



resDetect™ 残留DNA样本制备预分装试剂盒（磁珠法）

货号：OPA-R023

规格：32 Preps

重要提示：在进行实验之前请仔细阅读本手册。

本试剂盒仅用于科研使用，不可用于诊断或治疗应用。

【产品信息】

残留 DNA 样本制备预分装试剂盒可用于自动提取生物制药样本中的残留 DNA (residual DNA, resDNA)。需利用 ACRO 自动化核酸提取仪 (Cat. No. OPE-32S) 或其他自动化设备配套本试剂盒对 resDNA 进行快速、高通量提取。相比于 OPA-R005, OPA-R024 等残留 DNA 样本制备试剂盒, 此试剂盒预先把自动化提取所需试剂 (磁珠、清洗液、洗脱液等) 分装到深孔板中, 以节约实验步骤和操作时间。

在进行定量 resDNA 实验之前, 请使用该试剂盒对样本进行 DNA 提取。关于 resDNA 定量检测的产品信息, 请参阅相关 resDNA 定量检测试剂盒的用户指南 (ACROBiosystems.com)。

【方法原理】

本试剂盒采用磁珠法对生物制品中残留 DNA 进行分离纯化, 利用独特的缓冲体系、磁珠亲和吸附作用能有效去除蛋白质、盐离子等杂质, 从复杂基质中提取残留 DNA。使用本试剂盒提取纯化的 DNA 纯度高、质量稳定, 可用于下游的 qPCR 等检测。

【注意事项】

1. 使用前须仔细阅读此说明书, 请严格按照说明书操作。
2. 为有效提取样本中的微量 DNA, 需在操作过程中避免核酸降解或外源污染, 请严格控制环境、工具等引入的其他污染: 操作前后请进行台面清洁, 必要时使用核酸清除剂;
3. 操作人员须佩戴无粉手套、口罩等; 使用一次性无菌无核酸酶低吸附耗材, 建议使用带滤芯枪头。

【组分和存储】

本试剂盒可用于 32 次残留 DNA 样本的制备。

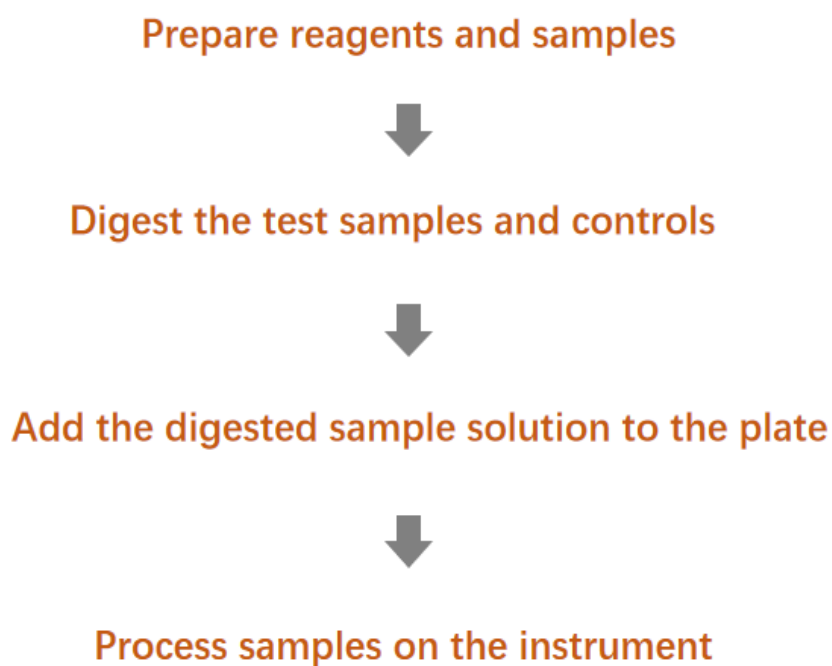
组分	装量	储存条件
残留 DNA 样本制备预分装深孔板	16 preps×2	常温 10~30℃ 储存； 更优条件为：蛋白酶 K 存放于 2~8℃。
保护液 NT (Buffer NT)	0.8 mL	
裂解液 LA (Buffer LA)	0.8 mL	
蛋白酶 K (Proteinase K)	2.3 mL	
助沉剂 CR (CR Powder)	310 μg	
样本稀释液 (1X PBS)	8 mL	
8 联排 V 底磁棒套	2 pcs×2	

