

编号: H-T-065



MGIEasy

游离 DNA 大提试剂盒 (CDT-50)

说明书

版本: 4.0

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 游离 DNA 大提试剂盒（CDT-50）。说明书版本 4.0，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。文中涉及的其他名称及商标属于各自所有者资产。

©2022~2024 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
4.0	2024 年 11 月 11 日	<ol style="list-style-type: none">1. 将 4.3 中尿液提取步骤放于提示中2. 修改 4.4.2 为“可处理 1-24 个样本”3. 修改 4.4.3.2 中不同通量样本量的试剂准备情况4. 将说明书中 Max 清洗液 1-1、Max 清洗液 1-2 统一修改成 Max 洗涤液 1-1、Max 洗涤液 1-25. 修改图 2
3.0	2024 年 7 月 30 日	修改试剂盒成分和脚本
2.0	2022 年 11 月 22 日	增加“基本信息”
1.0	2022 年 6 月 28 日	首版撰写

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	1

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 样本储存	2
3.3 样本运输	2
3.4 样本安全性	3

第 4 章 操作	3
4.1 准备物料	3
4.2 实验前准备	4
4.3 手工核酸提取	4
4.4 MGISP-NEXRS 自动化提取	6
4.4.1 准备耗材	6
4.4.2 准备样本	6
4.4.3 准备试剂	6
4.4.4 开始提取	7

第 5 章 注意事项	10
-------------------	-----------

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 游离 DNA 大提试剂盒

1.2 包装规格

名称	型号	货号	规格
MGIEasy 游离 DNA 大提试剂盒	CDT-50	940-000324-00	50 人份 / 盒

1.3 预期用途

本试剂盒可从血清 / 血浆 / 尿液中提取高纯度的游离 DNA，提取的游离 DNA 可直接用于 PCR，实时荧光 PCR，生物芯片分析及 NGS 测序等。

1.4 检验原理

本产品中高盐裂解液可释放血浆 / 血清 / 尿液中游离 DNA，通过高结合力超顺磁性的纳米磁珠捕获释放的核酸，通过洗涤液的洗涤作用洗掉结合在核酸表面的杂质，经过干燥，加洗脱液将磁珠上的核酸洗脱下来，得到高纯度的游离 DNA。

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。
 - 避免将本试剂盒放置在 0 °C 及以下温度环境，以免磁珠被冷冻。
 - 若试剂有沉淀析出，为正常现象，不影响试剂性能。使用前请将试剂放置于 50 °C 水浴，待沉淀溶解，摇匀后使用。

表 1 MGIEasy 游离 DNA 大提试剂盒 (CDT-50) 货号: 940-000324-00

组分	规格及数量	储存条件	有效期	运输条件
Max 裂解液	42.5 mL/ 瓶 × 1 瓶	2 °C ~ 30 °C	12 个月	2 °C ~ 30 °C
Max 结合液	32.5 mL/ 瓶 × 1 瓶			
Max 洗涤液 1-1	50 mL/ 瓶 × 1 瓶			
Max 洗涤液 1-2	50 mL/ 瓶 × 1 瓶			
清洗液 2	20 mL/ 瓶 × 1 瓶			
洗脱液	2.5 mL/ 瓶 × 1 瓶			
磁珠	3.5 mL/ 瓶 × 1 瓶			
蛋白酶 K	5 mL/ 瓶 × 1 瓶			

