

尾裂解液 | 动物尾组织 DNA 提取专用产品

技术说明书

一、产品行业应用背景

在院校分子生物学、遗传学教学实训与基础科研体系中，动物模式生物基因分型、基因组 DNA 提取、PCR 扩增实验是核心基础实操项目，而动物尾组织裂解、高质量核酸模板制备是决定 PCR 实验成败、数据精准度与重复性的前置关键步骤。小鼠、大鼠等动物尾组织富含胶原蛋白、弹性蛋白、角蛋白等致密结构组分，组织韧性强、裂解难度大，对裂解试剂的裂解效率、核酸保护能力、体系稳定性要求极高。实验室人工自行配制尾组织裂解液存在诸多固有实操痛点，自配试剂多依赖人工称量配比多组分原料，配比精度偏差、pH 调控不准、组分失衡频发，极易造成组织裂解不彻底、残留组织硬块、溶液浑浊黏稠，导致基因组 DNA 释放量不足；常规自配体系缺乏完善的核酸保护机制，无法有效抑制样本破碎后释放的 DNase 活性，极易引发核酸降解、DNA 得率低、纯度差，直接造成后续 PCR 扩增低效、条带微弱、实验假阴性；同时人工配制需历经多组分称量、溶解、缓冲体系调节、混匀静置等繁琐工序，操作耗时、容错率低、批次差异大，极易出现杂质残留、体系不稳定等问题，严重影响课堂分组实验统一性与科研数据稳定性。为彻底解决自配裂解液裂解不完全、核酸易降解、杂质干扰大、配比偏差、批次不稳定、操作繁琐等行业痛点，本款科研专用尾裂解液采用优化复合配方，甄选高纯生化原料精制而成，依托蛋白酶 K 与阴离子洗涤剂协同裂解体系，搭配完善的核酸抗降解机制，裂解高效彻底、核酸保护效果优异、体系温和稳定，成品即开即用无需二次配制，完全适配院校分子生物教学实训与基础科研动物 DNA 提取、PCR 模板制备场景，为基因分型、核酸扩增实验提供标准化、高稳定的试剂支撑。本品仅限实验室封闭科研教学场景使用，严禁用于人体、临床诊疗、食用及非合规场景。

二、设计原理与作用机制

本品依托**复合裂解协同体系+多重核酸保护机制**双重核心原理，实现动物尾组织高效裂解与基因组 DNA 完整保全，完美适配 PCR 模板制备核心需求。产品以优化配比的 Tris-HCl 构建稳定缓冲体系，精准锁定反应 pH 环境，保障各类功能组分活性稳定；搭配 EDTA 螯合组分、NaCl 平衡盐离子、SDS 阴离子变性剂，协同适配蛋白酶 K 水解体系，

官网原创技术文档 | 批次稳定即开即用 | 分子实验专用耗材 | 免费试用装申领 | 咨询微信：19850855600

形成高效、温和、稳定的复合裂解系统。核心裂解机制分为三步协同完成，首先配方中的高活性蛋白酶 K 可特异性水解尾组织中的胶原蛋白、弹性蛋白、角蛋白等致密结构蛋白，彻底分解肌肉与结缔组织骨架，使细胞充分暴露；其次 SDS 阴离子洗涤剂高效破坏细胞膜与核膜磷脂双分子层结构，彻底破碎细胞结构、释放胞内基因组 DNA，同时变性结合 DNA 的组蛋白与杂蛋白，实现核酸与蛋白杂质有效分离；最后依托 EDTA 螯合特性，精准捕获 DNase 活化必需的 Mg^{2+} 等二价金属离子，彻底抑制 DNA 水解酶活性，从源头阻断核酸降解通路，最大程度保全基因组 DNA 完整性。整套体系在 55℃ 最优反应温度下可保持组分活性稳定，裂解效率高、核酸保护效果优异，裂解后的上清液杂质少、核酸完整度高，可直接作为 PCR 扩增模板使用，无扩增抑制干扰。

