

0.1M Tris-HCl 缓冲液 | 分子生物学通用 万能缓冲液 核酸蛋白实验酶促反应专用试剂说 明书

一、产品行业应用背景

在现代分子生物学、生物化学、蛋白组学与免疫学科研体系中，缓冲体系的 pH 稳定性、离子强度适配性与生物大分子兼容性，是决定实验重复性、数据精准度与样本稳定性的核心基础。在核酸提取、蛋白电泳、酶促反应、免疫检测等高频实验场景中，电泳条带扭曲弥散、酶活性高低波动、核酸提取得率不稳定、实验结果重复性差等问题频发，多数科研人员反复排查操作手法、仪器参数与配套试剂后仍无法溯源，最终发现核心诱因在于基础 Tris-HCl 缓冲液参数不达标、体系不稳定、pH 存在漂移偏差。Tris-HCl 缓冲液是生命科学实验室使用频次最高、通用性最强的核心基础缓冲体系，被誉为分子实验“万能基底缓冲液”，贯穿绝大多数核酸、蛋白、酶学、免疫实验全流程，其体系稳定性直接决定各类精密实验的成败。0.1M 浓度是经过海量科研验证的经典黄金工作浓度，兼顾充足缓冲容量与温和离子强度，既能长效稳定实验体系酸碱环境，又不会因离子强度过高破坏核酸、蛋白、酶类等生物大分子的天然结构与生物活性，适配绝大多数常规与精密分子生物实验。传统实验室人工自行配制 0.1M Tris-HCl 缓冲液存在诸多顽固性科研痛点：人工称量配比精度不足，浓度偏差导致缓冲容量不足；忽略 Tris 体系强温度依赖性，常温校准、低温使用造成 pH 大幅偏移，实验体系酸碱失衡；配制环境洁净度不足，未经过无菌过滤处理，易引入杂菌、微粒、核酸酶、蛋白酶污染，引发核酸降解、蛋白失活、酶活抑制；敞口配制与存放易吸收空气中二氧化碳，持续引发 pH 漂移；人工批次配制无标准化恒温校准工艺，批次间参数差异大，导致实验数据波动、重复性极差，严重影响科研进度与数据可信度。为彻底解决人工配制浓度不准、温度偏移、pH 漂移、体系污染、批次波动大、大分子兼容性差等核心科研难题，本产品甄选高纯 Tris 碱原料，在洁净实验室环境精准配比配制，经专属温度校准、均质处理与 0.22 μ m 无菌精细过滤，体系稳定、参数精准、批次统一，开瓶即用无需人工调配，完美适配核

酸、蛋白、酶学、免疫等全场景分子生物实验，从源头规避基础试剂引发的实验误差，大幅提升科研实验稳定性与数据可靠性。本品仅限实验室生物科研、分子分析、精密实验、教学实训使用，不可用于临床诊断、活体实验及食品加工、工业量产场景。

二、设计原理与作用机制

本品以高纯三羟甲基氨基甲烷 (Tris) 为核心原料，搭配盐酸精准调 pH、超纯水定容配制而成的标准化 0.1mol/L 弱碱性缓冲体系，依托 Tris 弱碱可逆解离平衡原理，构建适配核酸、蛋白、酶类稳定存活的中性至弱碱性专属生物环境，是分子生物学各类基础与精密实验的核心原理支撑。本品核心原料理化参数标准可控，Tris 分子式 $C_4H_{11}NO_3$ ，分子量 121.14，CAS 号 77-86-1，原料纯度高、杂质极低、理化性质稳定、生物兼容性优异，无外源干扰组分。Tris 自身为弱碱性物质，25℃ 条件下 pKa 值为 8.1，有效稳定缓冲区间覆盖 pH 7.0-9.2，完美匹配核酸保存、蛋白分离、酶促反应、免疫检测等主流分子实验的酸碱需求，缓冲区间宽泛、缓冲容量充足、体系维稳能力优异。本品采用 0.1M 黄金工作浓度，相较于低浓度缓冲液，具备更强的酸碱缓冲抗性，可有效抵御实验过程中轻微酸碱扰动；相较于高浓度缓冲液，离子强度更加温和，不会破坏生物大分子空间结构、抑制酶活性、干扰抗原抗体结合，实现缓冲稳定性与生物安全性的完美平衡。Tris-HCl 体系具备极强的温度依赖特性，温度每升高 1℃，体系 pH 下降约 0.03 个单位，温差波动会直接引发参数偏移，例如 4℃ 校准的 pH8.0 缓冲液，25℃ 使用时实际 pH 仅为 7.8，极易导致实验体系参数失真。本产品出厂严格遵循实验温度适配原则，支持多温度精准校准，可匹配不同实验温度场景的参数需求，同时密闭体系可有效隔绝空气中二氧化碳侵入，杜绝碳化引发的 pH 漂移，长效维持体系酸碱均衡、性能稳定，为各类分子生物实验提供恒定、低干扰、高适配的基础缓冲环境。