第 2 章 适用仪器

仪器型号	名称	厂家
MGISP-NEXRS	全自动核酸提取纯化仪	本制造商

第 3 章 样本要求

3.1 适用样本

本试剂盒适用样本类型：血浆，血清、尿液。

3.2 样本储存

冻存样本避免反复冻融，否则会导致样本中 DNA 的质量下降。
冷冻保存的样本需融化、混合均匀后使用。

3.3 样本运输

使用干冰运输，运输期间避免反复冻融。

3.4 样本安全性

所有样本均视为有潜在感染性的物品，操作时按照国家相关标准执行。

第 4 章 操作

4.1 准备物料

表 2 手工提取物料清单

类型	项目	描述
设备	小型离心机	转速不低于 2000 rpm/min
	漩涡混匀仪	/
	恒温混匀仪	可用水浴锅替代
	1.5 mL 和 5 mL/15 mL/50 mL 规格的磁力架	可根据实验需求准备不同规格
	移液器	1 mL、200 μ L、20 μ L
试剂	无水乙醇	分析纯
	异丙醇	分析纯
耗材	1.5 mL/5 mL/15 mL/50 mL 离心管	无 DNase, 无 RNase
	吸头	1 mL、200 μ L、20 μ L

表 3 自动化提取物料清单

类型	项目	描述
设备	MGISP-NEXRS 全自动核酸提取纯化仪	MGI, 货号: 900-000736-00
	小型离心机	转速不低于 2000 rpm/min
	漩涡混匀仪	/
	移液器	1 mL、200 μ L、20 μ L
试剂	无水乙醇	分析纯
	异丙醇	分析纯
耗材	手动移液器适配吸头	无 DNase, 无 RNase

4.2 实验前准备

- 若 Max 裂解液 1、Max 结合液、Max 洗涤液 1-1、Max 洗涤液 1-2 有沉淀，可在使用前放于 50 °C 水浴中重新溶解，摇匀后使用。
- 试剂套装各组分使用前提前取出并平衡到室温（10 °C~30 °C），使用前应充分混匀。
- 使用前确保清洗液 2 已按照试剂瓶标签的提示量添加无水乙醇 100 mL。
- 本试剂盒推荐样本投入量为 2 mL，试剂盒装量也以 2 mL 样本投入量为基础，如果提取其他规格的样本，试剂不够时需另行购买。

4.3 手工核酸提取

操作步骤如下：

1. 向干净的 15 mL 试剂管中依次加入下表中的试剂及样本。振荡混匀。

试剂/样本	体积
蛋白酶 K	100 μ L
样本	2 mL
Max 裂解液	850 μ L

 提示 不要将蛋白酶 K 和 Max 裂解液直接混和。

2. 60 °C 温浴 20 min。
3. 温浴结束后，加入 650 μ L Max 结合液，1.3 mL 异丙醇和 70 μ L 磁珠，振荡混匀，室温条件下孵育 10 min，中间振荡混匀 2-3 次。

 提示

- 磁珠在使用前振荡混匀，确保磁珠彻底重悬。
- 若样本为尿液，提取时，提取体积为 20 mL。将尿液样本在 4 °C、4000 g 离心 10 min，取上清备用。各试剂加入量为：1 mL 蛋白酶 K，8.5 mL Max 裂解液，6.5 mL Max 结合液，13 mL 异丙醇，磁珠 70 μ L。
- 根据样本投入量的不同，可按照下表选择合适的反应体系进行实验。

样本 (mL)	离心管 (mL)	蛋白酶 K (μL)	Max 裂解液 (μL)	Max 结合液 (μL)	异丙醇 (mL)	磁珠 (μL)
1	5	50	425	325	0.65	35
2	15	100	850	650	1.3	70
3		150	1275	975	1.95	
4		200	1700	1300	2.6	
5	50	250	2125	1625	3.25	
6		300	2550	1950	3.9	
7		350	2975	2275	4.55	
8		400	3400	2600	5.2	
9		450	3825	2925	5.85	
10		500	4250	3250	6.5	

