

DNA 粗提研磨液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在分子生物学科研究与教学实验中，基因组 DNA 粗提取是种质资源鉴定、菌株分型、基因片段扩增、样本基因型鉴定的前置核心步骤。传统实验室自行配制裂解试剂存在配比不精准、pH 偏差、杂质污染、批次不稳定、操作繁琐等诸多问题，极易导致细胞裂解不充分、核酸降解、提取回收率低、实验重复性差，严重影响后续 PCR 扩增、酶切鉴定、样本分型等实验结果。DNA 粗提研磨液是专为植物组织、动物软组织、微生物菌体样本研发的即用型核酸裂解试剂，依托成熟 CTAB 改良配方，无需用户自行配比，开瓶即可使用，可快速完成样本前处理裂解、核酸释放与核酸保护，大幅简化实验流程、提升核酸提取稳定性与实验成功率。本品仅限科研教学实验使用，不可用于临床诊断。

二、设计原理与结构特点

本产品基于经典 CTAB 核酸提取原理优化复配而成，以超纯水为基质，融合去垢剂、平衡盐离子、pH 缓冲体系、核酸保护组分，形成科学稳定的复合裂解体系，可在组织研磨同步完成细胞破壁、核酸释放、核酸防降解、杂质初步分离多重作用。整体配方摒弃传统粗暴强裂解设计，采用温和高效复合组分，兼顾破壁效率与核酸完整性，避免剧烈裂解造成的 DNA 断裂、降解问题。

核心组分协同发挥精准作用：CTAB 阳离子去污剂可高效溶解动植物细胞膜、微生物细胞壁结构，同时与核酸形成可溶性复合物；高浓度 NaCl 构建高离子强度环境，促使蛋白质、多糖等大分子杂质沉淀，保留核酸溶于上清，实现杂质与核酸初步分离；EDTA 金属螯合剂可结合体系内 Mg^{2+} 等二价金属离子，彻底抑制 DNA 核酸酶活性，杜绝核酸降解；Tris-HCl 稳定缓冲体系维持 pH 值稳定在 8.0 左右，为核酸保存与后续实验提供适宜弱碱性环境。整体配方经过大量样本实验迭代优化，适配多类样本致密组织结构，可渗透深层组织、破除团聚细胞结构，实现全面充分裂解，搭配蛋白酶 K 使用可进一步降解组蛋白等结合蛋白，显著提升核酸释放效率与纯度。