三、产品完整组成与结构规范体系

本产品为标准化 0.1M Tris-HCl 均质缓冲水溶液，核心组分为精准配比的三羟甲基氨基甲烷与盐酸缓冲对，以超纯水为唯一溶剂，无外源添加剂、无重金属残留、无核酸酶、无蛋白酶、无抑菌杂质，配方纯净、体系简单、兼容性极强，适配全品类分子生物大分子实验。产品严格按照 0.1mol/L 标准浓度精准配制，浓度误差控制在科研极小允许范围内，离子强度均匀温和，缓冲容量充足稳定，可长效抵御实验体系酸碱波动。本品提供分子实验主流多梯度标准 pH 规格，涵盖 pH7.4、pH8.0、pH8.8 等核心适配参数，

官网原创技术文档 | 分子生物核心耗材 | 0.1M Tris-HCl 基础缓冲液 | 核酸蛋白酶学实验试剂 | 免费试用装申

领 | 咨询微信：19850855600

全覆盖核酸提取保存、蛋白电泳纯化、酶促反应、免疫检测等差异化实验需求，出厂前经对应实验温度精准校准，参数标准、无需用户二次调 pH、无需重新校准，开瓶即可投入精密实验使用。全程采用洁净实验室标准化工工艺生产，配制、定容、调 pH、均质、过滤、灌装全流程无菌控杂，最终经 0.22 μm 精密滤膜无菌过滤处理，彻底去除细菌、微粒、杂菌、核酸酶、蛋白酶等所有干扰杂质，成品溶液澄澈透明、无菌无杂、体系均质稳定、无浑浊、无沉淀。成品采用密封避光无菌灌装工艺，可有效隔绝空气二氧化碳、水汽、环境粉尘与微生物侵入，从源头杜绝储存过程中的碳化 pH 漂移、体系污染、组分衰减、参数波动等问题。全系产品经过多重质检流程，包含浓度精准度核验、恒温 pH 标定、温度偏移参数校准、无菌度检测、杂质筛查、生物兼容性测试、实验重复性验证，保障每批次产品参数统一、性能稳定、适配性强，完全适配各类精密分子生物实验常态化使用需求。产品标准型号：TRI606。

四、产品核心性能与科研教学优势

本品具备**黄金标准工作浓度、宽域缓冲适配、温度精准校准、抗碳化 pH 稳定、无菌无酶低干扰、大分子高兼容、批次高度统一、全场景通用**八大核心科研实验优势。采用 0.1M 行业经典黄金工作浓度，平衡充足缓冲容量与温和离子强度，既稳定体系酸碱环境，又不损伤核酸、蛋白、酶类生物活性，适配绝大多数分子生物实验。依托 Tris 经典缓冲体系，有效缓冲区间 pH7.0–9.2，多梯度主流 pH 规格全覆盖，精准匹配核酸、蛋白、酶学、免疫各类实验的酸碱适配需求。出厂严格按照实验温度梯度校准，精准补偿 Tris 体系温度偏移误差，彻底解决人工配制未校准、温变参数失真的核心痛点，实验数据精准可控。密封抗碳化体系，大幅隔绝空气 CO_2 侵入，有效杜绝储存与实验过程中的 pH 漂移，体系稳定性远超实验室自配溶液。全程 0.22 μm 无菌无酶过滤，去除所有微生物与酶类干扰杂质，杜绝核酸降解、蛋白失活、酶活抑制、实验背景偏高、非特异性结合等实验异常。生物兼容性极强，无细胞毒性、无大分子结构破坏性，可作为基础底层缓冲体系适配各类复合试剂配制，通用性拉满。工业化标准化恒温量产，精准配比、温度校准、多重质检，彻底解决人工配制浓度偏差、pH 不稳、批次混乱、重复性差的科研难题。开瓶即用无需配制调参，大幅缩减实验前处理时长，适配科研院所高频精密实验、大批量样本处理、高校标准化分子生物教学实训常态化需求。