试剂盒自生产之日起可在常温（10~30℃）条件下储存 12 个月。若观察到预分装深孔板中有沉淀，使用前应将试剂盒内的溶液置于室温（约 25℃）下平衡一段时间，或在 37℃ 水浴中热 10 分钟以溶解沉淀。

【实验所需自备试剂、耗材、设备】

设备	Magnetic stand
	Block heater
	Mini centrifuge
	Vortex
	Automated extraction instrument
	Pipettors: P1000, P200, P100, P10
试剂	1X PBS (free of Mg ²⁺ and Ca ²⁺) or 1×TE (pH7.0~pH8.0) as sample dilution buffer
	DNase/RNase-free ddH ₂ O
耗材	Disposable gloves
	Nuclease-free, DNA-free aerosol-resistant pipet tips
	Low DNA-Binding Microcentrifuge Tubes (Nuclease-free, DNA-free),

【实验流程】



【试剂和样本准备】

试剂准备

CR Solution 制备：将含有 310 µg 助沉剂 CR Powder 管瞬时离心，加入 310 µL DNase/RNase-free ddH₂O，涡旋混匀。

注意事项：溶解后的助沉剂 CR Solution 需在 -20 °C 条件下保存，可将其分装成小份进行保存，避免反复冻融。

样本准备

样本稀释（如果需要）

如果检测样本为生物制品工艺上中游样品，其中可能含有较高的 DNA 残留量。为确保检测的准确性，使样本的检测值在标准曲线线性范围之内，需用对样本进行倍比稀释 10~1000 倍，再进行下一步操作。1X PBS (free of Mg²⁺ and Ca²⁺) 或 1×TE (pH7.0~pH8.0) 作为样本稀释液。

1. 若样本经过稀释，则用**样本稀释液作阴性对照**。
2. 若样本为干粉状态，可以用样本稀释液将干粉样本进行溶解，再进行下一步操作；通常可将干粉样本稀释成 1 mg/mL~100 mg/mL。

【样本预处理】

1. 取 100 µL 样本加入 1.5 mL 或 2.0 mL 低吸附离心管中，分别取 22 µL Buffer NT、70 µL Proteinase K 和 25 µL Buffer LA 加入离心管中，盖紧管盖涡旋振荡混匀；
2. 将离心管置于恒温混匀仪上 56°C，1000 rpm 孵育 30 分钟（建议**加热盖**），孵育完成后，瞬时离心，置于管架上平衡到室温；（若无恒温混匀仪，可使用恒温水浴锅进行孵育，每隔 10 分钟颠倒混匀 2~3 次）；

