细胞适配性差、人工配制无菌度不足、体系不稳、实验重复性低等科研痛点，精准适配细胞培养 pH 稳态维持、金属敏感型蛋白纯化、Bis-Tris 凝胶中小分子量蛋白电泳、弱酸性体系酶活测定等高端科研场景。成品无菌低干扰、缓冲精准、蛋白细胞友好、实验稳定性高，适配院校教学实训、科研院所精密生化实验常态化使用需求。产品现货充足，支持单规格选购与批量定制，可免费申领包邮试用装。

厂家联系微信号（同手机号）：19850855600

或扫二维码添加微信，可免费领取试用装（包邮）：

MES 缓冲液 | 无菌 Good 缓冲液 | 低金属配位 | 细胞培养蛋白纯化电泳专用试剂



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。

官网原创技术文档 | 低干扰生物缓冲液 | 细胞培养电泳专用 | 生化科研试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600