五、主要应用场景

官网原创技术文档 | 分子生物核心耗材 | 0.1M Tris-HCl 基础缓冲液 | 核酸蛋白酶学实验试剂 | 免费试用装申

领 | 咨询微信：19850855600

本品为分子生物学、生物化学、免疫学领域通用型核心万能基础缓冲试剂，全面覆盖核酸科研、蛋白实验、酶学反应、免疫检测、样本前处理五大核心科研领域，是实验室适配性最广的基础耗材。核心适配核酸科研全流程，是 TAE、TBE 核酸电泳体系的核心基础组分，同时为 TE 缓冲液搭建提供核心基底，可用于 DNA、RNA 的日常溶解、转运与长期低温保存，有效维持核酸结构完整、抑制核酸降解，保障核酸实验得率与稳定性。广泛应用于蛋白科研体系，是 SDS-PAGE 电泳分离胶缓冲液、核心电泳工作液的关键组分，同时适配 Western blot 转膜液、洗涤液体系配制，全程支撑蛋白分离、印迹、清洗等全流程实验，稳定蛋白结构与迁移效果。完美适配各类酶促反应实验，可为限制性内切酶酶切、PCR 扩增、各类酶催化反应提供稳定的中性-弱碱性环境，最大程度保留酶活性，保障反应效率与实验成功率。适配各类免疫学精密检测，支撑 ELISA 酶联免疫检测、免疫组化、免疫印迹等实验的抗体稀释、样本平衡、体系洗涤操作，降低非特异性结合背景，提升免疫实验精准度。广泛用于生物样本前处理环节，在细胞裂解、蛋白提取、层析纯化、样本平衡等流程中，稳定维持生物大分子空间结构与生物活性，为后续精密实验提供合格样本基础。适配高校、科研院所分子生物学、生物化学核心教学实训，用于缓冲液原理演示、核酸蛋白实操、电泳与酶学实验教学，体系标准、现象稳定、实操适配性极强。

六、核心技术参数

产品名称：0.1M Tris-HCl 缓冲液 | 分子生物学通用万能缓冲液

产品型号：TRI606

核心原料：高纯 Tris 碱、盐酸、无菌超纯水

Tris 核心理化参数：CAS：77-86-1、分子式 $C_4H_{11}NO_3$ 、分子量 121.14

缓冲体系参数：25℃ pKa=8.1、有效缓冲区间 pH 7.0-9.2

标准工作浓度：0.1M (0.1mol/L) 分子实验黄金适配浓度

常规 pH 规格：pH7.4、pH8.0、pH8.8 (多温度精准校准)

温度偏移规律：温度每升高 1℃，pH 下降约 0.03 个单位；4℃ pH8.0，25℃实测 pH≈7.8

制备工艺：高纯原料精准配比、实验温度梯度校准、洁净环境配制、0.22 μm 无菌无酶过滤

核心特性：充足缓冲容量、温和离子强度、无菌无酶、抗碳化漂移、大分子高兼容、温度精准补偿

适配体系：核酸提取保存、核酸电泳、蛋白电泳纯化、Western blot、酶促反应、PCR、ELISA、样本前处理

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、体系均质稳定

校准要求：按需匹配实验温度校准 pH，杜绝温变参数偏差

使用优势：开瓶即用、温度校准精准、pH 稳定抗漂移、批次统一、无菌无酶、通用性极强

使用限制：仅限实验室生物科研、分子分析、精密实验、教学实训使用，不可用于临床食品工业场景

产品优势：黄金浓度适配、宽域缓冲、温差补偿、体系稳定、低干扰、全场景通用、重复性优异

七、规范操作使用说明

使用前根据本次实验的实际操作温度，将本品置于对应温度环境充分平衡，规避温差引发的 pH 规律性偏移，消除温度参数误差，保障实验体系酸碱精准可控。轻柔颠倒瓶身均匀摇匀，消除静置微量组分分层现象，确保溶液体系均质稳定、浓度与 pH 参数统一，杜绝局部体系失衡影响实验效果。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、无变色异味，外观状态完好、体系无变质后方可投入精密实验使用。根据具体实验需求精准匹配对应 pH 规格：核酸保存、PCR 扩增、常规分子实验优先适配对应中性偏弱碱性规格；蛋白电泳、Western blot、酶切反应、ELISA 实验严格按照实验方案选用适配 pH 参数，无需二次调酸调碱，直接开瓶取用。实验操作过程尽量缩短溶液敞口暴露时长，减少与空气大面积接触，规避空气中二氧化碳融入体系引发碳化、pH 漂移、参数偏移，保障全程实验体系稳定统一。用于核酸溶解保存时，按需定量分装核酸样本，低温密闭存放，有效抑制核酸降解、维持样本完整性与浓度稳定；用于电泳、酶促、免疫实验时，直接替代自配缓冲体系，标准化适配各类实验流程参数，无需额外调整。实验取用需使用无菌洁净干燥器具，按需定量取用，已取出的缓冲液严禁倒回原瓶，防止外源杂质、核酸酶、蛋白酶、微生物污染原液体系，破坏批次稳定性与无菌无酶性能。单次取用结束后立即拧紧瓶盖，全程密封避光存放，杜绝敞口

放置引发的体系碳化与参数漂移。实验结束后按照实验室分子生物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

