

准医疗级质粒大提自动化系统

Quasi-medical automated plasmid extraction system



支持一站式质粒提取自动化解决方案

自动化

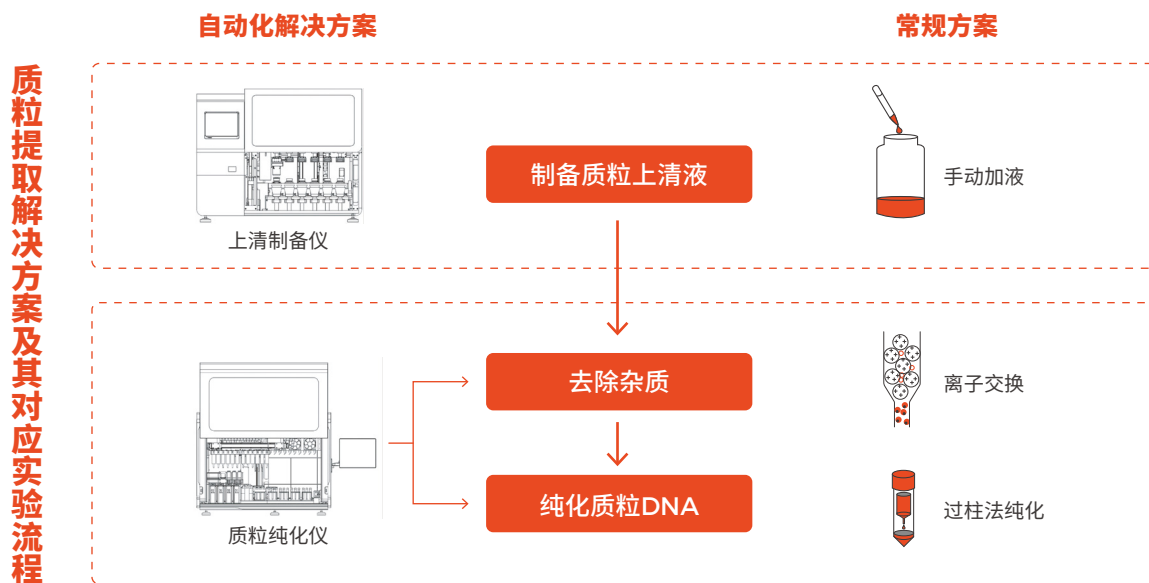
高通量

高效能

多功能

仪器简介

准医疗级质粒大提自动化系统同时具备上清制备、离子交换和磁珠纯化三大技术板块，可以在1h快速完成12个样本上清液制备到质粒纯化流程。结合镁伽的无内毒素质粒提取试剂盒，能够轻松制备准医疗级质粒，为客户提供大规模、高质量、无内毒素的质粒大提自动化解决方案。相较于质粒制备的常规方案，镁伽的质粒大提自动化系统更高效、更便捷、更标准，填补大体积自动化质粒提取领域的空白。

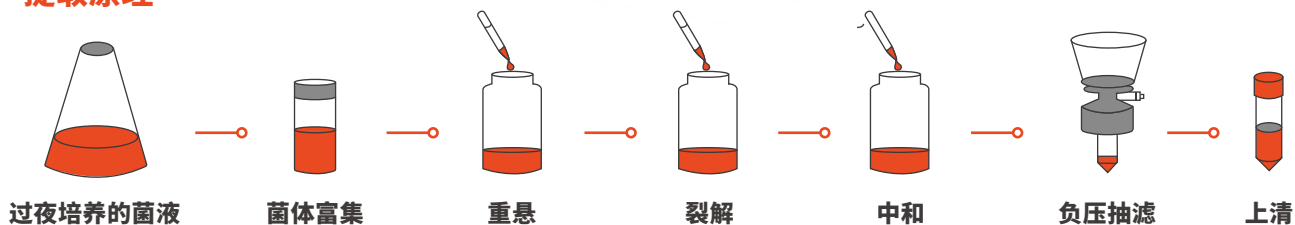


上清制备仪 MRA-ASP-006

上清制备仪适用于质粒DNA上清液的高通量、自动化的制备。设备具备灵活的6个样本通量，样本处理总量一天可高达48L菌液和96个样本。通过高效全自动运行，进而提高产能。制备获得的上清液后续可直接用于离子交换、磁珠纯化、醇沉淀以及硅胶膜等质粒提取纯化方法，能够满足科学研究、生物制药、细胞与基因治疗等不同领域的需求。



