

磁珠法核酸提取试剂盒 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

磁珠法核酸提取凭借高得率、高纯度、适配自动化设备的优势，现已成为分子生物学实验室主流核酸纯化技术。传统酚-氯仿抽提操作繁琐，使用有毒有机溶剂，样本处理通量有限。磁珠法核酸提取试剂盒规避有机溶剂危害，省去反复离心操作，既可手工操作，也适配自动化设备，可同时处理 96 份样本，显著提升实验通量，广泛用于各类样本 DNA、RNA 的分离纯化。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

试剂盒核心原理依靠表面修饰功能基团的磁性纳米磁珠，在特定盐离子环境下特异性吸附核酸；借助磁力完成固液分离，经过多轮洗涤去除蛋白、盐离子等杂质，最后洗脱得到高纯度 DNA 或 RNA。对比传统酚氯仿抽提，无需有机有毒试剂，无需多次离心，操作安全简便，兼容自动化仪器，实现高通量样本处理。

不同样本对提取体系要求差异较大。全血样本需要去除血红蛋白、肝素等 PCR 抑制剂；血浆 cfDNA 提取需要高效回收微量核酸，降低背景干扰；FFPE 组织样本需要完成脱蜡、逆转交联处理。试剂盒针对不同样本做配方优化，选型需要匹配样本种类与目标核酸。血液样本病原核酸浓度偏低，依靠优化裂解体系，可同步完成 DNA 与 RNA 提取，适用于病毒载量检测、病原鉴定；cfDNA 专用试剂盒可高效回收血浆微量游离核酸片段，提升下游检测灵敏度。

标准化操作是保障提取效果的关键要点。磁珠悬浮液使用前必须充分涡旋混匀；裂解液出现结晶，56℃ 水浴溶解后再使用；含乙醇洗涤液严格按照说明书提前配制；洗脱前磁珠干燥时间控制在 5 分钟以内，过度干燥会大幅降低核酸得率。产量偏低常见诱因：裂解不完全、磁珠混匀不到位、磁珠过度干燥；A260/A280 比值异常，多为蛋白、盐残留，需要优化洗涤步骤；洗脱液存在微量磁珠残留，可放置磁力架吸附后转移上清。

杭州富沃克生物磁珠法核酸提取试剂盒覆盖全血、组织、细胞、病毒等多种样本，支持手工提取与自动化仪器两种使用模式，严格质控，无核酸酶污染，保障核酸提取高效稳定。

三、产品完整组成

核心组分：磁珠悬浮液、裂解液、结合液、洗涤液 A、洗涤液 B、洗脱液；不同样本专用版本配套对应裂解、脱蜡等专用试剂。 生产流程：磁珠质控、试剂配比标定、无酶处理、分装校验、成套包装。成品为完整核酸提取套装，可直接开展各类样本核酸纯化实验。

四、产品核心性能与科研实验优势

4.1 磁珠法成熟体系

磁性纳米颗粒，盐离子介导核酸吸附，固液磁力分离，不使用酚氯仿等有毒有机溶剂。

4.2 双模式兼容

既支持手工试管操作，也适配自动化核酸提取仪，支持 96 样本高通量处理。

4.3 多样本专项优化

覆盖全血、血浆 cfDNA、FFPE、组织、细胞、病毒病原等多种样本类型。

4.4 无核酸酶污染

严格质控无 DNase/RNase 污染，保护 DNA、RNA 不被降解。

4.5 提取稳定性好

核酸得率高、纯度好，适配 PCR、qPCR、建库等各类下游分子实验。

五、主要应用场景

病原分子实验：病原微生物 DNA/RNA 提取，病毒载量检测，样本核酸纯化。 临床样本科研：全血、血浆 cfDNA 游离核酸提取，FFPE 石蜡组织样本核酸回收。 普通样本提取：动物组织、细胞、细菌病毒样本 DNA 与 RNA 分离纯化。 高通量实验：自动化仪器批量处理样本，分子筛选、建库前核酸制备。

六、核心技术参数

产品名称：磁珠法核酸提取试剂盒 实验原理：磁性纳米磁珠盐诱导核酸吸附- 洗涤- 洗脱纯化 操作模式：手工提取、自动化仪器提取 适用样本：全血、血浆、FFPE、组织、细胞、病毒等 质控标准：无 DNase、无 RNase 污染 下游适配：PCR、qPCR、核酸电泳、建库测序等分子实验

七、规范操作使用说明

7.1 样本裂解

按照试剂盒操作说明，加入裂解液充分裂解样本，充分释放核酸。

7.2 核酸结合

加入磁珠悬浮液，充分涡旋混匀，核酸在特定盐环境下结合至磁珠表面。

7.3 磁力洗涤

借助磁力架分离磁珠，依次使用洗涤液去除蛋白、盐等杂质。

7.4 核酸洗脱

磁珠短暂干燥后，加入洗脱液，洗脱得到纯化核酸。

7.5 样本后处理

若洗脱液含有微量磁珠，磁力架吸附磁珠，转移上清核酸；核酸产物低温保存。

八、使用注意事项

本品仅用于科研教学实验，不可用于临床。实验全程做好防核酸污染操作，佩戴手套，使用无酶耗材。磁珠使用前务必充分涡旋混匀；裂解液结晶 56℃ 水浴溶解。磁珠干燥严格控制时间，禁止过度干燥，避免核酸产量下降。试剂开封后密封保存，洗涤液 B 按要求补加乙醇。实验废液按照分子生物实验室废弃物规范处置。

九、储存与运输条件

储存条件：磁珠及全套试剂 2- 8℃ 避光密封保存，禁止冷冻。运输条件：低温避光冷链运输，避免高温暴晒。

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磁珠法核酸提取试剂盒产品，覆盖全血、组织、细胞、病毒等多种样本类型，支持手工提取与自动化仪器双模式，严格质量控制，无核酸酶污染，助力实验室实现高效、稳定的核酸提取。

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。