4. 将离心管置于离心机上瞬时离心后，放于磁力架静置 2~3 min，磁珠完全吸附后，小心吸弃液体。
 5. 将离心管从磁力架上取下，加入 1000 μL Max 洗涤液 1-1，将混合液转入 1.5 mL 离心管，振荡混匀 5-10 s，瞬时离心。
 6. 将离心管放置于磁力架上静置 1 min，磁珠完全吸附后，小心吸弃液体。
 7. 将离心管从磁力架上取下，加入 1000 μL Max 洗涤液 1-2，振荡混匀 5-10s，瞬时离心。
 8. 将离心管放置于磁力架上静置 1 min，磁珠完全吸附后，小心吸弃液体。
 9. 将离心管从磁力架上取下，加入 1000 μL 清洗液 2（确保已加入无水乙醇），振荡混匀 5-10s，瞬时离心。
 10. 将离心管放置于磁力架上静置 1 min，磁珠完全吸附后，小心吸弃液体。
 11. 重复步骤 10 ~ 11。
 12. 将离心管放置于磁力架上，开盖室温干燥 5-7 min，确保乙醇挥发干净，同时不要使样本过度干燥，通常以磁珠表面呈现哑光，无水面反光即为干燥完全。
 13. 将离心管从磁力架上取下，加入 50 μL 洗脱液，振荡混匀，置于恒温混匀仪中，转速 1000 rpm，常温孵育 5 min。
-  提示 可根据样本投入量适当调整回溶体积，控制在 50 μL ~80 μL 即可。
14. 将离心管置于离心机上瞬时离心后，放置磁力架上静置 1 min，待磁珠完全吸附后，小心将含有核酸的上清液转移至一个新的收集管中，做好标记并于 -20 °C 保存待后续实验使用。

4.4 MGISP-NEXRS 自动化提取

4.4.1 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。

表 4 自备自动化物料清单

名称	品牌	货号	数量
200 μ L 吸头，透明，带滤芯，架装	MGI	091-000158-00	1 盒
1000 μ L 吸头，透明，带滤芯，架装	MGI	1000023970	2 盒
100 mL 单孔槽	MGI	012-000779-00	4 块
50 mL 单孔槽	MGI	012-000780-00	2 块
2.2 mL 96 孔方形孔 V 形底深孔板	MGI	091-000287-00	1 块
24 方孔深孔板 10mL	MGI	091-000442-00	6 块
24-10 mL 磁棒套	MGI	091-000441-00	1 块
5 mL 管子（带盖）	MGI	100-000052-00	1-24 个

4.4.2 准备样本

MGISP-NEXRS 一次可处理 1-24 个样本，取出需要提取的样本，置于室温解冻混匀离心。

4.4.3 准备试剂

操作步骤如下：

1. 按照清洗液 2 瓶上标签说明，在清洗液 2 中加入无水乙醇。
2. 取出 1 块 24 方孔深孔板 10 mL (MGI, 091-000442-00)、1 块 2.2 mL 96 孔方形孔 V 形底深孔板、4 块 100 mL 单孔槽及 2 块 50 mL 单孔槽，进行标记。若处理 24 个样本，按照下表加入相应试剂。其他样本量按自动化操作说明书准备试剂。

标记名称	耗材	试剂量/孔
样本	5 mL 管子（带盖）	2 mL
Max 裂解液	50 mL 单孔槽	23 mL
Max 结合液	50 mL 单孔槽	18 mL
Max 洗涤液 1-1	100 mL 单孔槽	27 mL
Max 洗涤液 1-2	100 mL 单孔槽	27 mL

标记名称	耗材	试剂量/孔
清洗液 2	100 mL 单孔槽	54 mL
异丙醇	100 mL 单孔槽	35 mL
蛋白酶 K	96 孔深孔板第一列	330 μ L
磁珠	96 孔深孔板第二列	230 μ L
洗脱液	96 孔深孔板第三列	160 μ L

4.4.4 开始提取

操作步骤如下：

1. 在电脑桌面双击控制软件图标，出现登录界面。
2. 选择【User】账号，输入密码。点击【登录】进入主界面。
3. 点击【实验流程】，进入初始化界面，点击【初始化】。
初始化时间约为 2 min。当页面显示【初始化成功】，则表明设备正常连接，可进入下一步操作。

 **提示** 如软件初始化失败，检查仪器是否打开、是否重复打开软件，可尝试重新启动软件。如问题不能解决，可联系技术支持。

4. 选择【运行】。
5. 在运行界面，点击【浏览】，选择【JB-A58-005 Nucleic acid extraction Kit_RV2.O_SV1.0】，选择需要运行的脚本【JB-A58-005 Nucleic acid extraction Kit_RV2.O_SV1.0】。界面下方【操作台】处将出现第 7 页“图 1 运行界面”所示台面，将准备好的样本、试剂和耗材按第 8 页“表 5 样本、试剂和耗材台面位置”放置完成并确认无误后关闭仪器门窗。



