

# 10mM Tris-HCl 缓冲液 | 无菌无酶 核酸 保存蛋白纯化免疫检测通用缓冲液说明书

## 一、产品行业应用背景

在分子生物学、生物化学、免疫学检测与基础科研实验体系中，缓冲体系的 pH 稳定性、离子强度适配性、生物大分子兼容性，直接决定核酸完整性、蛋白质活性、酶促反应效率与实验数据重复性，是各类分子实验的基础核心支撑体系。10mM Tris-HCl 缓冲液是目前分子与生化实验中应用最普及、适配场景最广泛的基础缓冲体系，凭借温和的离子强度、宽泛的有效缓冲区间、优异的生物大分子兼容性，成为核酸溶解保存、TE 缓冲液配制、蛋白提取纯化、免疫检测、酶促反应的标配基础试剂。常规实验室人工自行配制 Tris-HCl 缓冲液存在诸多不可控科研痛点：原料纯度参差不齐易引入杂酶与杂质污染，配比浓度偏差、pH 校准精度不足，未经过无菌过滤处理易滋生微生物，体系残留 DNase/RNase 会直接降解核酸样本，造成实验样本损耗、实验失败、数据失真。同时 Tris 体系具备极强的温度依赖性，人工常温校准 pH 无法适配不同温度实验场景，极易出现体系 pH 漂移、实验条件不达标、批次重复性差等问题，严重影响精密分子实验结果。为彻底解决人工配制纯度不足、有酶污染、pH 校准不准、温度偏差大、批次不稳、样本兼容性差等科研痛点，本产品采用高纯度 Tris 碱原料搭配超纯水精准配制，在 25℃ 标准温度下精准标定 pH 值，经 0.22  $\mu$ m 精密滤膜无菌过滤处理，全程杜绝 DNase/RNase 污染，离子强度温和、pH 稳定精准、批次一致性强，全面适配核酸保存、蛋白纯化、免疫检测、酶学实验等全场景分子生物科研需求。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

本品以高纯三羟甲基氨基甲烷（Tris 碱）与盐酸为核心配比组分，依托 Tris 酸碱共轭缓冲体系构建高适配、高稳定、低干扰的中性至弱碱性精准缓冲体系，是分子生物学与生物化学基础实验的核心原理支撑。Tris 核心理化参数稳定可控，在 25℃ 标准环境下 pKa 为 8.1，有效精准缓冲区间覆盖 pH7.0~9.2，完美适配绝大多数核酸、蛋白质、酶促反应的生存与反应酸碱环境。10mM 低浓度是分子生物实验的黄金标准工作浓度，离

子强度温和适中，既能够持续稳定锁固体系酸碱平衡，抵御微量酸碱波动，又不会因离子强度过高破坏核酸双链结构、蛋白质空间构象与生物大分子活性，最大程度保留样本完整性与实验真实性。本品可适配多元实验体系原理需求：弱碱性 pH8.0 体系可有效保护 DNA、RNA 分子，规避酸水解降解损伤，实现核酸长期稳定保存；中性偏碱 pH7.4 体系贴合生物生理环境，可维持蛋白质天然活性，适配蛋白提取、裂解与纯化过程；同时可与 EDTA 试剂精准复配，构建标准 TE 缓冲液体系，依托 Tris 稳定 pH、EDTA 螯合金属离子、抑制 DNase 活性的协同原理，实现核酸样本长期长效保存。针对 Tris 体系固有温度特性，产品出厂均在 25℃ 标准恒温条件下精准标定 pH 值，规避温度漂移带来的体系偏差，保障实验体系标准化、数据可溯源。

### 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、无微生物污染，全程杜绝 DNase、RNase、蛋白酶等有害酶类残留，体系洁净度极高、生物兼容性优异。产品核心采用科研级高纯 Tris 碱为原料，以无菌超纯水为专属溶剂，通过精准摩尔配比、25℃ 恒温 pH 精准校准、静置平衡、0.22 μm 精密滤膜无菌过滤精制而成，离子分布均匀、无外源杂质、无体系干扰组分。产品覆盖分子生化实验全场景主流 pH 规格，包含 pH7.0、pH7.4、pH8.0、pH8.5 四大核心规格，各规格参数精准对标细分实验需求，实现场景精准匹配、无需二次调配。其中 pH8.0 为核酸专属保存规格，适配核酸溶解、稀释与长期储存；pH7.4 贴合生理环境，适配蛋白提取、细胞裂解、Western blot 蛋白纯化体系；pH7.0 适配常规细胞裂解液制备实验；pH8.5 适配高碱性适配型酶促反应与免疫检测实验。所有批次产品均经过严格浓度核验、恒温 pH 复检、无菌度抽检、无酶筛查，确保无核酸酶、蛋白酶污染，参数精准稳定、体系纯净无干扰。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、无菌无酶特性与缓冲稳定性，保障批次间参数统一、实验数据高度可重复，完全适配精细化分子生物科研实验标准。

