

编号:H-020-000806-00



MGIEasy

基因组DNA提取预装
试剂盒 (MGISP-NE384)

说明书

版本:2.0

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

仅供科研使用

武汉华大智造科技有限公司

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 2.0，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。

©2023~2024 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
2.0	2024 年 1 月 9 日	<ul style="list-style-type: none">修改脚本名称修改温控设置
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
-------------------	-----------

--- 此页有意留白 ---

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 °C ~ 8 °C 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 °C 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 °C ~ 30 °C），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 °C ~ 30 °C	12 个月	2 °C ~ 30 °C
	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 μ L
	禽类、鸟类、两栖类或更低等生物的抗凝血液	5 μ L~10 μ L
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 μ L
	新鲜唾液样本	200 μ L
细胞		$\leq 5 \times 10^6$ 个
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 $^{\circ}$ C~8 $^{\circ}$ C 储存, 24 小时内无法检测的样本则应置于 -70 $^{\circ}$ C 及以下或 -25 $^{\circ}$ C~-15 $^{\circ}$ C 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 μ L/20 μ L/10 μ L	
试剂	无水乙醇	分析纯	
	异丙醇	分析纯	
	RNase A 酶	<ul style="list-style-type: none"> • 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 μ L/20 μ L/10 μ L	
	离心管		<ul style="list-style-type: none"> • 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 个的细胞悬液样本至 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 μ L 处理液，振荡至彻底悬浮。
2. 加入 20 μ L 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 $^{\circ}$ C，转速设为 1000 rpm-1200 rpm，孵育 30~60 分钟，直至溶液颜色透亮，无肉眼可见浑浊后瞬时离心，管底无沉淀。

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 μ L 后，振荡混匀后瞬时离心。将悬液转移至一个新的 1.5 mL 离心管。
5. 加入 20 μ L 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 $^{\circ}$ C，转速设为 1000 rpm-1200 rpm，孵育 30~60 分钟，直至溶液颜色透亮，无肉眼可见浑浊后瞬时离心，管底无沉淀。

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 μ L 处理液，振荡至彻底悬浮。
3. 加入 20 μ L 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 $^{\circ}$ C，转速设为 1000 rpm-1200 rpm，孵育 30~60 分钟，直至溶液颜色透亮，无肉眼可见浑浊后瞬时离心，管底无沉淀。

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	/	Add 350 μ L of isopropanol to each sample well of Pos1 plate.	/	/	/	/	/	/	/

 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 °C	56 °C
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	Buffer LB+Proteinase K+Sample
Pos2	Magnetic Beads H
Pos3	Buffer W1
Pos4	Buffer W2
Pos5	Buffer W2
Pos6	Buffer EB

- 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【MGIEasy Genomic DNA Extraction Prepacked Kit_V1.0】。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
Buffer LB+Proteinase K+Sample	Pos1
Magnetic Beads H	Pos2
Buffer W1	Pos3
Buffer W2	Pos4
Buffer W2	Pos5
Buffer EB	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 (μ L)	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
磁吸模式	Normal	Normal	Cycle	Cycle	Cycle	Cycle	Cycle	Cycle	/

	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	/	Add 350 μ L of isopropanol to each sample well of Pos1 plate.	/	/	/	/	/	/	/

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 μ L 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 °C	56 °C
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 °C 冰箱保存。

此时，也可以将板内的核酸溶液转移到新的保存板中，封膜后置于 -20 °C 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