三、产品完整组成

3.1 核心组分

改良 CTAB 去污组分、高浓度平衡氯化钠、EDTA 核酸保护剂、Tris-HCl 缓冲体系、超纯水基质。

3.2 产品配套

可选配套耗材：蛋白酶 K、核酸纯化辅助试剂。

3.3 生产流程

高纯试剂原料筛选、精准比例复配、pH 校准调节、无菌过滤处理、批次稳定性检测、核酸保护性测试、成品质检、无菌灌装。

3.4 成品状态

澄清均一液体试剂、无沉淀、无杂质、无菌无污染、浓度精准、批次稳定，即开即用无需稀释配制。

四、产品核心性能与科研实验优势

4.1 即用型免配制，批次稳定

商业化无菌灌装成品，无需实验人员自行称量、溶解、调 pH、定容，彻底解决人工配制浓度偏差、pH 不准、污染隐患等问题，每批次附带质检报告，实验重复性大幅提升。

4.2 高效破壁适配多样本

改良复合裂解配方，针对性适配植物嫩叶、种子、根茎、木本硬质纤维组织，同时兼容动物软组织、各类微生物菌体，可破除致密细胞壁、细胞团聚结构，裂解全面无残留。

4.3 核酸保护完整性高

温和裂解体系搭配强效核酸酶抑制组分，在高效破壁的同时保护核酸完整结构，避免 DNA 断裂、降解，保障提取核酸纯度与完整度，适配后续各类分子实验。

4.4 杂质分离效果优异

高盐离子平衡体系可有效沉淀多糖、蛋白质、大分子杂质，仅保留核酸溶于上清，大幅降低杂质干扰，减少后续纯化压力，提升样本上清纯净度。

4.5 适配科研与教学双场景

配方贴合经典教学实验标准，操作简单、成功率高，适配高中及高校“DNA 粗提取与鉴定”教学实训；同时可满足种质鉴定、菌株分型、基因扩增等科研实验需求。

4.6 保质期长稳定性强

无菌纯化工艺灌装，体系稳定不易变质，常规储存保质期可达 24 个月，耐储存、易保存，适配实验室常备耗材储备需求。

五、主要应用场景

植物分子实验：各类植物嫩叶、种子、根茎、木本硬质组织基因组 DNA 粗提、种质资源鉴定、品种分型。

动物组织实验：动物软组织样本基因组 DNA 快速粗提、样本基因型鉴定、前期样本预处理。

微生物实验：各类菌体微生物样本 DNA 提取、菌株分型、菌种鉴定实验前处理。

基础科研实验：常规基因片段扩增、PCR 模板制备、简单酶切鉴定等前期核酸粗提制备。

生物教学实验：初高中、高校《DNA 的粗提取与鉴定》标准化教学实验、生物实训课程。

六、核心技术参数

产品名称：DNA 粗提研磨液（即用型 CTAB 裂解液）

体系基质：无菌超纯水

核心配方：改良 CTAB 复合裂解体系、1.4M NaCl、EDTA、Tris-HCl 缓冲体系

体系 pH 值：稳定 pH 8.0 左右（适配核酸稳定保存）

产品性状：澄清均一液体、无沉淀、无杂质

适配样本：植物各类组织、动物软组织、微生物菌体

产品特性：即用型免配制、无菌无污染、高效裂解、核酸防降解、批次稳定

保质期限：24 个月（规范储存条件下）

适用场景：分子生物学科研、种质鉴定、菌株分型、生物教学实验

七、规范操作使用说明

7.1 样本前期处理

取新鲜植物、动物或微生物样本，去除杂质污物，根据实验需求剪碎预处理，备用。

官网原创技术文档 | 科研教学专用 | 成套实验包 | 免费试用装申领 | 咨询微信：19850855600

7.2 加液研磨裂解

将预处理样本置于研磨载体中，加入足量 DNA 粗提研磨液，配合充分研磨破碎组织，硬质纤维样本可适当加大研磨力度、延长研磨时间，保障组织完全破壁。

7.3 低温静置浸提

研磨完成后充分混匀，可置于 4℃ 低温环境静置处理，减缓核酸酶降解作用，促进核酸充分溶出，提升提取回收率。

7.4 杂质去除处理

静置分层后轻柔吸取上层澄清上清，避免触碰底部杂质沉淀；若上清杂质较多，可采用短时低速离心处理，进一步去除大分子杂质。

7.5 后续核酸制备

获取纯净上清后，可根据实验流程开展核酸沉淀、洗涤、溶解等后续操作，完成 DNA 粗提制备。

7.6 辅助优化操作

对蛋白含量较高样本，可搭配蛋白酶 K 协同处理，降解结合蛋白，进一步提升核酸释放效率与纯度。

八、使用注意事项

本品仅用于科研教学实验分子生物学样本前处理，不可用于临床诊断、人体及其他用途。

实验全程建议冰上快速操作，减少核酸暴露时长，有效避免核酸降解，保障核酸完整性。

试剂需现用现取，避免反复冻融、长期敞口放置，防止体系污染、组分失效。

严格把控液料配比，避免试剂用量不足导致裂解不充分、回收率偏低问题。

吸取上清时动作轻柔，严禁剧烈震荡、触碰底层沉淀，防止杂质混入影响核酸纯度。

不同样本类型按需调整研磨时长与力度，硬质植物样本需充分破壁，避免局部组织未裂解造成核酸损耗。

试剂若出现浑浊、沉淀、变色等异常情况，禁止继续使用，需及时更换新品。

九、储存与运输条件

储存条件：常温阴凉干燥避光密封存放，远离高温、热源、腐蚀性试剂，避免冷冻、暴晒，保持试剂体系稳定。

运输条件：常温避光密封运输，避免剧烈震荡、高温暴晒，保障灌装体系无菌完整、无泄漏污染。

十、产品订购与售后信息

杭州富沃克生物科技有限公司提供高品质的 DNA 粗提研磨液产品，采用高纯原料与超纯水精准配制，依托改良 CTAB 成熟配方，适配植物组织、动物组织及微生物等多种样本类型，浓度精准、批次稳定、即开即用，每批次附带质检报告，可高效完成各类样本基因组 DNA 粗提前处理，适用于分子生物学基础研究、种质鉴定、菌株分型及生物教学实验等场景，现货供应且支持免费试用装申请。

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）：

富沃克生物 —— 专注科研基础试剂与实验室安全配套耗材，助力实验室标准化安全高效运行。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。