本品仅限实验室分子生物科研、核酸蛋白分析、酶学免疫实验、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 pH 具备极强的温度依赖性，温差会直接引发 pH 规律性偏移，所有精密实验必须在实验实际温度下校准参数、开展实验，未做温度补偿的实验易导致酶活下降、核酸降解、蛋白电泳条带异常、免疫数据失真等问题。本品极易吸收空气中二氧化碳发生碳化，引发 pH 持续漂移，全程严禁长时间敞口放置、开盖存放、敞口操作，实验操作快速规范，取用后立即密封，最大程度保障体系参数稳定。需根据实验方案精准选用对应 pH 规格，严禁跨规格替代使用，pH 参数错配会直接破坏生物大分子稳定性、抑制酶活性、导致实验全盘失效。本品为标准 0.1M 黄金工作浓度，不可随意稀释、浓缩、混搭其他试剂，避免离子强度失衡、缓冲容量下降、体系参数紊乱，破坏实验稳定性与重复性。已取出的溶液严禁回灌原瓶，单次按需取用，防止外源酶类、杂质、微生物污染整瓶原液，导致整批次产品无菌性能失效、体系变质。本品经 0.22 μm 无菌无酶过滤处理，适配各类无菌精密分子实验，若长期存放不当、敞口污染出现浑浊、沉淀、菌膜、异味异常，需立即停用更换，禁止继续用于核酸、蛋白、酶学精密实验。人工未做温度校准、非标存放、规格误用、敞口久置、私自调配浓度导致的 pH 漂移、样本损耗、实验重复性差、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分子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：本品需置于室温、阴凉干燥、避光通风、洁净密闭环境密封保存，远离高温热源、阳光直射、酸性气体污染源与挥发性试剂，全程保持瓶体密封完好，**严禁敞口放置**，最大程度隔绝空气二氧化碳侵入，杜绝体系碳化、pH 漂移、参数衰减，长效维持缓冲参数精准、无菌无酶、体系稳定。标准合规密封避光储存条件下，本品体系均质稳定、无参数偏移、无组分变质、无酶活性污染，长期维持优异的实验适配性与数据重复性。未开封合规储存状态下性能稳定、参数达标；开封后需随取随用、即刻密封，大

幅缩短空气暴露时长，有效规避温度、气体、杂质引发的体系波动与性能衰减。定期目视检查溶液外观，出现浑浊、沉淀、菌膜、异味、污染异常等变质问题立即停用。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。杜绝潮湿、高温、暴晒储存环境，防止体系组分波动、无菌性能衰减、缓冲容量下降。

运输条件：本品为室温稳定型分子生物学专用核心缓冲试剂，全程阴凉避光、密闭常温专项运输，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、大面积接触空气引发提前碳化、外源微生物与杂质污染。常规合规运输中的轻微震荡与短暂温变，不会影响溶液浓度、pH 参数、无菌无酶性能与缓冲稳定性，到货后及时转入室温阴凉避光密闭合规环境归置保存，静置温度平衡、外观检查无误后，即可正常投入核酸提取保存、蛋白电泳纯化、酶促反应、免疫检测、样本前处理等科研实验场景。

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 0.1M Tris-HCl 缓冲液（型号：TRI606），甄选高纯 Tris 碱原料搭配超纯水精准配比精制，严格遵循分子生物学实验标准工艺，在洁净环境生产配制，针对 Tris 体系强温度依赖性做专项温度校准，完美补偿温差引发的 pH 偏移误差。产品涵盖 pH7.4、pH8.0、pH8.8 等实验主流规格，全程 0.22 μm 无菌无酶过滤处理，澄澈无菌、无杂质、无核酸酶蛋白酶污染、离子强度温和稳定，开瓶即用无需人工配制、调 pH 与二次除菌，彻底解决人工配制浓度不准、温度偏差大、易碳化漂移、批次波动、酶活干扰、大分子损伤等科研痛点。本品采用科研通用 0.1M 黄金工作浓度，缓冲容量充足、生物兼容性极强，可稳定用于核酸提取保存、核酸电泳、SDS-PAGE 蛋白电泳、Western blot、酶切 PCR、ELISA 免疫检测、细胞裂解与蛋白层析前处理等全场景分子生物实验，有效规避基础试剂引发的实验误差，大幅提升实验成功率与数据重复性。全系产品工业化标准化质控、恒温参数标定、多重杂质筛查、实验实操验证，批次统一性强、性能稳定可靠，适配科研院所精密分子科研、大批量样本预处理、高校标准化生物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）：

0.1M Tris-HCl 缓冲液 | 分子生物学万能缓冲液 | 核酸蛋白稳定液 | 酶促免疫实验专用试剂



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。