编号:H-020-000806-00

华大智造 MGI

MGIEasy

基因组DNA提取预装试剂盒(MGISP-NE384)

说明书

版本:1.0

仅供科研使用

武汉华大智造科技有限公司

创新智造
引领生命科技

生产地址：中国武汉市东湖新技术开发区高新二路388号武汉光谷国际生物医药企业加速器3.1期24栋
中国武汉市东湖新技术开发区高新大道818号B13栋
电　　话：4000-688-114
邮　　箱：MGI-service@mgi-tech.com
网　　址：www.mgi-tech.com

关于说明书

本说明书适用于 MGIEasy 基因组 DNA 提取预装试剂盒（MGISP-NE384）。说明书版本 1.0，试剂盒版本 1.0。

本说明书及其包含的信息为武汉华大智造科技有限公司（以下简称华大智造）的专有保密信息，未经华大智造的书面许可，任何个人或组织不得全部或部分地对本说明书进行重印、复制、修改、传播或公布给他人。本说明书的读者为终端用户。说明书作为产品的一部分，由华大智造授权终端用户予以使用。严禁未授权的个人使用本说明书。

华大智造对本说明书不做任何种类的保证，包括（但不限于）用于特定目的的商业性和合理性的隐含保证。华大智造已经采取措施，确保本说明书的准确性。但是，华大智造对遗漏不承担责任，并保留任何对本说明书和产品进行改进以提高其可靠性、功能或设计的权利。

本说明书中的所有图片均为示意图，图片内容可能与实物有细微差异，请以购买的产品为准。

MGIEasy™ 是华大智造或其子公司在中国和 / 或其他国家（地区）的商标或注册商标。文中涉及的其它名称及商标属于各自所有者资产。

©2023 武汉华大智造科技有限公司 版权所有。

版本记录

版本	发布日期	修订内容摘要
1.0	2023 年 8 月 15 日	首次发布

目录

第 1 章 介绍 1

1.1 产品名称 1

1.2 包装规格 1

1.3 预期用途 1

1.4 检验原理 1

1.5 试剂盒组分清单 2

第 2 章 适用仪器 2

第 3 章 样本要求 2

3.1 适用样本 2

3.2 样本量要求 3

3.3 样本储存 3

3.4 样本运输 3

3.5 样本安全性 3

第 4 章 操作 4

4.1 准备物料 4

4.2 样本前处理 4

4.3 MGISP-NE384RS 自动化核酸提取 6

第 5 章 注意事项 11

附录 1 制造商信息 11

第 1 章 介绍

1.1 产品名称

MGIEasy 基因组 DNA 提取预装试剂盒（MGISP-NE384）

1.2 包装规格

套装名称	型号	货号	规格
MGIEasy基因组DNA提取预装试剂盒（MGISP-NE384）	WDP-384	940-000974-00	384 人份

1.3 预期用途

用于核酸的提取、富集、纯化等步骤。

1.4 检验原理

本试剂盒采用专一、高结合力、超顺磁性的纳米磁珠，可用于血液、细胞、华大智造唾液样本采集套装保存的唾液、新鲜唾液、口腔拭子、羊水、动物组织等样本的基因组 DNA 提取，可以快速简单的从上述样本中提取高质量的基因组 DNA。提取的基因组 DNA 适用于各种常规操作，包括酶切、PCR、荧光定量 PCR、文库构建、芯片杂交、高通量测序等实验。

1.5 试剂盒组分清单

提示
- 不同批次试剂盒内组分严禁混用。
- 将试剂盒置于干燥环境下储存。为了更长期地储存蛋白酶 K 和磁珠 H，可将其置于 2 ℃ ~ 8 ℃冰箱。
- 若裂解液和洗涤液 1 有沉淀析出，为正常现象，不影响试剂性能。使用前，将该试剂置于 37 ℃水浴中预热 10 分钟，待沉淀溶解后摇匀。
- 试剂套装各组分使用前，需取出并平衡到室温（10 ℃ ~30 ℃），分装前应充分混匀。
- 洗脱液的组分为10 mM Tris-HCl（pH8.0）和 0.5 mM EDTA（pH8.0）。若有特殊需求，可自备洗脱缓冲液。

表 1 MGIEasy基因组DNA提取预装试剂盒（MGISP-NE384）（WDP-384）货号：940-000974-00

名称	组分	规格及数量	储存条件	效期	运输条件
MGIEasy基因组DNA提取预装试剂盒（MGISP-NE384）（WDP-384）货号：940-000974-00	处理液	200 μL/ 板 ×4	2 ℃ ~ 30 ℃	12 个月	2 ℃ ~ 30 ℃
	裂解液	300 μL/ 板 ×4			
	洗涤液 1	240 μL/ 板 ×4			
	洗涤液 2	120 μL/ 板 ×8			
	洗脱液	150 μL/ 板 ×4			
	蛋白酶 K	100 μL/ 板 ×1			
	磁珠 H	150 μL/ 板 ×4			