● 提取原理

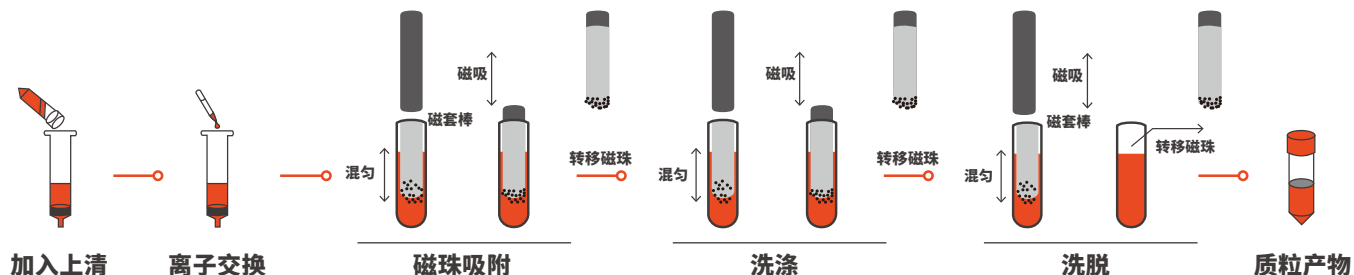


质粒纯化仪 MRA-APP-012

质粒纯化仪适用于质粒DNA的高通量、自动化提取纯化。设备具备离子交换和磁珠纯化两大操作模块，可根据实验场景自由搭配，满足包括分子克隆、文库筛选、基因测序、细胞转染等多种客户需求。操作简单，方便快捷，且所获得的质粒产物批次内和批次间稳定性高。结合镁伽无内毒素质粒提取试剂盒，可获得高质量、无内毒素 (<10EU/mg) 的质粒,为客户提供准医学级质粒大提自动化方案，减低生产成本，积极赋能生物医药领域。



● 提取原理



产品特点



- 耗时短，单次质粒上清制备时间低至30分钟，全流程质粒制备仅需1小时
- 灵活多通道，上清制备仪具有6样品通量，质粒纯化仪具有12样品通量
- 满足大通量质粒提取纯化需求，一天样本处理量可达48L菌液和96个样品
- 提取模块自由搭配，具有离子交换和磁珠纯化两大技术模块
- 多实验场景选择，可制备转染级和准医疗级质粒产物
- 解放双手，一站式质粒制备解决方案
- 标准化流程，产物批次间和批次内差异小
- 样品通量独立，最大程度降低交叉污染可能性
- 高人效比，仅需一人操作设备

