

1X TE 缓冲液 (pH 8.0) | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在分子生物学各类核酸实验中，DNA、RNA 的稳定保存、稀释与前处理是保障下游实验可靠重复的基础环节。TE 缓冲液作为经典核酸保护缓冲体系，广泛用于质粒、基因组 DNA、cDNA 样本储存、模板稀释、酶切与核酸文库制备。缓冲液 pH 准确度、离子纯度、核酸酶污染情况，直接决定核酸长期储存稳定性；微量 DNase、RNase 残留会造成珍贵核酸样本持续降解，导致 PCR、qPCR、测序、基因克隆实验失败。

实验室自行配制 TE 缓冲液存在诸多难以规避的短板。人工称量原料、调节 pH 易带来浓度与酸碱度偏差，pH 值随温度波动明显；普通蒸馏水含有微量金属离子、有机物杂质；配制、灭菌、分装流程极易引入核酸酶污染；每批次配制条件不一致，批间差异显著；耗费大量人工时间，不适合高通量实验室持续使用。部分自制缓冲液未严格过滤除菌，长期存放易滋生微生物，进一步加速核酸降解。针对以上行业痛点，富沃克生物推出 1X TE 缓冲液 (pH8.0)，采用高纯度原料搭配超纯水配制，0.22 μm 无菌过滤，严格去除 DNase、RNase、蛋白酶及内毒素，开瓶直接使用，为核酸样本提供标准化稳定储存介质。本品仅限科研教学实验场景使用，不适用于临床体外诊断量产流程。

二、技术原理与配方设计

本产品标准配方为 10mM Tris-HCl、1mM EDTA，pH 稳定控制在 8.0 ± 0.1 。Tris 缓冲体系 pKa 接近 8.06，在 pH7.5 - 9.0 区间具备优秀缓冲能力，持续维持核酸所处环境酸碱度稳定；弱碱性环境可降低 DNA 脱嘌呤损伤，提升核酸长期储存稳定性。EDTA 作为金属离子螯合剂，结合 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Fe^{3+} 等二价、三价阳离子，剥夺 DNase、RNase 发挥活性必需的金属辅因子，从根源抑制核酸酶降解作用，同时降低金属离子介导的核酸氧化损伤。Tris 提供稳定 pH 环境、EDTA 实现核酸酶抑制，二者协同保护核酸完整；需注意 EDTA 会螯合酶促反应所需镁离子，高浓度体系可能抑制限制性内切酶、DNA 聚合酶，敏感反应可通过稀释或核酸沉淀置换缓冲液消除干扰。

三、产品完整组成

成品为 1×即用型无菌缓冲液，配方：10mM Tris-HCl、1mM EDTA，超纯水基质；配套纸质操作说明书；常规规格 100 mL、500 mL、1 L。出厂完成 pH 标定、无菌检测、DNase/RNase/蛋白酶活性检测、内毒素检测；常温运输，室温或 4℃避光保存，开箱直接用于核酸溶解与储存。

无需稀释、无需高压灭菌处理，省去称量、调 pH、定容、过滤全套配制流程。适配质粒、基因组 DNA、cDNA 等多种核酸样本，覆盖基础分子实验、基因编辑、二代测序前处理等场景，适合常规课题组与高通量检测平台长期采购使用。

四、产品核心性能与科研优势

4.1 pH 精准可控，消除人工配制偏差

洁净环境下采用校准精密 pH 系统配制，严格控制 pH 8.0 ± 0.1 ，每批次抽样复检。规避人工调 pH、温度漂移带来的酸碱度波动，保障所有核酸样本处于统一稳定的储存环境。

4.2 无 DNase/RNase/蛋白酶污染，守护核酸完整性

依托 $18.2\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ 超纯水、高纯原料，经 $0.22\mu\text{m}$ 滤膜无菌过滤，严格检测无核酸酶、蛋白酶残留，内毒素水平低于 0.1 EU/mL 。尤其适合对 RNase 高度敏感的 RNA 样本，避免微量酶污染造成核酸降解，保障 qPCR、Northern Blot、转录组测序数据可靠。

