

# MES 缓冲液 | Good 生物缓冲液 细胞培养

## 蛋白纯化中小分子量蛋白电泳专用试剂说明书

### 一、产品行业应用背景

在现代细胞生物学、分子生物学科研、蛋白纯化分析与生物化学反应体系中，缓冲液的 pH 稳定性、生物相容性、低干扰性是保障细胞正常增殖、蛋白结构稳定、实验数据精准可重复的核心基础。传统磷酸盐、醋酸盐缓冲体系存在金属离子配位能力强、易干扰蛋白活性、细胞适配性差、缓冲区间狭窄等弊端，难以满足弱酸性中性生物体系的精密实验需求，极易导致细胞代谢异常、敏感蛋白变性、层析实验杂峰增多、电泳分离效果差等科研问题。MES 缓冲液是生物领域经典的 Good 系列缓冲液，凭借温和的缓冲区间、极低的细胞膜穿透性、微弱的金属离子配位能力、优异的生物相容性，成为替代传统缓冲体系的高端优化方案，广泛应用于细胞培养 pH 稳态维持、敏感蛋白纯化、生物化学反应体系搭建、中小分子量蛋白电泳分离等核心场景，是生物实验室通用性极强的基础核心耗材。常规实验室人工配制 MES 缓冲液存在原料纯度不足、配比精度偏差、除菌不彻底、体系易污染、批次 pH 差异大等痛点，人工高压灭菌易引发溶液变色、组分变性，无法适配无菌细胞培养与精密蛋白实验需求，极易造成实验重复性差、样本损耗、数据失效等问题。为彻底解决人工配制无菌度不足、体系干扰大、稳定性差、灭菌方式错误、批次不统一等科研难题，本产品甄选高纯 MES 原料搭配超纯水精准配制，经 0.22  $\mu\text{m}$  精密过滤除菌处理，溶液澄澈无菌、参数精准、体系稳定，多浓度多 pH 规格全覆盖实验需求，完美适配细胞培养、蛋白层析、凝胶电泳、生化反应等全场景精密生物实验，大幅提升实验稳定性与成功率。本品仅限实验室生物科研、细胞分析、蛋白实验、教学实训使用，不可用于临床诊断、活体给药及食品加工场景。

### 二、设计原理与作用机制

本品以高纯 2-(N-吗啉) 乙磺酸 (MES) 为核心溶质、超纯水为专属溶剂精制配制而成，依托 Good 缓冲液专属弱酸解离平衡原理，构建 pH 稳定、生物友好、低干扰的标准化生物缓冲体系，是弱酸性至中性生物实验的核心原理支撑。本品核心理化参数标准可控，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℃ 环境下 pKa 值为 6.1，

官网原创技术文档 | 生物实验核心缓冲液 | 细胞培养耗材 | 蛋白纯化电泳试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600

精准覆盖 pH 5.5-7.0 高效缓冲区间，完美适配绝大多数细胞培养、弱酸性稳定蛋白、生物化学反应的酸碱环境需求。相较于传统缓冲液，MES 缓冲液具备两大核心专属优势：一是分子结构稳定，无法穿透细胞膜，可全程维持细胞内外渗透压与酸碱平衡，不干扰细胞正常生长、增殖与代谢，生物相容性拉满；二是金属离子配位性极低，不会螯合实验体系中的微量金属辅因子，可最大程度保留金属敏感蛋白、酶类的生物活性，适配各类离子依赖型蛋白纯化实验。在蛋白电泳体系中，MES 缓冲液可与 Tris、SDS、EDTA 复配形成标准 Tris-MES-SDS 电泳体系，蛋白迁移速率更快，精准适配小到中等分子量蛋白的筛分分离，完美互补 MOPS 体系大分子蛋白分离短板，形成完整的蛋白分子量分级电泳体系。全程依托稳定的酸碱解离平衡，可长效锁定实验体系 pH 稳态，杜绝环境轻微扰动引发的酸碱波动，保障生物实验全程稳定可控、数据精准可重复。