第 2 章 适用仪器

MGISP-NE384RS 全自动核酸提取纯化仪

第 3 章 样本要求

3.1 适用样本

本试剂盒适用于血液、华大智造唾液样本采集套装保存的唾液、新鲜唾液、口腔拭子、羊水、细胞、动物组织等样本。

3.2 样本量要求

样本类型		MGISP-NE384RS 自动化提取
血液	新鲜 / 冷冻血液	200 μL
	禽类、鸟类、两栖类或更低等生物的抗凝血液	5 μL~10 μL
唾液	华大智造唾液样本采集套装保存的唾液 / 口腔拭子样本	500 μL
	新鲜唾液样本	200 μL
细胞		≤5×10^6
羊水		3 mL~5 mL
动物组织		5 mg~15 mg

3.3 样本储存

- 对于血液、羊水、细胞及动物组织样本，采集后24小时内检测的样本可置于2 ℃~8 ℃储存，24 小时内无法检测的样本则应置于 -70 ℃及以下或 -25 ℃ ~-15 ℃冰箱暂存。期间避免反复冻融。
- 对于新鲜唾液样本，采集后应立即使用。建议搭配唾液样本采集套装（MGI，货号：940-001262-00/1000025954）使用，采集后可常温储存。
- 冻存样本避免反复冻融，否则会导致样本中核酸质量下降。

3.4 样本运输

- 对于血液、羊水、细胞及动物组织样本，需使用干冰运输，运输时间应不超过 7 天，运输期间避免反复冻融。
- 对于使用唾液样本采集套装储存的样本，可常温运输。

3.5 样本安全性

- 所有样本均视为有潜在感染性的物品。
- 临床样本建议灭活处理后，再进行核酸提取操作，操作时按照国家相关标准执行。

第 4 章 操作

4.1 准备物料

准备以下物料：

表 2 自备物料清单

类型	项目	描述
设备	MGISP-NE384RS 全自动核酸提取纯化仪	• MGI，货号：900-000357-00 • 供自动化提取使用
	小型离心机	转速不低于 12000 rpm
	涡旋混匀仪	/
	板式离心机	/
	移液器	1 mL/200 μL/20 μL/10 μL
试剂	无水乙醇	分析纯
	异丙醇	分析纯
	RNase A 酶	• 20 mg/mL • 无 DNase
耗材	唾液样本采集套装	MGI，货号：940-001262-00
		MGI，货号：1000025954
	96 孔 PCR 板	无 DNase，无 RNase
	吸头	1 mL/200 μL/20 μL/10 μL
	离心管	• 5 mL/1.5 mL • 无 DNase，无 RNase

4.2 样本前处理

根据不同样本类型对样本进行前处理。自动化提取时，无需对血液和唾液样本进行前处理。

提示 冻存样本需解冻、混匀后使用。

4.2.1 细胞样本

操作步骤如下：

1. 取待提取量不超过 5×10^6 的细胞悬液样本至 1.5 mL 离心管中。
   - 对于高浓度细胞悬液样本，向离心管中加入处理液以稀释样本浓度至 5×10^6 cells/mL 以下。
   - 对于贴壁细胞，执行以下步骤：
     a. 将样本处理为细胞悬液，取 1 mL 样本至 1.5 mL 离心管中。
     b. 将离心管置于离心机中，转速设为 10000 rpm，离心 1 分钟。
     c. 吸弃上清，向管中加入 200 μL 处理液，振荡至彻底悬浮。
2. 加入 20 μL 蛋白酶 K，振荡混匀。
3. 将离心管置于恒温混匀仪上，温度设为 65 ℃，转速设为 1000 rpm~1200 rpm，孵育 30~60 分钟，直至细胞完全溶解后瞬时离心。

4.2.2 羊水样本

操作步骤如下：

1. 取 3 mL~5 mL 样本至 5 mL 离心管中。
2. 将离心管置于离心机中，转速设为 6000 rpm，离心 2 分钟。
3. 吸弃上清，切勿吸到沉淀。
4. 向管中加入处理液，补足至 200 μL。将管中试剂转移至一个新的 1.5 mL 离心管。
5. 加入 20 μL 蛋白酶 K，振荡混匀。
6. 将离心管置于恒温混匀仪上，温度设为 65 ℃，转速设为 1000 rpm~1200 rpm，孵育 30~60 分钟，直至羊水样本完全溶解后瞬时离心。