【仪器准备】

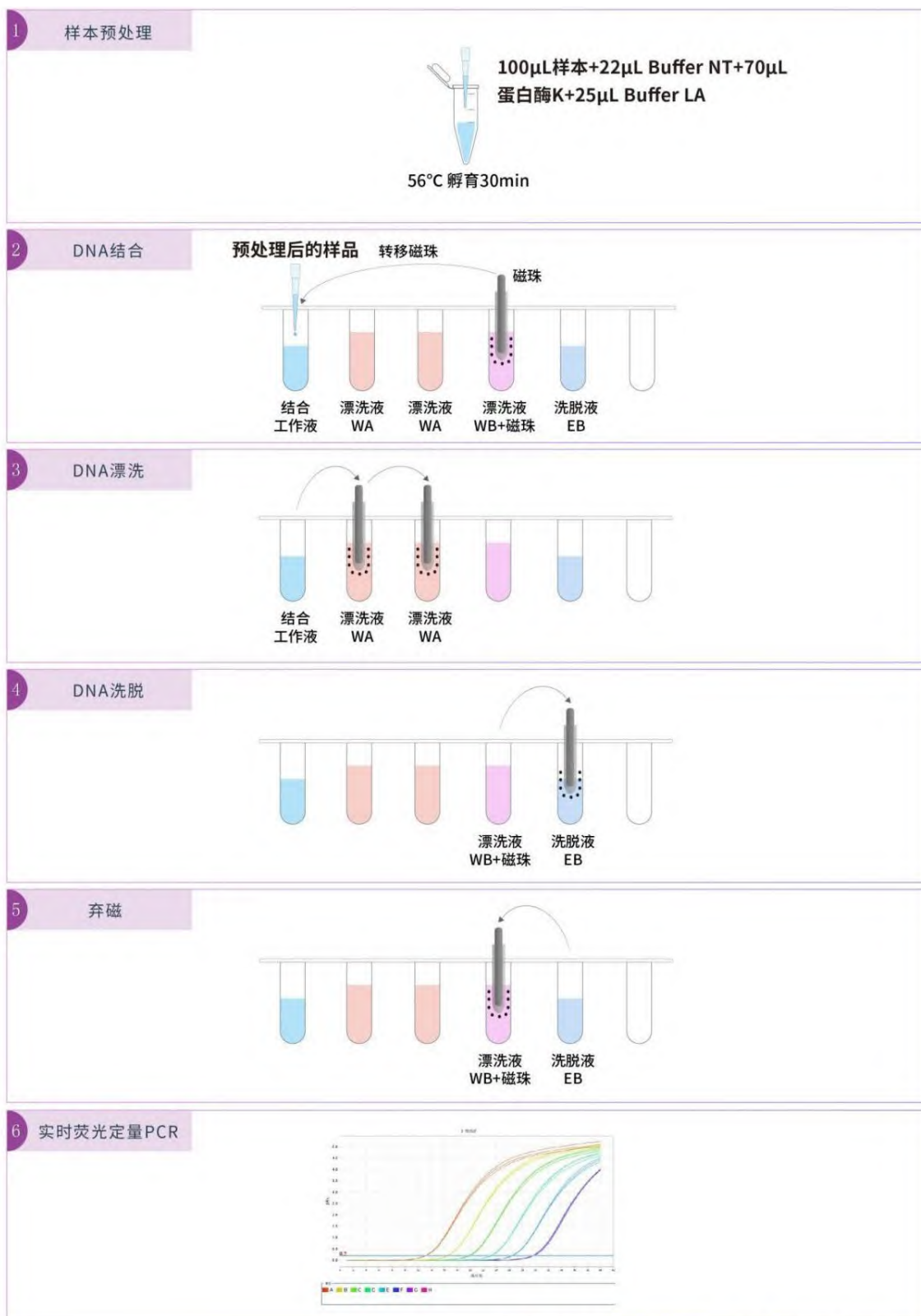
1. 仪器使用前，用 75%乙醇擦拭仪器工作腔。
2. 关闭盖门，打开紫外灯程序，用紫外灯照射 15 分钟。

【试剂分装】

1. 取出残留 DNA 样本制备预分装深孔板（建议启用前使用低速离心机短暂离心或手动空甩离心），撕开封口膜；
2. 在预分装深孔板**第 1 列和第 7 列**每孔中加入 3 µL CR Solution；