实验数据展示

● 质粒产物的质量检测

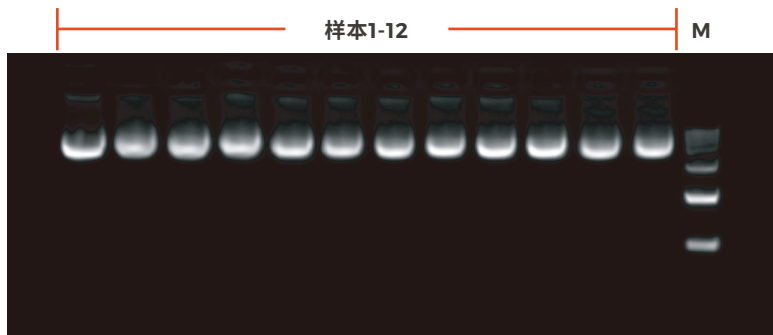


图1. 质粒提取纯化一致性

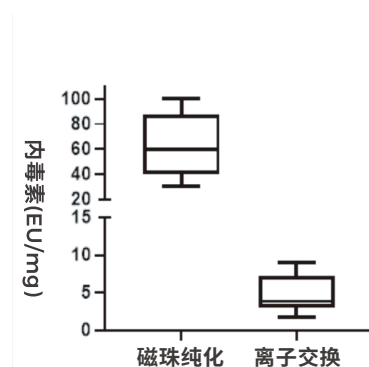


图2. 不同纯化方式的质粒内毒素含量检测

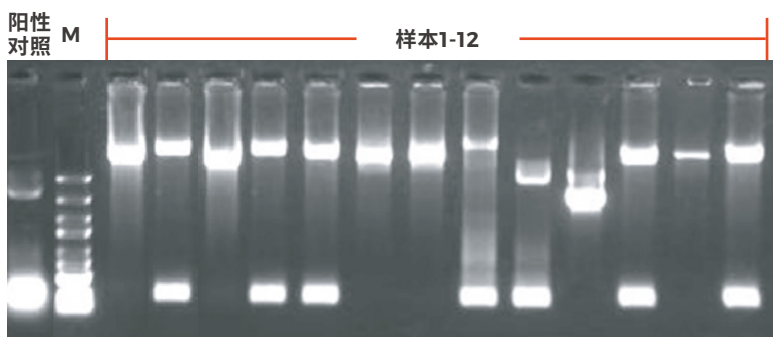


图3. PCR验证不存在孔间污染

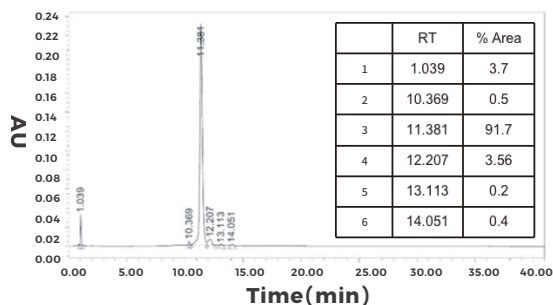


图4. 超螺旋占比高于90%以上

● 自动化机提和试剂盒手提的得率测试

转染级质粒——磁珠法机提质粒产物得率高于试剂盒手提

磁珠法机提		试剂盒手提	
编号	得率(μg/g)	编号	得率(μg/g)
R1	1080.8	R1	1844.4
R2	1205.5	R2	1326.0
R3	1183.8	R3	1358.4
R4	2155.3	R4	1108.8
R5	2142.9	R5	1497.6
R6	1803.9	R6	1893.6
R7	1608.0	R7	1443.6
R8	1184.7	R8	1720.8
R9	1086.6	R9	1315.2
R10	1936.8	R10	1844.4
R11	2027.6	R11	1108.8
R12	1809.0	R12	1335.6
R13	1741.9	R13	1239.6
R14	1645.5	R14	1399.2
R15	1792.0	R15	1105.2
.....			
R30	2253.6	R60	1653.6
平均得率(μg/g)	1530.0	平均得率(μg/g)	1300.0
内毒素水平	<100EU/mg	内毒素水平	<100EU/mg

结果显示：磁珠法机提质粒的内毒素水平与试剂盒手提相同，但得率较试剂盒手提高15%。

准医疗级质粒——全流程机提质粒内毒素含量明显低于试剂盒手提

全流程机提		试剂盒手提	
编号	得率(μg/g)	编号	得率(μg/g)
R1	1072.3	R1	1844.4
R2	1039.8	R2	1326
R3	951.0	R3	1358.4
R4	1005.8	R4	1108.8
R5	1151.1	R5	1497.6
R6	1192.4	R6	1893.6
R7	1130.4	R7	1443.6
R8	1074.1	R8	1720.8
R9	1001.0	R9	1315.2
R10	1049.8	R10	1844.4
R11	1075.9	R11	1108.8
R12	946.9	R12	1335.6
R13	1223.1	R13	1239.6
R14	1199.6	R14	1399.2
R15	1356.3	R15	1105.2
.....			
R96	2253.6	R60	1653.6
平均得率(μg/g)	940	平均得率(μg/g)	1300
内毒素水平	<10EU/mg	内毒素水平	<100EU/mg

结果显示：全流程机提的得率为试剂盒手提得率的70%，但全流程机提的内毒素含量明显低于试剂盒手提得率。

● 质粒提取纯化一致性—CV值小于5%

序号	A260/A280	A260/A230	浓度(ng/μl)	得率/μg	AVG/μg	CV
1	1.95	2.15	579.35	1158.69	1133.1	4.20%
2	1.93	2.28	577.78	1155.55		
3	1.93	2.33	580.82	1161.64		
4	1.93	2.34	578.3	1156.6		
5	1.94	2.33	538.61	1077.23		
6	1.91	2.33	592.55	1185.1		
7	1.92	2.33	584.52	1169.03		
8	1.94	2.34	537.15	1074.29		
9	1.93	2.35	565.3	1130.6		
10	1.93	2.33	583.16	1166.32		
11	1.93	2.33	565.4	1130.8		
12	1.93	2.25	515.7	1031.4		

结果显示：同一样本，不同批次获取的菌泥，在进行12个通道的裂解纯化的通道间CV在5%以内。

*实验数据展示部分所用的菌株类型均为镁伽标准菌株

参数信息

产品型号	上清制备仪 MRA-ASP-006
尺寸	1300*650*1050 mm
包括运输包装	1500*900*2180 mm
仪器重量	约230kg
底架重量	约130kg
总包装-包括运输包装	约400kg
电源	AC220V,50Hz,10A
最大输入功率	2100W
样本通量	1-6
处理菌液体积	50-500 mL
提纯空间差	CV<5%
运行周期	约30 min
使用耗材	250 mL广口瓶+双层滤杯+50/100 mL质粒上清收集管
原理/工作模式	自动注液+振荡混匀+抽滤
振荡混匀	可编辑不同需求的混合方式
照明系统	LED照明系统
杀菌消毒	紫外消毒
排气方式	风扇
操作界面	10.1英寸触摸屏
内部程序	预设12组程序
数据存储	内部存储
计算机接口	RJ45网线接口