4.2.3 动物组织样本

操作步骤如下：

1. 取 5 mg~15 mg 新鲜或冻存组织样本，用手术刀或手术剪切割成芝麻粒大小，加入到 1.5 mL 离心管中。
2. 向管中加入 200 μL 处理液，振荡至彻底悬浮。
3. 加入 20 μL 蛋白酶 K，振荡混匀。
4. 将离心管置于恒温混匀仪上，温度设为 65 ℃，转速设为 1000 rpm~1200 rpm，孵育 30~60 分钟，直至组织块完全溶解后瞬时离心。

4.3 MGISP-NE384RS 自动化核酸提取

提示 使用本试剂盒中的试剂时，需使用自动化要求适配的各类耗材。

4.3.1 准备耗材

根据下表，备好一次核酸提取流程所需的自动化耗材，置于常温备用。

名称	品牌	货号	数量
96 孔磁棒套	MGI	1000025661	4 个

4.3.2 准备样本

MGISP-NE384RS 可以对 1~384 个样本进行提取。

操作步骤如下：

1. 根据样本类型，执行以下不同操作：
   - 对于羊水、细胞或组织样本，确保需提取样本已根据*第 4 页“样本前处理”*进行前期处理，完成后加至裂解液深孔板。
   - 对于其他样本，根据下表直接加样至裂解液深孔板。

     提示 对于唾液（含唾液保存液）样本，需清空裂解液深孔板中的裂解液后，再加入样本。

试剂名称	每孔添加量（μL）		
	全血 / 新鲜唾液	禽类 / 鸟类 / 两栖类的血液	唾液（含唾液保存液）
样本	200	*V*（5~10）	500
处理液	/	200-*V*	/
蛋白酶 K	20	20	20
裂解液	300	300	/

2. 将装有样本的深孔板置于冰上备用。

4.3.3 准备试剂

操作步骤如下：

1. 从试剂盒中取出预分装板，置于板式离心机中，转速设为 3000 rpm，离心 1 分钟，收集试剂于孔板底部。
2. （可选）如需去除 RNA，向洗脱液板中加入 RNase A 酶（20 mg/mL），每孔 0.75 μL。

3. 按照板身标签向洗涤液 1 中加入无水乙醇，封膜备用。
4. 按照板身标签向洗涤液 2 中加入无水乙醇，封膜备用。

4.3.4 开始提取

操作步骤如下：

1. 打开计算机后，进入电脑桌面。
2. 双击控制软件图标打开软件。
3. 选择【User】账号和【真实】模式，输入默认密码。点击【登录】进入主界面。
4. 点击【初始化】，仪器开始初始化。

   初始化成功后，界面出现提示信息。
5. 清空操作台，关闭视窗。
6. 在主页点击【清洁】，进入清洁界面。
7. 点击【开始】。清洁时间默认为 20 分钟，也可根据需要进行设置。

   系统将打开风机过滤单元和紫外灯清洁仪器内部环境。

   ⚠ 警告 紫外照射对人体有伤害，清洁运行中请勿打开视窗。
8. 在流程管理界面，选择以下任一方式配置脚本：

   - 点击 ＋ ，根据下表设置基本参数。

表 3 程序设置

	步骤 1	步骤 2	步骤 3	步骤 4	步骤 5	步骤 6	步骤 7	步骤 8	步骤 9
名称	Lysis（裂解）	Lysis（裂解）	Beads（磁珠）	Bind（吸附）	Wash（洗涤）	Wash（洗涤）	Wash（洗涤）	Elution（洗脱）	Release（释放）
板位（Pos）	4	1	2	1	3	4	5	6	2
体积（μL）	520	520	150	870	600	600	600	150	150
等待时间（s）	0	120	0	0	0	0	0	120	0
是否混匀	False	True	True	True	True	True	True	True	True
混匀类型	/	Magnetic	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
混匀速度	/	Middle	Middle	Middle	High	High	High	High	High

	步骤 1	步骤 2	步骤 3	步骤 4	步骤 5	步骤 6	步骤 7	步骤 8	步骤 9
混匀时间（s）	1	900	10	180	180	120	120	300	5
是否磁吸	True	False	True	True	True	True	True	True	False
磁吸模式	Normal	Normal	Cycle	Cycle	Cycle	Cycle	Cycle	Cycle	/
磁吸次数（次）	1	1	2	2	2	2	2	10	/
磁吸时间（s）	1	1	1	1	1	1	1	1	/
完成后提示	False	True	False	False	False	False	False	False	False
提示内容	/	请向 Pos1 试剂板的每个孔位添加 350 μL 异丙醇后，将试剂板放回 Pos1。	/	/	/	/	/	/	/