### 四、产品核心性能与科研教学优势

本品具备高纯原料无酶污染、恒温精准标定、低浓离子适配、温度参数标准、多规格全覆盖、生物大分子兼容、无菌洁净即用、批次统一重复性高八大核心科研优势。甄选科研级高纯 Tris 碱原料配制，从源头杜绝 DNase、RNase、蛋白酶残留，彻底规避核

酸降解、蛋白失活、样本损耗问题，样本安全性极高。全部产品在 25℃ 标准恒温环境下精准标定 pH 值，完美匹配常规实验室实验温度条件，有效规避 Tris 体系温度漂移带来的实验误差。采用 10mM 黄金标准工作浓度，离子强度温和适中，稳定 pH 的同时不破坏生物大分子空间结构，适配性远超高低浓度非标体系。精准覆盖 pH7.0~9.2 宽幅缓冲区间，四大主流 pH 规格全覆盖分子生化常规实验，一液多用、适配场景广泛。体系温度响应规律明确，参数标准可溯源，可根据实验温度精准修正参数偏差，适配精细化科研实验需求。生物兼容性极强，可完整保留核酸、蛋白质、酶类生物活性，适配核酸保存、蛋白纯化、酶促反应、免疫检测全流程实验。经 0.22  $\mu\text{m}$  滤膜无菌过滤处理，无菌洁净、开瓶即用，无需人工配制、校准、除菌，大幅简化实验流程、降低人工操作误差。工业化标准化量产，固定配比、恒温标定、严格质控，彻底规避人工配制污染、参数不准、批次差异大等科研痛点，实验成功率与数据重复性大幅提升。

## 五、主要应用场景

本品为分子生物学、生物化学专属基础无菌缓冲液，广泛适配核酸实验、蛋白实验、酶学检测、免疫实验、科研教学实训等多领域核心科研场景。适用于核酸溶解与长期保存实验，pH8.0 规格可构建稳定弱碱性环境，有效防止 DNA、RNA 酸水解降解，保障核酸样本完整性，是分子克隆、核酸扩增、测序实验的基础配套试剂。适配标准 TE 缓冲液配制，可与 EDTA 溶液精准复配，依托双重保护机制抑制核酸酶活性，实现核酸样本长效稳定储存。应用于蛋白质生化实验，pH7.4 生理适配规格可用于细胞裂解液制备、蛋白提取、蛋白纯化平衡洗脱、Western blot 免疫印迹实验，完整保留蛋白活性与抗原特异性。支撑各类酶促反应体系构建，稳定的中性至弱碱性缓冲环境，可适配绝大多数工具酶反应条件，保障酶活稳定、反应高效进行。适配各类免疫检测实验，作为基础缓冲体系保障抗原抗体结合稳定，提升免疫检测精准度与重复性。适配高校分子生物学、生物化学教学实训，支撑核酸提取保存、蛋白纯化、酶学实验等基础实操教学，体系标准、效果稳定、教学适配性极强。

## 六、核心技术参数

产品名称：10mM Tris-HCl 缓冲液 | 无菌无酶 | 核酸蛋白实验通用缓冲体系

核心原料：高纯三羟甲基氨基甲烷（Tris 碱）、盐酸、无菌超纯水

Tris 理化参数：25℃ 下  $\text{pK}_a=8.1$ ，有效缓冲区间 pH 7.0~9.2

官网原创技术文档 | 分子生物专用缓冲液 | 无菌无酶高兼容 | 科研实验耗材 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

标准工作浓度：10mM（分子核酸/蛋白实验标准适配浓度）

常规 pH 规格：pH7.0、pH7.4、pH8.0、pH8.5

温度特性：温度每升高 1℃，pH 值下降约 0.03 个单位，25℃为标准标定温度

核心特性：低离子强度、无 DNase/RNase/蛋白酶污染、无菌洁净、生物大分子高兼容

规格适配：pH8.0（核酸溶解保存）、pH7.4（蛋白纯化/Western blot）、pH7.0（细胞裂解制备）、pH8.5（高碱适配酶促反应）

配套应用：可与 EDTA 复配配制标准 TE 核酸保存缓冲液

灭菌工艺：0.22 μm 滤膜无菌过滤精制

溶液性状：无色澄澈透明均质液体、无浑浊、无沉淀、无菌无酶无杂质

储存条件：室温或 2-8℃冷藏保存（按具体规格标注执行）

保质周期：标准合规储存有效期 1-2 年

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：恒温标定精准、无酶无污染、离子温和、即用高效、批次稳定、全场景适配