### 三、产品完整组成与结构规范体系

本产品以高纯 MES 单体、无菌超纯水为核心组分，无外源添加剂、无重金属杂质、无抑菌残留，全程采用标准化精密配制工艺，经 0.22  $\mu\text{m}$  无菌滤膜过滤除菌处理，彻底去除细菌、微粒、杂质污染，溶液澄澈透明、无菌无杂、体系均质稳定，适配无菌细胞培养与精密生化实验。产品覆盖科研主流多梯度规格，浓度包含 0.1M、1M 常规适配型号，pH 涵盖 5.5、6.0、6.5 核心缓冲区间，全面匹配不同细胞培养体系、不同蛋白稳定性需求、不同生化反应的差异化实验参数，无需用户自行精准调配，开瓶即用、参数标准。同时适配电泳专用体系，可精准复配标准 1 $\times$ Tris-MES-SDS 工作缓冲液，固定组分含量为 50mM Tris、50mM MES、1mM EDTA、0.1% SDS，配比精准、体系均衡，专门适配 Bis-Tris 凝胶中小分子量蛋白 SDS-PAGE 电泳实验。本品分为液体成品与干粉原料两种形态，液体成品无菌除菌、即开即用，干粉原料纯度达标、溶解性优异、适配自主配制，两种形态参数统一、性能稳定。全系产品经过多重质检流程，包含 pH 恒温标定、无菌度检测、组分浓度核验、杂质筛查、体系稳定性测试，杜绝配比偏差、无菌不达标、体系污染等问题，保障每批次产品缓冲性能一致、生物相容性优异、实验重复性极强。成品密封避光灌装，有效隔绝空气、水汽、微生物侵入，长效维持体系无菌稳定与缓冲活性。

### 四、产品核心性能与科研教学优势

本品具备经典 Good 缓冲体系、精准缓冲区间、生物相容性高、低金属干扰、无菌无杂、多规格全覆盖、电泳适配性强、储存稳定度高八大核心科研实验优势。属于国际公认 Good 系列缓冲液，无毒低刺激、结构稳定、实验通用性强，是生物实验室标准化优选缓冲体系。25℃精准 pKa6.1，有效缓冲区间 pH5.5-7.0，完美覆盖弱酸性至中性生物实验核心区间，缓冲容量大、pH 维稳能力优异。无法穿透细胞膜，不影响细胞形态、增殖与代谢，可长期稳定维持细胞培养基酸碱环境，适配各类细胞常态化培养实验。金属离子配位能力极弱，不会抢夺体系微量金属辅基，最大程度保留金属敏感蛋白、功能酶的生物活性，适配高端蛋白纯化实验。全程 0.22  $\mu\text{m}$  过滤除菌，无菌无微粒、无杂菌污染，无需用户二次灭菌，彻底规避高压灭菌变色失效问题，适配无菌精密实验。多浓度、多 pH 规格全覆盖，可灵活适配细胞培养、蛋白层析、生化反应、凝胶电泳等多场景实验需求，无需自行复杂调配。专属适配 Bis-Tris 凝胶电泳体系，相较于 MOPS 体系，蛋白迁移速度更快，对中小分子量蛋白分离度更高、条带更清晰，补足小分子蛋白电泳短板。双形态储存优势显著，液体低温储存稳定、干粉室温长效保存，批次统一性强、性能稳定，彻底解决人工配制参数混乱、无菌度差、体系干扰大等科研痛点。

## 五、主要应用场景

本品为生物科研通用型高端缓冲试剂，广泛适配细胞生物学、蛋白组学、生物化学、分子生物学、教学实训等多领域精密实验场景。核心适配各类细胞培养实验，精准维持培养基 pH 稳态，保障细胞正常生长、代谢与增殖，无细胞毒性、无体系干扰，是细胞培养专属稳定缓冲体系。适配精密蛋白纯化实验，可用于离子交换层析、亲和层析等主流纯化工艺，特别适配弱酸性条件稳定、金属离子敏感型功能蛋白与酶蛋白的分离提纯，有效提升蛋白回收率与活性保留率。专属配套 Bis-Tris 蛋白凝胶电泳体系，Tris-MES-SDS 体系专门用于小至中等分子量蛋白的 SDS-PAGE 分离，弥补 MOPS 体系小分子蛋白分离不足的短板，实现全分子量蛋白精准电泳筛分。广泛用于各类生物化学反应体系搭建，为酶促反应、分子杂交、蛋白修饰、样本预处理等生化实验提供稳定酸碱环境，保障反应体系稳定、实验数据精准。适配高校、科研院所生物专业教学实训，用于缓冲液原理演示、细胞培养实操、蛋白纯化与电泳实验教学，体系标准、现象稳定、实操适配性极强。