三、产品完整组成与结构规范体系

本产品为澄清均质缓冲溶液，核心组分为优化配比的 Tris-HCl 缓冲体系、EDTA 螯合剂、NaCl 平衡盐、SDS 变性剂等高纯生化原料，严格遵循分子实验试剂标准配比精制，经典适配配方参数稳定（100 mM Tris-HCl pH8.5、5 mM EDTA、200 mM NaCl、0.2% SDS 优化体系）。生产全程在洁净无菌环境中自动化精密配比、恒温均质混匀，精准调控各组分比例与体系 pH，彻底规避人工配制称量误差、配比失衡、pH 偏移、混匀不充分等问题，成品溶液澄清透亮、无浑浊、无沉淀、无悬浮杂质，体系均一稳定、功能组分活性恒定。产品采用密封防腐瓶装结构，密封性优异，可有效阻隔空气中微生物、粉尘杂质侵入，杜绝储存过程中体系污染、组分失效、菌群滋生等问题，长效维持裂解体系稳定性与核酸保护性能。本品为即开即用型成品裂解试剂，无需实验人员自行称量、溶解、调 pH、过滤灭菌、复配组分等复杂操作，无需额外优化体系配比，开盖即可搭配蛋白酶 K 开展组织裂解实验。全批次标准化生产、统一质控标准，批次间裂解效率、核酸保护能力、体系稳定性高度统一，彻底消除批次差异引发的实验数据波动，适配院校批量分组教学、大批量动物样本裂解、常态化 PCR 实验等高频使用场景。合规储存条件下长期存放无组分失效、无浑浊析出、无性能衰减，耐储性优异。

四、产品核心性能与科研教学优势

本品采用优化复合科学配比较方，蛋白酶 K 与 SDS 组分协同增效，裂解活性强劲稳定，可高效分解动物尾组织致密结缔结构，彻底破碎细胞、充分释放基因组 DNA，有效解决自配试剂裂解不完全、组织残留、溶液黏稠、DNA 释放量不足等问题，大幅提升核酸提取得率与 PCR 扩增成功率。搭载多重核酸防护体系，依托 EDTA 精准螯合金属离子、

抑制 DNase 活性，从源头阻断核酸降解，最大程度保全基因组 DNA 完整度，规避自配体系核酸易降解、模板破损、实验假阴性等缺陷，显著提升 DNA 提取纯度与实验重复性。甄选高纯生化原料、洁净环境自动化配制，组分比例精准、缓冲体系稳定、杂质含量极低，无外源干扰物，裂解后样本杂质少、纯度高，不会对后续 PCR 扩增、基因分型等实验产生抑制干扰，实验结果稳定可靠。全方位破解人工配制痛点，省去多组分称量、配比调试、pH 校准、均质处理等繁琐工序，即开即用、操作极简，大幅简化分子实验前处理流程、降低实验操作门槛、提升教学实训效率。体系温和稳定、适配性广，可适配小鼠、大鼠、鱼类等多种动物尾组织与肌肉组织裂解，适配多场景 DNA 提取与 PCR 模板制备需求。高密封防污染包装设计，有效隔绝外界杂质与微生物污染，24 个月超长保质期，长期储存体系稳定、无性能衰减，批次一致性优异，有效规避实验重复差异性，为分子生物教学与基础科研提供稳定可靠的标准化试剂支撑。

五、主要应用场景

本品为分子生物学、遗传学教学与科研专用多功能裂解试剂，精准适配动物组织核酸提取核心场景，适配性强、实验稳定性高、教学演示效果优异。核心适配小鼠基因型鉴定经典教学实验，可用于出生 7-14 天小鼠尾组织样本裂解，快速制备高质量 DNA 模板，支撑后续 PCR 扩增与基因分型实验，是院校遗传学核心实操实验标配试剂。广泛应用于小鼠、大鼠、鱼类等各类实验动物尾组织、肌肉组织的基因组 DNA 粗提取，适配基础科研批量样本核酸制备工作。专属适配 PCR 模板快速制备场景，经本品彻底裂解后的样本上清液无需复杂纯化，可直接用于 PCR 扩增反应，无扩增抑制、模板活性稳定，大幅简化实验流程、缩短实验周期。完美适配高校分子生物学、遗传学课程中动物组织 DNA 提取、核酸制备、PCR 基因分型等教学演示与学生分组实操实验，实验现象稳定、成功率高，适配常态化教学实训需求。同时可支撑基础科研中动物样本批量前处理、基因型筛查、核酸样本保存等前置实验工作，是分子生物实验室刚需核心耗材。

