

0.2M 甘氨酸-盐酸缓冲液 | 无菌过滤 酸性

蛋白纯化酸性电泳专用缓冲体系试剂说明书

一、产品行业应用背景

在生物化学实验、蛋白质工程、分子生物学纯化分析、酶学检测与实验室精细化质控体系中，低 pH 酸性缓冲体系是酸性蛋白分离、抗体亲和洗脱、酸性酶活性测定的核心基础环境，缓冲液 pH 精准度、体系稳定性、无菌洁净度直接决定蛋白纯化回收率、电泳分离效果与酶活实验数据可靠性。0.2M 甘氨酸-盐酸缓冲液是实验室酸性区间应用最广泛、体系最成熟的专用缓冲体系，依托甘氨酸两性解离特性，精准覆盖强酸性至弱酸性实验区间，完美适配常规中性缓冲液无法适配的低 pH 生化反应场景，是蛋白 A/G 亲和抗体纯化、酸性 Native-PAGE 电泳、酸性蛋白提取、低 pH 酶活性检测的标准化配套试剂。实验室人工自行配制甘氨酸-盐酸缓冲液，普遍存在甘氨酸原料纯度不足、酸碱配比精度偏差、pH 校准不准、未除菌处理存在杂质污染、批次 pH 波动大、体系稳定性差等问题，极易导致抗体洗脱效率不足、蛋白变性流失、电泳条带弥散、酶活性检测失真、实验重复性差。为彻底解决人工配制 pH 偏移、体系不稳、洁净度不足、批次差异大、实验容错率低等科研痛点，本产品采用高纯甘氨酸原料搭配超纯水精准配比，标准化 pH 校准，经 $0.22\ \mu\text{m}$ 滤膜无菌过滤处理，体系洁净均一、pH 精准稳定、批次一致性强，全面满足酸性蛋白实验、抗体纯化、酸性电泳、低 pH 酶学检测等精细化科研需求。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

本品以高纯甘氨酸（氨基乙酸）为核心缓冲溶质，搭配盐酸精准酸碱配比，依托甘氨酸独特的两性解离特性构建稳定的酸性专属缓冲体系，是低 pH 生化实验环境维持的核心原理。甘氨酸分子兼具羧基与氨基两性基团，其中羧基解离常数 $\text{pK}_{\text{a}1}$ 为 2.34，决定了该体系的核心缓冲性能，使其在酸性区间具备优异的酸碱缓冲能力，有效缓冲范围稳定覆盖 pH 1.3~3.4，实验室核心常用精准区间为 pH 2.8~3.0，完美匹配各类酸性蛋白实验与低 pH 酶促反应需求。在有效缓冲区间内，体系可有效抵御微量酸碱波动干扰，稳定锁定实验预设 pH 值，保障生化反应环境恒定；当 pH 超出 3.4 以上区间时，体系缓

冲容量会显著衰减，无法维持稳定缓冲效果，需及时更换适配中性缓冲体系。在抗体亲和层析实验中，本体系可通过精准低 pH 环境破坏抗体与抗原、抗体与配体之间的非共价结合作用力，实现目标抗体与蛋白的温和解离洗脱，最大程度保留蛋白活性；在酸性电泳体系中，稳定低 pH 环境可保障酸性蛋白电荷特性均一，实现精准分离；在酶活检测实验中，可为酸性耐受型酶类提供适配的活性反应微环境，保障酶活检测数据精准可靠。

