

DNA 粗提取研磨液与 DNA 鉴定试剂 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

DNA 粗提取研磨液和鉴定试剂在高中生物 DNA 粗提取与鉴定实验中承担完全不同的功能定位，研磨液负责破碎细胞释放核酸物质，鉴定试剂用于特异性验证 DNA 的存在。整套试剂主要面向高中生物教学分组实验、会考实验考核、校内探究性实训，可使用菜花、洋葱等常见植物组织作为实验材料，完整覆盖细胞裂解、核酸释放、DNA 析出、显色鉴定全流程。该套试剂仅用于教学科研实验，不可用于临床检测以及工业生产。

二、设计原理与作用机制

DNA 粗提取研磨液依靠多组分协同的化学裂解机制，破坏植物细胞壁、细胞膜与核膜结构，促使细胞核内 DNA 充分释放到液相体系，同时建立保护体系，抑制核酸酶降解，最大程度保留 DNA 完整性。DNA 鉴定试剂以二苯胺显色反应为核心原理，沸水浴条件下 DNA 分子内部脱氧核糖产生醛基，与二苯胺发生特异性反应生成蓝色络合物，依靠颜色变化实现 DNA 定性判别。研磨液作用于实验前期裂解环节，完成 DNA 的释放；鉴定试剂作用于实验后期，完成产物真伪验证，二者相互配合完成整套 DNA 粗提取鉴定实验。

三、产品完整组成与结构规范体系

整套产品分为 DNA 粗提取研磨液、DNA 鉴定试剂两大组分。DNA 粗提取研磨液：体系内含 SDS 去污组分、EDTA 金属离子螯合剂、Tris-pH 缓冲体系、氯化钠盐离子组分。SDS 作为去污剂溶解膜结构，EDTA 螯合二价金属离子抑制 DNA 酶活性，Tris 维持体系 pH 稳定，氯化钠构建适宜盐环境保障 DNA 溶解。DNA 鉴定试剂（二苯胺试剂）：分为 A、B 组分配套使用，可在沸水浴条件下与脱氧核糖发生特征显色反应。配套实验耗材适配：适配菜花、洋葱等植物组

织样本，可搭配研钵、纱布、烧杯、试管、沸水浴装置开展教学实验；在简易条件下，洗洁精也可临时替代研磨液完成基础细胞裂解操作。

四、产品核心性能与科研优势

研磨液多组分复配，裂解、防降解、pH 缓冲一体化，一步完成细胞破碎与 DNA 保护，降低学生操作难度。有效抑制 DNase 核酸酶活性，减少 DNA 水解断裂，保障实验可以析出足量白色 DNA 丝状物。体系 pH 稳定，盐离子配比适配植物 DNA 溶解条件，减少核酸沉淀损失。鉴定试剂显色灵敏，颜色梯度清晰，现象明显，便于课堂观察记录，适合学生分组对比。支持设置空白对照实验，可排除试剂本底颜色干扰，保障实验结论严谨可靠。整套试剂为即用型教学试剂，无需自行称量配制，适配中学大批量分组教学，实验现象稳定，重复性好。

五、主要应用场景

适用于高中生物 DNA 的粗提取与鉴定课堂分组实验、学业水平考试实训教学、生物探究拓展实验。支持菜花、洋葱等植物组织样本的 DNA 提取；可用于教学演示 DNA 释放、DNA 析出、DNA 特异性显色鉴定完整流程；适用于中学实验室、教研机构、高校基础生物学教学实训。

六、核心技术参数

产品名称：DNA 粗提取研磨液与 DNA 鉴定试剂 研磨液有效组分：SDS、EDTA、Tris、氯化钠 鉴定显色体系：二苯胺显色体系 显色条件：沸水浴加热，反应时间约 5min 阳性现象：溶液显现蓝色 适用样本：菜花、洋葱等植物组织 对照设置：2mol/L 氯化钠溶液空白对照 适用场景：高中生物教学实验 储存条件：阴凉避光密封保存 注意：鉴定试剂见光易变色，需避光存放

七、规范操作使用说明

取菜花或者洋葱实验材料切碎，加入 DNA 粗提取研磨液，充分研磨破碎组织细胞；研磨完成后经过滤去除组织残渣，获取含有 DNA 的滤液。通过盐析、析出步骤得到白色丝状物 DNA。将获得的白色丝状物溶解于 2mol/L 氯化钠溶液当中，加入 DNA 鉴定二苯胺试剂充分混匀。将试管置于沸水浴装置加热约五分钟，观察溶液颜色变化。同步设置对照组，取等量 2mol/L 氯化钠溶液，不加

入 DNA 样品，其余试剂、温度、时间条件完全一致，对比两组颜色差异，判断 DNA 是否存在。

八、使用注意事项

本品仅限教学科研实验使用，禁止食用，避免接触眼睛与皮肤，如不慎接触，使用大量清水冲洗。研磨液为裂解缓冲试剂，禁止高温高压灭菌。二苯胺鉴定试剂具有光敏性，避光保存，光照会造成试剂失效，影响显色结果。沸水浴操作注意防范高温烫伤，实验操作佩戴防护手套。对照组必须同步开展，排除试剂加热带来的本底颜色干扰，保证实验结果可信。研磨操作时充分破碎植物组织，组织破碎不充分会造成 DNA 析出量不足，影响后续鉴定观察。试剂出现浑浊、变色异常时禁止继续使用。

九、储存与运输条件

储存条件：整套试剂置于阴凉通风避光环境密封保存，避免阳光直射，远离热源。鉴定试剂必须严格避光存放，防止试剂氧化失效。不同组分密封分开存放，避免污染。运输条件：常温避光防震运输，轻装轻卸，避免阳光暴晒。到货检查试剂外观无浑浊变色，阴凉避光处存放即可投入教学使用。

十、产品订购与售后信息

杭州富沃克生物科技有限公司提供 DNA 粗提取研磨液与 DNA 鉴定试剂整套教学实验试剂，专门针对高中生物 DNA 粗提取与鉴定实验开发，研磨液实现高效细胞裂解，抑制 DNA 酶降解，保障足量 DNA 释放；配套二苯胺鉴定试剂显色现象清晰，对照实验效果稳定，适配中学大批量分组教学实训。产品现货充足，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。