提示 在提示内容的弹窗中，点击右上角 ，设置机械臂 X 停止位置为 Pos5。

表 4 温控设置

位置	Pos1	Pos6
温度	75 ℃	56 ℃
开始步骤	Step1	Step8
关闭步骤	Step2	Step8
动作	Mix	Mix
顺序	后	后

表 5 板位布局

位置	名称
Pos1	裂解液 + 蛋白酶 K+ 样本
Pos2	磁珠 H
Pos3	洗涤液 1
Pos4	洗涤液 2
Pos5	洗涤液 2
Pos6	洗脱液

- 点击 ，导入脚本。

提示 如选择导入脚本，需确保脚本文件已保存在本地 MGISP-NE384RS 文件夹中。

9. 点击 ，点击【流程运行】，选择脚本【JB-A27-017 Genomic DNA Extraction Prepacked Kit_RV1.0_SV1.0_CN.mgi】。根据界面下方【操作台】示意图，放置样本、试剂和耗材，具体如下：

名称	位置
裂解液 + 蛋白酶 K+ 样本	Pos1
磁珠 H	Pos2
洗涤液 1	Pos3
洗涤液 2	Pos4
洗涤液 2	Pos5
洗脱液	Pos6

10. 根据提取样本数量，装上相应个数的 96 孔磁棒套。
11. 点击【运行】。在弹窗内勾选所需通道及磁棒套。点击【确定】。仪器自动根据下表进行提取。

	步骤 1	步骤 2	步骤 3	步骤 4	步骤 5	步骤 6	步骤 7	步骤 8	步骤 9
名称	Lysis（裂解）	Lysis（裂解）	Beads（磁珠）	Bind（吸附）	Wash（洗涤）	Wash（洗涤）	Wash（洗涤）	Elution（洗脱）	Release（释放）
板位（Pos）	4	1	2	1	3	4	5	6	2
体积（μL）	520	520	150	870	600	600	600	150	150
等待时间（s）	0	120	0	0	0	0	0	120	0
是否混匀	False	True	True	True	True	True	True	True	True
混匀类型	/	Magnetic	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
混匀速度	/	Middle	Middle	Middle	High	High	High	High	High
混匀时间（s）	1	900	10	180	180	120	120	300	5
是否磁吸	True	False	True	True	True	True	True	True	False

	步骤 1	步骤 2	步骤 3	步骤 4	步骤 5	步骤 6	步骤 7	步骤 8	步骤 9
磁吸模式	Normal	Normal	Cycle	Cycle	Cycle	Cycle	Cycle	Cycle	/
磁吸次数（次）	1	1	2	2	2	2	2	10	/
磁吸时间（s）	1	1	1	1	1	1	1	1	/
完成后提示	False	True	False	False	False	False	False	False	False
提示内容	/	请向 Pos1 试剂板的每个孔位添加 350 μL 异丙醇后，将试剂板放回 Pos1。	/	/	/	/	/	/	/

进入自动化步骤 3 前，软件出现弹窗提示确认已向 POS1 试剂板的每个孔位加入 350 μL 异丙醇。点击【确定】后，开始自动化步骤 3。

运行过程中，可根据需要进行【暂停】和【恢复】。

温控设置如下：

位置	Pos1	Pos6
温度	75 ℃	56 ℃
开始步骤	Step1	Step8
关闭步骤	Step2	Step8
动作	Mix	Mix
顺序	后	后

12. 程序运行结束后，取下磁棒套放入自封袋或专用垃圾袋中。
13. 立刻取出 POS6 的 96 孔试剂板，封膜后置于 -20 ℃冰箱保存。

    此时，也可以将板内的的核酸溶液转移到新的保存板中，封膜后置于 -20 ℃冰箱保存。
14. 点击 > 【清洁】，清空操作台，用浸有 75% 酒精的无尘纸擦拭操作台和托盘，擦拭干净后，关闭视窗。
15. 点击【开始】，仪器将打开风机过滤单元和紫外灯清洁仪器内部环境，清洁时间默认为 20 分钟，客户也可根据需要自行修改清洁时间。

    警告 紫外照射对人体有伤害，清洁运行中请勿打开视窗。

第 5 章 注意事项

- 本产品仅供科研使用，使用前请仔细阅读说明书。
- 实验前，务必熟悉和掌握需使用的各种仪器的操作方法和注意事项。
- 需自备异丙醇和 RNase A 酶（20 mg/mL）。
- 需使用推荐的各类耗材进行实验。
- 所有样本及试剂应避免直接接触皮肤和眼睛。切勿吞咽。一旦发生此类情况，立即用大量清水冲洗并及时到医院就诊。
- 所有样本和废弃物均应按相关法规规定进行处理。
- 切勿使用超过有效期的产品。

附录 1 制造商信息

生产企业	武汉华大智造科技有限公司
生产地址	武汉市东湖新技术开发区高新二路 388 号武汉光谷国际生物医药企业加速器 3.1 期 24 栋
	武汉市东湖新技术开发区高新大道 818 号 B13 栋
技术支持厂家	武汉华大智造科技有限公司
技术支持电话	4000-688-114
技术支持邮箱	MGI-service@mgi-tech.com
网址	www.mgi-tech.com