

0.1M 磷酸二氢钠溶液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在生物化学基础研究、分子生物学实验体系、酶学机理探究、生物催化技术研发、体外模拟代谢实验全流程生命科学研究体系中，pH 缓冲体系的稳定性、纯净度与生物相容性，是保障酶促反应正常进行、蛋白空间构象稳定、实验数据真实可靠的核心先决条件。磷酸二氢钠缓冲体系是生命科学领域经典的弱酸性缓冲系统，凭借优异的氢离子可逆解离与缓冲平衡特性，可精准锁定体外反应体系酸碱度稳定区间，广泛适配各类酸性功能酶的最适催化环境，是高校生物实验室、生命科学研究院、生物企业研发中心开展酶学基础实验、酶动力学分析、酶制剂筛选、生物催化机理探究不可或缺的核心基础耗材，全面支撑生物化学教学创新、基础机理研究、前沿生物技术研发等各类重点生命科学研究课题。

在精细化酶学科研实验体系中，绝大多数水解酶、氧化还原酶、果胶酶、酸性磷酸酶等功能酶类对环境 pH 敏感度极高，微小的酸碱度偏移即可直接改变酶蛋白二级、三级空间构象，导致酶活性大幅衰减甚至完全失活，严重干扰酶活力定量测定、酶动力学参数拟合、底物催化机理解析、酶抑制剂筛选等核心实验，极易造成实验数据失真、平行样偏差大、课题数据重复性差、学术结论不可复刻等科研问题。实验室自行配制磷酸二氢钠缓冲液存在诸多不可规避的技术短板，受原料纯度参差不齐、人工称量配比误差、配制环境杂菌污染、纯水体系杂质残留等因素影响，自配缓冲液普遍存在浓度不准、离子强度失衡、体系含核酸酶/蛋白酶残留、重金属杂质超标、pH 缓冲能力不稳定等问题，不仅无法长效稳定反应体系 pH，还极易引入外源干扰杂质、破坏酶促反应平衡，完全无法满足高精度、高重复性、长周期的酶学科研实验需求。针对自配缓冲液稳定性差、杂质干扰强、数据重现性弱、操作繁琐的行业科研痛点，本司推出科研级预制 0.1M 磷酸二氢钠溶液，甄选科研级高纯度磷酸二氢钠原料搭配无菌超纯水精准定容配制，全程严格遵循分子生物学试剂生产质控规范，经过 0.22 μm 精密过滤除杂、微生物筛查、内毒素检测、多重浓度标定、pH 稳定性验证等多道精细化质控工序，成品溶液澄清均一、无沉淀悬浮物、无核酸酶、无蛋白酶、无重金属杂质污染，理化性质与缓冲性能长效稳定，可为各类弱酸性体系酶促实验、体外生物催化模

拟、酸性酶学机理研究提供标准化、高兼容、可复刻的稳定缓冲基准。本品仅限各类实验室科研场景使用，无临床诊疗、药品制剂、食品加工、工业生产相关合规资质，严禁用于临床诊疗、药品制剂、食品加工、民用工业生产等所有非科研领域。

二、产品核心性能与技术优势

2.1 精准缓冲体系，弱酸性区间长效稳定控 pH

本品依托磷酸二氢根离子可逆解离的核心理化特性，构建稳定均衡的弱酸性缓冲体系，有效缓冲区间稳定锁定在 pH4.5-5.5 精准范围，完全匹配各类酸性功能酶的最适催化酸碱环境。在体外酶促反应进程中，可快速中和体系内因底物分解、代谢产物累积产生的氢离子波动，动态平衡体系酸碱度，持续维持反应体系 pH 恒定不变，从根源规避 pH 偏移引发的酶蛋白构象改变、酶活性失活、催化反应异常等问题，精准还原酶促反应真实动力学特征，保障酶学实验的真实性与严谨性。

2.2 超高纯无酶体系，零干扰适配精细化酶学科研

本品全程遵循分子生物学严苛质控标准，通过多级纯化、精密过滤、杂质筛查工艺，彻底剔除核酸酶、蛋白酶、微生物菌体、内毒素、重金属离子、有机残留等各类外源干扰杂质，实现无酶、无菌、低内毒素的超高纯纯净体系。生物相容性优异，不会与酶蛋白、催化底物、显色试剂、反应中间体发生非特异性吸附与副反应，无实验背景干扰、无蛋白聚集损耗、无底物非正常降解，能够完美保护酸性酶类天然空间活性结构，保障催化反应匀速、充分、稳定进行，彻底解决普通缓冲液杂质干扰导致的实验数据偏差问题。

2.3 精准离子强度，优化酶学实验整体稳定性

本品出厂经过多轮精准浓度标定与离子强度校准，0.1M 摩尔浓度精准可控、离子分布高度均匀、体系渗透压稳定，相较于人工配制缓冲液，彻底杜绝配比误差、浓度不均、离子失衡等问题。稳定的离子强度可有效优化底物分子扩散效率，减少酶蛋白分子聚集、瓶壁吸附与活性损耗，大幅降低实验背景干扰，显著提升微量酶活检测、