## 六、核心技术参数

官网原创技术文档 | 生物实验核心缓冲液 | 细胞培养耗材 | 蛋白纯化电泳试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600

产品名称：MES 缓冲液 | Good 生物缓冲液 细胞培养蛋白纯化电泳专用试剂

核心原料：高纯 2-(N-吗啉) 乙磺酸 (MES)、无菌超纯水

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

缓冲性能参数：25℃ pKa=6.1、有效缓冲区间 pH 5.5-7.0

常规规格：浓度 0.1M、1M；pH 规格 5.5、6.0、6.5

电泳工作液组分：1×Tris-MES-SDS 体系：50mM Tris、50mM MES、1mM EDTA、0.1% SDS

核心特性：不穿透细胞膜、低金属配位性、高生物相容性、无菌低干扰

制备工艺：高纯原料配比、超纯水配制、0.22 μm 滤膜无菌过滤除菌

适配体系：细胞培养、蛋白层析纯化、Bis-Tris 凝胶中小分子蛋白电泳、生化反应体系

禁止工艺：严禁高压蒸汽灭菌，易引发溶液黄变、组分变质

溶液性状：无色澄澈透明无菌液体、无浑浊、无沉淀、无微粒杂质

储存条件：液体 2-8℃ 冷藏保存；干粉室温干燥密封避光保存

保质周期：液体有效期 6-12 个月；干粉有效期长达 2 年

无菌等级：0.22 μm 过滤除菌，适配无菌生物实验

使用限制：仅限实验室生物科研、精密实验、教学实训使用，不可用于临床食品场景

产品优势：缓冲精准、细胞友好、低干扰、无菌稳定、多规格适配、电泳分离效果优异、批次统一

## 七、规范操作使用说明

使用前将本品置于常规实验温度环境平衡，轻柔颠倒瓶身充分摇匀，消除静置微量组分分层现象，确保溶液体系均质稳定、pH 参数统一，保障实验效果精准可控。使用前目视检查溶液状态，确认液体澄澈透明、无浑浊、无沉淀、无杂菌污染、无变色异常，外观状态完好方可投入实验使用。根据实验场景精准选用对应规格：细胞培养优先选用适配 pH 的无菌液体规格，直接添加至培养基中稳定酸碱环境；蛋白层析纯化选用 0.1M、1M 对应 pH 缓冲液，按需稀释适配层析体系；蛋白电泳实验按标准配比配制 1×Tris-MES-SDS 工作液，用于中小分子量蛋白 SDS-PAGE 分离。本品严禁采用高压蒸汽

灭菌方式处理，如需维持无菌状态，必须使用 0.22  $\mu\text{m}$  滤膜过滤除菌；若实验需无核酸酶体系，需提前对超纯水进行高压灭菌处理，冷却后再加入 MES 固体原料配制，杜绝核酸污染。实验取用需使用无菌洁净干燥器具，按需定量取用，已取出缓冲液严禁倒回原瓶，防止外源污染、杂菌侵入破坏原液无菌体系与缓冲性能。细胞培养、精密蛋白实验全程无菌操作，规避环境微生物污染体系，保障实验可靠性。单次取用结束后立即密封瓶盖，按照对应剂型规范储存，长效维持体系无菌稳定与缓冲活性。实验结束后按照实验室生化废液规范统一处理废液，清洁实验器具与操作台，维持标准化洁净生物实验环境。