六、核心技术参数

产品名称：尾裂解液（动物组织 DNA 提取专用）

核心成分：Tris-HCl 缓冲体系、EDTA 螯合剂、NaCl 平衡盐、SDS 变性剂（优化复合高纯配方）

适配酶体系：适配蛋白酶 K 高效裂解体系（55℃ 最佳活性温度）

适配体系 pH：8.5（标准稳定缓冲区间）

官网原创技术文档 | 批次稳定即开即用 | 分子实验专用耗材 | 免费试用装申领 | 咨询微信：19850855600

产品规格：50mL、100mL、500mL 多规格可选

制备工艺：高纯生化原料配比、洁净环境自动化配制、恒温均质工艺、无菌密封灌装

核心特性：裂解彻底高效、多重防核酸降解、体系温和稳定、无 PCR 抑制杂质、批次均一、即开即用、耐储存不易变质

核心功能：动物尾/肌肉组织彻底裂解、基因组 DNA 充分释放、核酸抗降解保护、PCR 高质量模板制备、动物基因型鉴定样本前处理

适配场景：院校分子生物/遗传学教学实训、小鼠大鼠鱼类动物组织 DNA 提取、PCR 扩增实验、基因分型鉴定、批量科研样本前处理

储存条件：25℃ 密闭避光保存，阴凉干燥、远离高温、污染源、强酸碱试剂

保质周期：24 个月

执行标准：分子生物教学科研试剂通用规范

七、规范操作使用说明

使用前将试剂置于室温环境充分回暖平衡温度，充分颠倒摇匀，确保溶液体系均质统一、功能组分均匀分布，保障裂解性能稳定一致。精准剪取 0.2-0.5cm 动物尾组织样本，放置于无菌洁净 1.5mL 离心管中，尽量剪碎组织以提升裂解效率。按照实验标准配比加入本品（常规推荐单样本 300 μ L），搭配加入适量蛋白酶 K（推荐 5 μ L，20mg/mL），充分轻柔混匀样本体系。将样本置于 55℃ 恒温环境中消化裂解，常规裂解时长不少于 4 小时，建议过夜消化，直至组织完全消解、溶液清亮无固体残留，确保裂解彻底、核酸充分释放。裂解完成后取适量上清液（0.5-3 μ L），可直接作为 PCR 扩增模板投入后续实验使用，无需复杂纯化处理。试剂取用全程使用洁净干燥无菌器具，杜绝工具交叉污染、外源杂质侵入，保护试剂体系纯净稳定。单次取用结束后立即拧紧密封瓶盖，密闭避光存放，减少空气接触时长，防止体系污染、组分活性衰减。开封后尽量缩短存放周期、尽快用完，严格避免敞口长期放置、杂质滋生。严禁私自稀释、浓缩、混搭其他试剂，避免破坏复合裂解与核酸保护体系，导致裂解效率下降、核酸降解、实验失效。实验完成后按照实验室生物废液规范统一处理废液，清洁实验操作台与器具，维持标准化洁净实验环境。