产品型号	质粒纯化仪 MRA-APP-012
尺寸	1300*755*1050 mm
包括运输包装	1600*900*2180 mm
仪器重量	约150kg
底架重量	约130kg
总包装-包括运输包装	约300kg
电源	AC220V,50Hz,10A
最大输入功率	2100W
样本通量	1-12
处理菌液体积	100 mL (离子交换) ; 50 mL (磁珠法)
提纯空间差	CV<5%
运行周期	离子交换约40 min, 磁珠纯化约30min
使用耗材	离子交换柱、滤液管、深孔板
原理/工作模式	自动注液+振荡混匀+抽滤
振荡混匀	可编辑不同需求的混合方式
照明系统	LED系统
杀菌消毒	紫外消毒
排气方式	风扇
操作界面	15英寸触摸屏
内部程序	预设12组程序
数据存储	内部存储

试剂耗材相关产品

● 产品介绍

镁伽无内毒素质粒提取相关试剂可从50-500mL（湿重1-8g菌体样本）中获得准医疗级质粒DNA，主要原理是采用经典的碱裂解法处理菌体，运用离子交换层析技术高效清除菌体裂解液中的蛋白、细胞碎片、基因组DNA以及内毒素等杂质。接着借助纳米级磁珠纯化技术，进一步吸附得到更高质量和更高纯度的目标质粒DNA。本试剂盒具备扫码识别系统和配套的预分装包装，避免了手动提取的重复操作，提高质粒提取效率，减少人工实验劳动。



- 省时省力，具备扫码识别系统和配套预分装试剂；
- 无内毒素，质粒产物可直接用于高效细胞转染；
- 安全可靠，操作过程无需使用酚/氯仿进行抽提；
- 回收效率高，离子交换和磁珠纯化的单通量承载力上限分别为3mg或3~5mg；

● 产品清单

试剂盒名称	货号	产品规格	
上清制备试剂	MRB-SPK01	溶液A1	2L*1
		溶液B1	2L*1
		溶液C1	2L*1
		RNase A	10 mL*1
离子交换试剂	MRB-PPK01	溶液BEQ	2L*1
		溶液BWH	2L*1
		溶液BEL	2L*1
上清制备耗材	MRC-SPKA250	双层膜抽滤杯	12个
	MRC-SPKB050	研磨珠+2 mL收集管	12个
		离心瓶（50 mL/250 mL）	12个
磁珠纯化预分装 12通量	MRC-SPKA250 MRC-SPKB050	洗涤液1	12通量*1
		洗涤液2	12通量*1
		磁珠预装板	12通量*1
		洗脱液（TE/ddH ₂ O）	12通量*1
		结合液	12通量*1
		磁棒套4联排	4通量*3
磁珠纯化预分装 4通量	MRC-PPKMA04 MRC-PPKMB04	洗涤液1	4通量*1
		洗涤液2	4通量*1
		磁珠预装板	4通量*1
		洗脱液（TE/ddH ₂ O）	4通量*1
		结合液	4通量*1
		磁棒套4联排	4通量*1
离子交换试剂	MRC-PPKI12	蠕动泵管	12通量*1
		80 mL深孔板	12通量*1
		30 mL离子交换柱	12个



镁伽科技

北京·上海·苏州·深圳
新加坡·日本·美国·英国
www.megarobo.com
officialmail@megarobo.tech
400-0601-017

声明

本手册版权属于北京镁伽机器人科技有限公司(以下简称“镁伽科技”)。未经镁伽科技书面许可,任何其他人或组织不得以任何形式将本手册中的各项内容进行复制、编辑或翻译为其他语言。本手册中所有商标或标识均属于镁伽科技及其提供者所有。由于手册更新、产品更新、参数变化等情况,本手册中的信息可能存在变更、升级、遗漏或错误等情况,由于提供或使用本手册所造成的损失,镁伽科技不承担任何责任。如需了解更多产品信息和技术服务,请联系镁伽科技官方客服电话、邮箱或微信公众号。本手册中所有提及的商标均受法律保护。镁伽科技拥有对本手册的解释权。