## 七、规范操作使用说明

使用前将本品取出置于实验环境中充分温度平衡，轻柔颠倒瓶身均匀摇匀，消除静置浓度分层现象，确保体系均质稳定、pH 参数统一，规避静置偏差引发的实验误差。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、无霉变污染，若出现变质、浑浊、异味等异常现象需立即废弃，禁止用于精密核酸、蛋白与酶学实验。根据具体实验场景精准匹配对应 pH 规格，严格遵循规格适配原则，杜绝错用混用：核酸溶解、稀释与长期保存优先选用 pH8.0 规格；蛋白提取、细胞裂解、Western blot 实验选用 pH7.4 规格；常规细胞裂解液制备选用 pH7.0 规格；高碱性适配酶促反应与免疫检测选用 pH8.5 规格。充分考量 Tris 体系温度依赖性，精细化科研实验需在实验对应温度下校准 pH 参数，修正温度波动带来的 pH 偏差；常规标准化实验可直接使用 25℃恒温标定成品，无需二次校准。无菌精密实验需在超净台内规范操作，使用无菌干燥器具取样，杜绝外源核酸酶、微生物、酸碱杂质侵入原液体系，维持原液无菌无酶的洁净特性。已取出的缓冲溶液严禁倒回原瓶，防止外源污染破坏整瓶原液体系，导致参数漂移、样

本污染、实验失效。取用结束后立即密封瓶盖，按照对应规格要求置于室温或 2-8℃ 合规环境保存，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

本品仅限实验室核酸保存、蛋白纯化、酶学检测、免疫实验、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 pH 值具备显著温度依赖性，温度每升高 1℃ pH 下降约 0.03 个单位，温差较大时会出现明显参数漂移，精细化定量实验必须匹配实验温度进行参数校准，不可直接沿用 25℃ 标定参数。各 pH 规格具备专属适配场景，需严格按需选用，严禁随意混用、错用，避免因酸碱环境不匹配导致核酸降解、蛋白变性、酶活失活、免疫结合失效等实验问题。本品为无酶无菌科研专用体系，全程需杜绝外源 DNase、RNase、蛋白酶污染，操作过程需使用无酶无菌器具，避免徒手接触瓶口与溶液，防止体系污染失效。已取出的溶液严禁回灌原瓶，单次取用按需量取，杜绝原液整体污染、批次性能异常。本品离子强度温和适配分子实验，严禁私自浓缩、稀释、混搭其他缓冲试剂，避免破坏标准体系配比、改变缓冲性能、引发实验体系紊乱。需严格按照规格标注要求区分室温或 2-8℃ 储存，不可随意更改储存条件，超期、污染、浑浊、参数漂移的试剂禁止继续用于精密科研实验。人工二次校准 pH 时需精准缓慢滴定，避免酸碱过量导致体系参数偏差、缓冲性能衰减。违规存放、非标操作、规格错配、未做温度校准、外源污染造成的样本损耗、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：本品需根据产品规格标注，置于室温阴凉干燥处或 2-8℃ 冷藏、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、杂质侵入与 pH 参数漂移。标准合规密封储存条件下，产品稳定保质期可达 1-2 年，全程维持无菌无酶、体系纯净、缓冲参数精准稳定。未开封合规储存状态下体系均质洁净、无酶无污染、性能稳定；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、变色等异常立即停用。不同 pH 规格分类分区存放，做好标识区分，避免混淆误用，保障实验规格精准匹配。

运输条件：本品为常温/低温稳定型分子生物专用缓冲试剂，全程阴凉避光、恒温密闭专项运输，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、体系污染、无菌无酶特性失效。常规合规运输中的轻微震荡与短暂温度波动，不会影响溶液缓冲参数、体系稳定性与使用性能，到货后及时转入对应合规环境归置保存，温度平衡、充分摇匀、外观检查无误后，即可正常投入核酸保存、蛋白纯化、酶学检测、免疫实验等科研场景使用。

## 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 10mM Tris-HCl 缓冲液，甄选高纯 Tris 碱原料搭配无菌超纯水精制配制，在 25℃ 标准温度下精准恒温标定 pH 值，经 0.22 μm 滤膜无菌过滤处理，全程杜绝 DNase、RNase、蛋白酶污染，体系澄澈洁净、离子强度温和、缓冲性能稳定。产品涵盖 pH7.0、pH7.4、pH8.0、pH8.5 全系列主流科研规格，精准适配核酸溶解长期保存、TE 缓冲液配制、细胞裂解制备、蛋白提取纯化、Western blot 免疫印迹、各类酶促反应体系等多元化分子生物科研场景。彻底解决人工配制易污染、参数不准、温度漂移大、批次差异大、样本兼容性差等科研痛点，成品开瓶即用、无需二次调配、批次一致性强、实验重复性优异，适配院校教学实训、科研院所分子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）：

10mM Tris-HCl 缓冲液 | 无菌无酶 | 核酸保存蛋白纯化 | 分子生化实验通用试剂



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。

官网原创技术文档 | 分子生物专用缓冲液 | 无菌无酶高兼容 | 科研实验耗材 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600