## 八、使用注意事项

本品仅限实验室生物科研、细胞培养、蛋白分析、生化实验、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、工业量产等非合规领域，超出使用范畴造成的问题均不在产品质保范围内。本品**禁止高压蒸汽灭菌**，高压灭菌会导致溶液发生黄变，产生未知分解产物，破坏缓冲体系稳定性与生物相容性，仅可通过 0.22  $\mu\text{m}$  滤膜过滤方式实现无菌处理，违规灭菌会直接导致体系失效、实验报废。无核酸酶体系配制需遵循专属规范，不可直接对成品缓冲液高压处理，需纯水灭菌冷却后再溶解 MES 溶质，杜绝核酸污染与组分变质。本品适配弱酸性至中性生物体系，严禁超区间使用，超出 pH5.5-7.0 缓冲范围会导致缓冲容量大幅下降、pH 维稳失效，引发细胞异常、蛋白变性、实验数据偏差。液体成品需严格 2-8℃ 冷藏保存，常温久放易滋生杂菌、缓冲性能衰减；干粉剂型需杜绝潮湿环境，受潮会导致纯度下降、溶解性能变差、批次参数偏移。已取出的缓冲液严禁回灌原瓶，单次按需取用，防止外源杂质、微生物污染整瓶原液，破坏无菌体系。需根据实验需求精准匹配 pH 与浓度规格，严禁随意混搭、稀释、浓缩，避免体系参数紊乱、实验效果异常。本品适配中小分子量蛋白电泳分离，不可用于大分子蛋白精细分离，场景错配会导致蛋白分离度不足、条带挤压模糊。超期、浑浊、变色、污染、异味异常的产品，禁止继续用于细胞培养、精密蛋白纯化、无菌生化实验。违规灭菌、储存不当、规格错配、非标操作导致的细胞生长异常、蛋白失活、实验失效、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化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

官网原创技术文档 | 生物实验核心缓冲液 | 细胞培养耗材 | 蛋白纯化电泳试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600

**储存条件：**本品分形态差异化规范储存，液体成品需置于 2-8℃ 冷藏、避光密封、洁净无菌环境保存，远离高温热源、阳光直射、杂菌污染源，全程保持瓶体密封完好，杜绝敞口放置引发的杂菌滋生、组分挥发、体系污染，标准冷藏条件下有效期 6-12 个月。干粉剂型需置于室温、阴凉干燥、避光通风、低湿密闭环境密封保存，严防受潮、吸水结块、氧化变质，隔绝空气水汽与微生物污染，合规干燥储存条件下保质期可达 2 年，长期维持原料纯度与溶解性能。未开封合规储存状态下产品参数稳定、无菌度达标、缓冲性能优异；开封后液体需尽快用完，干粉取用后立即封口密封，缩短空气暴露时长，有效规避污染、受潮、变质问题。定期目视检查产品状态，液体出现浑浊、变色、沉淀、菌膜，干粉出现结块、受潮、变质等异常问题立即停用。不同浓度、不同 pH 规格分类分区存放，做好清晰标识，避免规格混淆误用，保障实验精准适配。

**运输条件：**本品为生物无菌缓冲试剂，全程阴凉避光、密闭恒温专项运输，液体剂型全程低温防护、干粉剂型防潮密闭运输，轻装轻卸，禁止剧烈震荡、重压堆叠、高温暴晒、冷冻结冰、敞口通风运输，防止包装破损渗漏、液体污染、干粉受潮结块。常规合规运输中的轻微震荡与短暂温变，不会影响产品缓冲性能、无菌度与理化参数，到货后及时转入对应合规储存环境归置保存，温度平衡、外观检查无误后，即可正常投入细胞培养、蛋白纯化、凝胶电泳、生化反应等科研实验场景。

## 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 原料搭配无菌超纯水精准配比精制，严格遵循 Good 缓冲液制备标准，经 0.22 μm 精密过滤除菌处理，成品澄澈无菌、无杂质无残留、生物相容性优异。产品涵盖 0.1M、1M 多浓度及 pH5.5、6.0、6.5 多梯度 pH 规格，适配全场景生物精密实验需求，开瓶即用无需复杂配制与二次灭菌，彻底解决人工配制无菌度不足、参数不准、易黄变、金属干扰大、批次不稳等科研痛点。本品具备低细胞膜穿透、低金属配位、pH 维稳能力强的核心优势，可稳定支撑细胞正常生长代谢、保留敏感蛋白生物活性，专属适配 Bis-Tris 凝胶中小分子量蛋白精准电泳分离，同时可搭建各类标准化生物化学反应体系。全系产品工业化标准化质控、恒温参数标定、无菌度严格筛查，批次统一性强、实验重复性优异，液体、干粉双形态储存优势明显，适配科研院所精密生物实验、大批量样本处理、高校标准化教学实训等常态化

场景需求。产品现货充足，支持单规格选购、多规格搭配与批量定制，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）：



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。