高通量酶学筛选、抑制剂活性评价等精细化实验的精密度、准确度与数据重复性，适配各类高精度生命科学科研实验需求。

2.4 批次高度统一，适配长周期连续性科研课题

每批次成品均经过多重平行浓度标定、pH 区间核验、无菌质控检测、稳定性留样考核，每批次均附带完整质控参数与性能溯源依据，批次间摩尔浓度、pH 缓冲区间、离子强度、生物相容性高度统一，无性能波动、无参数偏差、无体系差异。可完美适配大批量酶学样本集中检测、多梯度变量对照实验、跨周期长期酶活性追踪实验、高通量药物与酶抑制剂筛选等长周期、高通量、连续性科研项目，有效保障跨批次实验数据横向可比、纵向可溯、精准复刻。

2.5 预制即用型设计，大幅简化科研实验流程

本品采用标准化预制生产工艺，无需科研人员自行称量、溶解、定容、过滤、灭菌处理，开箱即可直接投入实验使用，有效规避人工操作带来的系统误差、耗材损耗与实验污染风险，大幅缩短实验前处理耗时，提升科研实验效率。产品采用多规格无菌密封包装，在规范避光密封储存条件下理化性质长期稳定，无浓度衰减、无 pH 漂移、无体系浑浊、无微生物滋生变质，长效维持优异的缓冲性能，适配生命科学实验室常态化标准化酶学科研作业。

三、产品适用科研场景

本款 0.1M 磷酸二氢钠缓冲溶液全面适配生物化学、分子生物学、酶工程、生物催化、天然产物生物转化全层级生命科学科研场景，是弱酸性体系酶学实验、体外生物催化模拟、酸性酶功能解析的核心基准缓冲耗材。广泛应用于各类水解酶、氧化还原酶、果胶酶、酸性磷酸酶等酸性功能酶的体外活性检测实验；不同底物体系下酶动力学参数测定、酶催化反应机理、底物特异性规律探究；酸性环境下酶抑制剂筛选、酶活性调控机制、蛋白构象稳定性研究；高通量酶学样本筛选、多梯度 pH 对照实验、长期酶活性动态追踪模拟；天然生物材料、果蔬提取物、微生物代谢产物的酸性酶解转

化实验；生物化学教学基础实验、酶学检测方法精密度与重复性验证等各类学术科研课题。

本品既可直接作为单一标准化弱酸性缓冲体系独立使用，也可搭配其他磷酸盐试剂灵活微调缓冲区间，适配不同实验体系、不同精度需求的酶学科研场景，可灵活覆盖微量酶活检测、常规机理实验、高通量筛选、长周期模拟实验等不同实验规模需求。实验过程中可依托酶标仪、紫外分光光度计、生物催化反应系统等精密科研设备，完成酶活精准定量、催化体系构建、实验全程质量控制、实验方法优化验证，为酸性酶学基础理论研究、新型酶制剂筛选研发、生物催化技术创新、天然产物生物转化应用提供坚实、精准、可复刻的实验数据支撑，全面适配高校生物学院教学创新实验、生命科学研究院专项科研课题、生物企业研发中心技术预实验等全层级生命科研场景。

四、储存条件与规范使用说明

本品采用无菌避光密封专用试剂瓶分装，依托高纯无菌稳定缓冲体系，全程隔绝光照诱变、高温变质、微生物侵染、杂质污染与组分波动，长效保障缓冲体系 pH 稳定、离子强度恒定、生物相容性优异。规范避光、密封、常温阴凉环境即可长期稳定储存，储存容错率高、性能持久稳定，彻底规避自配缓冲液易污染、参数不稳、保质期短、重复性差的问题，可满足各类长周期酶学科研课题耗材储备与大批量样本高频次实验取用需求。

本品为生命科学领域专属科研级缓冲试剂，仅限封闭标准化科研实验室内，由专业科研人员用于生物化学学术研究、酶学机理探究、体外生物催化模拟、生命科学教学创新实验等科研场景。本品不具备临床诊疗、药品制剂、食品加工、工业生产合规资质，严禁应用于人体临床检测诊疗、药品配制生产、食品深加工、工业产品制备、市场化商业质检等非科研场景。实验全程严格遵循分子生物学、生物化学无菌实验操作规范，实验废液、残留缓冲液按照实验室生化危废标准统一收集、合规处置，全面保障生命科学科研实验规范、安全、精准开展。

五、产品试用与厂家联系方式

为方便各生命科学科研实验室实测对比、直观验证本品缓冲稳定、高纯无干扰、实验重复性优异的核心科研优势，厂家专属提供**免费试用装（全程包邮）**服务，零成本即可体验科研级预制磷酸二氢钠缓冲液的实验效果。

厂家咨询/试用申领微信（同手机号）：19850855600

添加微信即可免费领取试用装，全程包邮。同时配备专业技术团队，可提供酸性酶学实验答疑、缓冲液选型配比、酶促反应体系优化、实验数据误差排查、生命科研课题方案优化等一站式配套技术服务，助力科研人员搭建标准化弱酸性酶学缓冲实验体系，高效推进各类生物化学、酶工程相关科研课题。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。