八、使用注意事项

本品仅限院校实验室教学实训、科研机构基础科研场景使用，用于动物尾组织裂解、基因组 DNA 提取、PCR 模板制备、基因分型实验等合规分子生物操作，严禁用于人体接触、皮肤黏膜护理、食用、临床诊断、活体给药、工业量产等非科研教学场景，超出合规使用范畴造成的问题均不在产品质保范围内。本品为生化实验专用缓冲裂解试剂，含表面活性剂与螯合组分，不可食用、不可直接接触眼部黏膜，实验操作需在洁净通风实验台内完成，规范佩戴实验手套、实验服等防护用具，避免试剂飞溅造成刺激。试剂需单独分类存放，严格远离高温热源、明火、暴晒环境、强酸性与强氧化性试剂，避免体系组分变性失活、缓冲体系失衡、裂解性能衰减，严格遵循 25℃ 密闭避光储存规范。储存与使用过程中严禁敞口长时间放置，杜绝空气中微生物、粉尘杂质侵入，防止试剂污染、体系浑浊、功能失效。禁止私自随意稀释、浓缩、混搭其他生化试剂、篡改配方体系，避免裂解协同体系、核酸保护机制失效，造成组织裂解不完全、核酸降解、PCR 扩增失败、样本报废等问题。若试剂出现严重浑浊、颜色异常、异味滋生、大量顽固沉淀、体系分层等变质污染迹象，需立即停止使用并废弃处理，不可继续用于教学与科研实验。开封后严格管控取用流程，器具专用、洁净无菌，杜绝交叉污染，保障试剂裂解活性与核酸保护性能恒定。实验生物废液需严格按照实验室生物安全废液处置规范统一收集、集中无害化处理，严禁随意倾倒。违规存放、非标操作、跨界使用造成的实验异常、样本损耗、耗材报废、实验数据失真等问题，由使用者自行承担。

九、储存与运输条件

储存条件：本品生化体系稳定、组分活性耐储性优异，标准储存条件为 25℃ 密闭避光、阴凉干燥洁净环境保存，远离阳光直射、高温热源、酸碱腐蚀性试剂、生物污染源与微生物滋生环境，全程保持瓶身密封完好，杜绝光照老化、杂质侵入、菌群污染，有效保障裂解体系稳定、核酸保护性能长效恒定。合规储存环境下，本品未开封保质周期长达 24 个月，长期静置存放仍可稳定维持高效裂解能力、抗核酸降解性能、均质澄清体系，无浑浊沉淀、无组分失效、无性能衰减，适配院校常态化教学备货与实验室长期科研使用。开封使用后需每次及时拧紧密封盖，持续密闭避光存放，缩短敞口暴露时长，定期观察溶液外观状态，发现异常立即停用。

运输条件：本品常温阴凉避光常规运输，轻装轻卸，禁止剧烈震荡、倒置、高温暴晒、重压堆叠，防止包装密封破损、溶液渗漏、体系均质失衡。常规运输温度波动不会

破坏试剂组分活性与裂解性能，到货后置于室温回暖静置、充分摇匀，检查包装完好、溶液澄清无异常后，即可正常投入各类教学与科研实验使用。

十、产品订购与售后信息

杭州富沃克生物科技有限公司科研专用尾裂解液，采用优化复合配方搭配高纯生化原料精制而成，依托蛋白酶 K 与 SDS 协同裂解体系、EDTA 多重核酸保护机制，裂解速度快、组织消解彻底，可高效裂解小鼠、大鼠、鱼类等动物尾组织，同时强效抑制核酸降解，大幅提升基因组 DNA 提取纯度与 PCR 扩增成功率。本品有效解决实验室自配裂解液裂解不彻底、核酸易降解、杂质干扰大、配比偏差、批次不稳定、操作繁琐、实验重复性差等科研教学痛点，体系温和稳定、无 PCR 抑制杂质，成品即开即用无需二次配制调试，开盖即可用于动物组织裂解与 PCR 模板制备，大幅简化分子实验前处理流程、降低实训难度、提升教学效率。产品批次一致性高、性能稳定、耐储性强，24 个月长效保质，长期储存不易变质失效，可稳定支撑院校分子生物、遗传学课堂分组实操、教学演示与基础科研批量样本实验，保障实验结果稳定可靠、数据重复性优异，是分子生物学实验室动物 DNA 提取、基因分型实验的标准化核心耗材。产品多规格现货充足，支持批量采购，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。