三、产品完整组成与结构规范体系

本产品为澄澈透明均质无菌水溶液，无浑浊、无悬浮杂质、无絮状沉淀、无外源微生物污染组分，核心原料采用高纯甘氨酸（CAS：56-40-6，分子量 75.07），以无菌超纯水为唯一溶剂，通过精准比例搭配盐酸调节梯度 pH，全程恒温校准、精密配比、静置平衡、0.22 μm 滤膜无菌过滤精制而成，体系离子分布均匀、无杂质残留、无菌洁净。产品覆盖实验室酸性科研全场景主流 pH 规格，包含 pH2.0、pH2.2、pH2.5、pH3.0 四大核心常用规格，各规格参数精准对应细分实验需求，实现实验场景精准适配。所有批次产品均经过严格 pH 复检、外观检测、无菌度抽检，pH 定值精准、体系稳定、无杂菌污染，有效规避人工配制导致的参数偏差、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、无菌特性与缓冲性能稳定，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干扰、无菌过滤超洁净、pH 精准偏差小、酸性缓冲专一、体系稳定抗波动、多规格精准适配、蛋白兼容性佳、批次统一重复性高八大核心科研优势。甄选科研级高纯甘氨酸原料配制，杂质含量极低、无生物干扰组分，不会破坏蛋白空间结构、不会抑制酶活性，从源头保障生化实验可靠性。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，洁净度满足精密蛋白实验与酶学检测标准。pH 校准精度高，严控参数偏差，微小 pH 波动不影响实验效果，规避人工校准导致的洗脱效率不足、蛋白分离异常等问题。专属酸性缓冲体系，缓冲区间精准锁定低 pH 环境，缓冲容量充足、抗微量酸碱干扰能力强，体系稳定性远超自配试剂。多梯度 pH 规格细分适配，针对性匹配抗体洗脱、蛋白提取、酸性电泳、酶活检测等细分场景，场景适配度极高。

官网原创技术文档 | 高纯无菌缓冲液 | 低 pH 实验专用 | 蛋白生化科研试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

生化兼容性优异，温和酸性体系可实现抗体温和洗脱，最大程度保留目标蛋白活性，提升纯化回收率。工业化标准化量产，固定配比、统一工艺、无菌处理规范，彻底规避人工配制配比失衡、pH 漂移、除菌不彻底、批次差异大等痛点。成品即开即用，无需自行配比、调 pH、过滤除菌，大幅简化实验流程、降低人工污染风险、提升科研效率。

五、主要应用场景

本品为低 pH 酸性生化实验专属无菌缓冲试剂，广泛适配蛋白质纯化、抗体亲和层析、酸性蛋白电泳、酶学活性检测、生物科研实训等多领域场景。适用于抗体亲和层析纯化实验，pH2.0、pH2.2 规格专为蛋白 A/G 亲和层析设计，可精准破坏抗原-抗体复合物非共价结合，温和洗脱目标抗体，洗脱效率高、蛋白活性保留度好。适配酸性蛋白提取与纯化实验，pH2.5 规格适配各类酸性耐受型蛋白的酸提与精制实验，保障蛋白完整析出、有效分离、活性稳定。应用于酸性蛋白电泳体系，pH3.0 规格专属适配酸性 Native-PAGE 电泳体系，保障酸性蛋白电荷均一、分离条带清晰、实验重复性强。支撑低 pH 酶活性测定实验，可为酸性条件下稳定存活的酶类提供标准反应环境，精准测定酶活性参数，保障实验数据真实可靠。适配院校生物化学、分子生物学教学实训，支撑蛋白纯化、抗体分离、酸性电泳、酶活检测等实操教学实验，体系标准、效果稳定、教学适配性优异。

六、核心技术参数

产品名称：0.2M 甘氨酸-盐酸缓冲液（酸性蛋白纯化/抗体洗脱/酸性电泳专用）

核心原料：高纯甘氨酸（CAS：56-40-6，分子量 75.07）、盐酸、无菌超纯水

缓冲原理：甘氨酸两性解离特性，羧基 $pK_{a1}=2.34$ ，支撑酸性区间缓冲平衡

有效缓冲区间：pH 1.3~3.4

核心常用区间：pH 2.8~3.0

灭菌工艺：0.22 μm 滤膜无菌过滤处理、无杂菌无杂质

溶液性状：无色澄澈透明均质液体、无浑浊、无悬浮杂质、无沉淀

常规 pH 规格：pH2.0、pH2.2、pH2.5、pH3.0

规格适配场景：pH2.0/2.2（抗体抗原复合物洗脱）、pH2.5（酸性蛋白提取纯化）、pH3.0（酸性 Native-PAGE 电泳、低 pH 酶活测定）

pH 精度要求：偏差 $\leq \pm 0.02pH$ ，微小偏差可直接影响洗脱效率与蛋白活性

官网原创技术文档 | 高纯无菌缓冲液 | 低 pH 实验专用 | 蛋白生化科研试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

储存条件：4-25℃ 常温密封避光保存

保质周期：合规储存有效期 1-2 年

体系特性：酸性缓冲专一、抗轻微酸碱波动、蛋白兼容性好、无菌洁净

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：无菌无杂、pH 精准、体系稳定、洗脱高效、蛋白友好、即用高效、批次统一