图 1 运行界面



图 2 台面布置

表 5 样本、试剂和耗材台面位置

名称	耗材类型	位置
样本	5 mL 管子 (带盖)	Lane1、Lane2
200 µL 吸头, 导电, 带滤芯, 架装	/	Lane7-POS1
1000 µL 吸头, 导电, 带滤芯, 架装	/	Lane7-POS2、Lane7-POS3
清洗液 2 (Buffer W2)	100 mL 单孔槽	Lane6-POS1
异丙醇	100 mL 单孔槽	Lane6-POS2
Max 洗涤液 1-1	100 mL 单孔槽	Lane6-POS3
Max 洗涤液 1-2	100 mL 单孔槽	Lane6-POS4
Max 裂解液	50 mL 单孔槽	Lane25-POS5-1
Max 结合液	50 mL 单孔槽	Lane25-POS5-2
蛋白酶 K+ 磁珠 + 洗脱液	96 孔深孔板	Lane13-POS2
样本	24 孔深孔板	Lane25-POS2

名称	耗材类型	位置
24 孔深孔板	/	Lane13-POS4、Lane19-POS1、Lane19-POS3、Lane25-POS1、Lane25-POS2、Lane25-POS3

6. 点击【运行】，在弹出的确认框中，点击【确定】。



图 3 确认开始弹窗

7. 在弹出的样本数量选择弹框中，点击【请选择样本数量】下拉框，选择样本数。

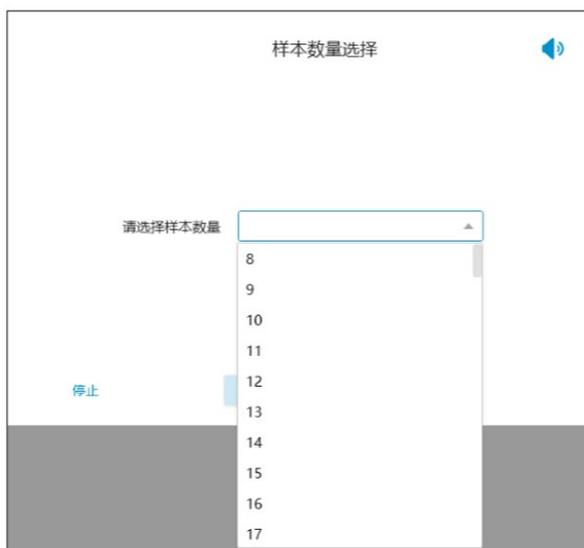


图 4 样本数量选择弹窗

- 整个流程预计运行 90 min，流程运行结束后，取出 Lane 13-POS4 位置的提取产物，并于 -20 °C 及以下条件保存。
- 处理废弃的深孔板、PCR 板、废料袋，投放至指定废品区域。按照 *MGISP-NEX 设备清洁说明书* 要求进行后期清洁。

第 5 章 注意事项

- 本产品仅用于科研用途，不用于临床诊断，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。
- 以下情况可能会影响提取核酸的质量，应排除影响后再进行实验：
 - 确保试剂按照推荐条件存储。
 - 确保无水乙醇洗涤后无乙醇残留。
 - 确保未使用肝素抗凝的血浆，否则会影响提取的核酸质量。
 - 确保血浆或血清反复冻融未超过三次。
 - 确保没有溶血或凝血样本，否则会影响提取效率。
 - 确保每次加样均应使用微量加样器。
- 所有试剂使用前应充分混匀。
- 所有样本及试剂应避免直接接触皮肤和眼睛，切勿吞咽，一旦发生这种情况立即用大量清水冲洗并及时到医院就诊。
- 所有样本和各种废弃物均应按相关法规规定处理。

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