4.3 即用型无菌溶液，大幅节省实验工时

无需任何预处理，开盖即可完成核酸沉淀重悬、浓度稀释、样本分装。减少配液、灭菌、质检工作量，降低操作过程引入污染的概率，显著提升核酸前处理环节效率。

4.4 兼容多种下游分子生物学实验

可直接用于核酸溶解、稀释与长期保存；处理后的核酸适用于 PCR、qPCR、限制性酶切、载体连接、测序、NGS 文库构建。针对 EDTA 敏感的酶促反应，只需控制带入体系的终浓度，建议终浓度不超过 0.1 - 0.5mM，或预先置换缓冲体系。

4.5 标准化质控，批次间高度稳定

每批次执行完整质控流程，包含 pH 检测、无菌验证、核酸酶活性测试，批间差异小，实验重复性更有保障；可按需提供检测相关资料，满足课题数据溯源要求。

五、产品适用科研场景

- 核酸溶解与稀释：DNA/RNA 沉淀后重悬、核酸浓度梯度调整；
- 核酸长期保存：质粒 DNA、基因组 DNA、cDNA 4℃、-20℃、-80℃ 储存；
- PCR/qPCR 模板制备：核酸母液稀释，维持模板稳定性；
- 限制性酶切实验：DNA 样本稀释与暂存；
- 电泳体系配套：核酸上样缓冲液配制基质；
- 载体连接与转化：DNA 片段稀释、保存；
- NGS 二代测序：文库 DNA 洗脱、短期储存。

六、核心技术参数

参数项目	规格说明
产品名称	1X TE 缓冲液 (pH 8.0)
基础组分	10mM Tris-HCl, 1mM EDTA, 超纯水
pH 指标	8.0±0.1 (25℃检测)

灭菌工艺	0.22 μm 滤膜过滤除菌
核酸酶检测	无 DNase、RNase、蛋白酶活性
内毒素	<0.1 EU/mL
包装形式	无菌密封瓶装
常规规格	100 mL、500 mL、1 L
储存条件	室温或 4℃ 避光保存
有效期	24 个月

七、规范操作使用说明

核酸溶解：向核酸沉淀加入适量 TE 缓冲液，轻柔吹打或低速震荡混匀；室温静置 5 - 10 min，促进核酸充分水化溶解。

核酸稀释：高浓度核酸母液用 TE 稀释至目标工作浓度；长期储存建议分装冻存，降低反复冻融损耗。

核酸保存方案：短期数天至数周：4℃ 存放；长期数月至数年：分装后 -20℃ 或 -80℃ 冻存。

基础操作规范：全程使用无菌无酶枪头、离心管取用，减少反复开盖；RNA 实验配套无 RNase 耗材操作；出现浑浊、沉淀、变色请勿继续使用。

八、缓冲介质对比参考

储存介 质	优势	局限性	推荐适用场景

TE 缓冲液 pH8.0	pH 稳定，EDTA 螯合金属离子，核酸长期保存稳定性优异	含 EDTA，高带量会干扰部分镁离子依赖型酶促反应	质粒、基因组 DNA 长期储存，珍贵核酸样本稀释
无酶超纯水	无离子、无螯合剂，对酶反应干扰最小	易吸收二氧化碳酸化，缺少核酸酶保护作用	即时使用的 PCR、qPCR 模板临时稀释
无 EDTA Tris 缓冲液	pH 稳定，不存在 EDTA 抑制风险	无法有效抑制金属依赖型核酸酶	对 EDTA 敏感连续酶促反应体系

九、使用注意事项

取用试剂全程无菌操作，防止引入 DNase/RNase、微生物污染；建议按照单次使用量分装，减少反复开盖；用于 RNA 实验时，整套耗材选用无 RNase 级别；下游包含高灵敏度酶促反应时，评估 EDTA 终浓度，必要时采用核酸沉淀、乙醇洗涤置换缓冲液；溶液出现浑浊、沉淀、颜色改变，直接废弃不要使用。

十、储存条件

常温运输；室温或 2 - 8℃避光密封存放，避免高温、阳光直射；有效期 24 个月（以产品标签标注日期为准）。

十一、产品订购与售后信息

1X TE 缓冲液（pH8.0）长期现货供应，规格包含 100 mL、500 mL、1 L，支持大批量采购。富沃克生物提供核酸保存、缓冲液选型技术指导与完善售后保障。欢迎各大分子生物学实验室、科研院所、医疗机构、生物医药研发企业咨询选购。

厂家咨询、采购微信（同手机号）：19850855600

富沃克生物 —— 专注生命科学工具，以高品质基础试剂保障每一份核酸样本的安全与稳定，持续完善核酸提取、保存、扩增全套分子实验试剂方案。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。