【自动化提取过程】

下述操作流程，适用于 ACRO 自动化核酸提取仪（Cat. No. OPE-32S）。



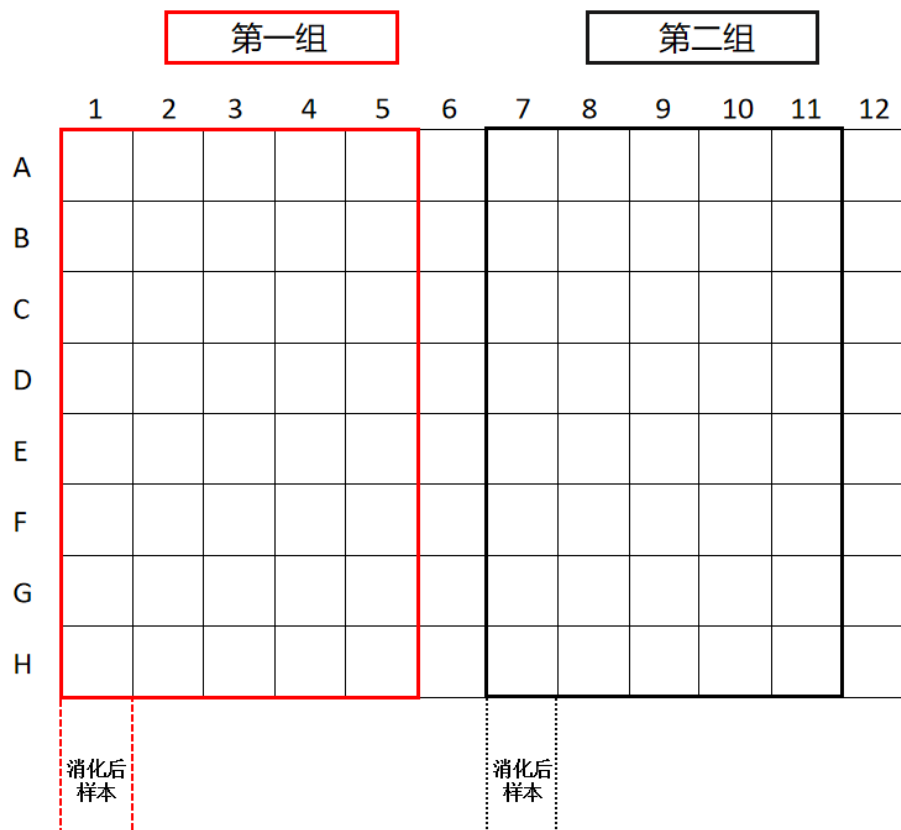
*结合工作液: Buffer LB 400µL+异丙醇 180µL+CR Solution 3µL

实验操作流程图

加样与上机

1. 将样本预处理（消化）后，离心管中全部液体加入到残留 DNA 样本制备预分装深孔板（已加入 CR Solution）**第 1 列**或者**第 7 列**中。

注意事项：注意区分残留 DNA 样本制备预分装深孔板使用方向与加液位置。



预分装深孔板加样示意图

2. 将加样完成的深孔板放置到仪器固定位置，插入磁棒套，关闭仪器盖门，点击运行程序 **OPA_R005**。（此程序已预设**在 ACRO 自动化核酸提取仪 OPE-32S 中**）
注意事项：注意正确放置深孔板位置，注意检查磁棒套是否嵌入。
3. 程序运行完毕后，屏幕点击完成，取下磁棒套，取出深孔板，立即将**第 5 列**或者**第 11 列**中的 Buffer EB 移液至新的 1.5 mL 低吸附离心管或 PCR 管中进行保存，洗脱后的 DNA 可用于下一步 qPCR 检测。
注意事项：若 DNA 样本于 24 小时内进行 qPCR 检测，可暂存于 2~8℃；长期保存需置于 -20℃ 中备用。移液过程可使用多道移液枪利于快速操作。
4. 实验完成后，使用 75%乙醇擦拭仪器工作腔。关闭盖门，在主界面打开紫外灯程序，使用紫外灯照射 30 分钟。
注意事项：建议两次实验间隔半小时以上，避免交叉污染。