七、规范操作使用说明

使用前将本品置于常温环境充分平衡温度，轻柔颠倒瓶身均匀摇匀，确保体系均质稳定、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、无霉菌污染，若出现变质、浑浊、污染现象需立即废弃，禁止用于精密蛋白与酶学实验。正式实验前建议采用校准合格的 pH 计复核溶液 pH 值，因 pH 微小偏差（0.2 个单位）即可直接影响抗体洗脱效率、蛋白提取效果与酶活性检测结果，精准复核可有效保障实验成功率。根据实验需求精准匹配专属 pH 规格：抗体抗原洗脱选用 pH2.0 或 pH2.2 规格，酸性蛋白提取纯化选用 pH2.5 规格，酸性 Native-PAGE 电泳与低 pH 酶活测定选用 pH3.0 规格。全程在洁净超净台环境下操作，使用无菌干燥器具取样，杜绝外源杂质、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精准 pH 参数。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，置于合规环境储存，避免长期敞口放置引发污染与参数漂移。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。本品为低 pH 酸性专属缓冲体系，缓冲能力具备严格区间限制，仅在 pH1.3~3.4 区间具备有效缓冲性能，pH3.4 以上环境缓冲能力显著衰减，严禁超区间使用，需根据实验 pH 需求匹配对应缓冲体系。本品实验敏感度极高，pH 偏差 0.2 个单位即可造成抗体洗脱不完全、蛋白变性、酶活性失真、电泳条带异常等问题，使用前必须复核校准 pH，严禁未核验直接使用。严禁私自高

官网原创技术文档 | 高纯无菌缓冲液 | 低 pH 实验专用 | 蛋白生化科研试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

温加热、随意稀释、混搭其他缓冲试剂、酸碱试剂，避免破坏甘氨酸解离平衡体系，导致缓冲性能失效、pH 参数漂移、体系紊乱。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实验失败、数据偏差。取出溶液严禁回灌原瓶，一旦原液出现浑浊、杂质、霉变、污染等异常情况，需立即停止使用并废弃更换。本品经无菌过滤处理，敞口放置易滋生微生物，严禁长期敞口暴露在空气环境中，避免体系污染失效。超期、污染、变质、参数漂移的试剂禁止继续用于精密生化实验。违规存放、非标操作、规格错配、未核验参数造成的样品损耗、实验失败、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：本品需置于 4-25℃ 常温、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、组分挥发与 pH 值漂移。标准合规密封储存条件下，产品稳定保质期可达 1-2 年，无菌特性、pH 精度、缓冲性能全程稳定、无明显性能衰减。未开封合规储存状态下体系均质洁净、参数精准、性能优异；开封后需每次取用即刻密封，缩短敞口暴露时长，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，出现浑浊、沉淀、霉变、异味等异常立即停用。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：本品为常温稳定型无菌生物缓冲试剂，全程常温阴凉避光运输，轻装轻卸，禁止剧烈震荡、重压堆叠、高温暴晒、冷冻结冰，防止包装破损渗漏、体系污染、无菌特性失效。常规运输轻微震荡与短暂温度波动不会影响缓冲体系 pH 精度与使用性能，到货后及时转入 4-25℃ 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 0.2M 甘氨酸-盐酸缓冲液，甄选高纯甘氨酸原料(CAS: 56-40-6) 搭配无菌超纯水精制配制，依托精准酸碱配比与恒温 pH 校准工艺，参数标准、体系稳定，经 0.22 μm 滤膜无菌过滤处理，无杂质、无杂菌、批次一致性强。产品涵盖 pH2.0、2.2、2.5、3.0 全系列常用规格，精准适配抗体抗原亲和洗脱、酸性蛋白提取纯

官网原创技术文档 | 高纯无菌缓冲液 | 低 pH 实验专用 | 蛋白生化科研试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600

化、酸性 Native-PAGE 电泳、低 pH 酶活性测定等核心生物实验场景。彻底解决人工自配缓冲液 pH 不准、体系不稳、易污染、批次差异大、洗脱效果差、实验重复性低等科研痛点，成品开瓶即用、无菌洁净、参数精准、蛋白兼容性优异，适配院校教学实训、科研院所蛋白生化精密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）：



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。