

产品组分

组分名称	组分编号	规格	保存条件
		16 RXN	
Mag Buffer RA	RM30266	9 mL	RT
Mag Buffer RB	RM30265	2 mL	RT
Mag Buffer RC	RM30267	2 mL	RT
AFTMag Stool/Soil DNA Extraction Reagents (Prepackaged)	RM30341	16 RXN	RT
RNase A (10 mg/mL)	RM30304	200 µL	-20°C
8-Well Mag-rod Sleeve	RM30277	2 pk	RT
Extraction Tube (Zirconia Beads)	RM30554	16 pk	RT

产品说明

本试剂盒是基于生物纳米磁珠的核酸提取试剂盒，主要原理是利用功能性生物磁珠表面的功能基团，将核酸从样品裂解产物中富集至磁珠表面，再利用磁性分离装置对磁珠进行分离，从而快速分离纯化核酸。整个过程不需用到酚、氯仿等有机试剂，安全无毒，并且利用具有顺磁性的生物纳米磁珠，适合高通量自动化提取。

保存温度

RNase A 置于-20°C冻存，试剂盒其他组分置于室温(10~30°C)保存。

适用样本

适用于 100-500 mg 土壤和环境样本（如废水、粪便、淤泥、垃圾、石膏、食物、真菌、植物、根、酵母、沉积物等）的基因组 DNA 提取。

注意事项

- 操作注意安全防护：样本提取应在规定的实验场所进行，穿戴防护衣物、一次性手套和口罩；有直接接触过样本的物品应进行消毒后丢弃或再次使用。
- 除非另有说明，所有的操作均在室温（10-30°C）完成。
- 实验前应对全自动核酸提取仪进行紫外线消毒，并用 75%乙醇定期清理实验台和样本提取专用移液器。
- Mag Buffer RA 和 Mag Buffer RB 可能会有沉淀析出，属正常现象，将其置于 42°C 烘箱或水浴中，待沉淀溶解后混匀再用。
- 手动提取清洗过程，每一步的清洗液都必须吸取干净，如果管壁有液珠，可以轻拍磁力架，让液滴流到制备管底部，再吸取干净。
- 手动提取时，磁珠干燥放置时间不宜过长，过度干燥会影响提取结果。

自动提取

- 打开仪器电源，待仪器完成自检后，按下表所示，设置仪器参数。

表 1. S-46/S-16 全自动核酸提取仪程序

步骤	第 1 步	第 2 步	第 3 步	第 4 步	第 5 步	第 6 步	第 7 步
工位	2	1	2	3	4	5	2
等待时间	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:02:00	00:00:00
混合模式	4	4	4	4	4	3	4
混合时间	00:00:30	00:07:00	00:04:00	00:01:00	00:01:00	00:03:00	00:00:30
是否暂停	否	否	否	否	否	否	否
吸磁时间	00:01:00	00:01:30	00:01:00	00:01:00	00:01:00	00:01:30	00:00:00
体积	600 µL	900 µL	600 µL	600 µL	600 µL	100 µL	600 µL
温度	--	25°C	--	--	--	65°C	--

表 2. S-96 全自动核酸提取仪程序

步骤	第 1 步	第 2 步	第 3 步	第 4 步	第 5 步	第 6 步	第 7 步
工位	2	1	2	3	4	6	2
等待时间	0	0	0	0	0	2 min	0
混合时间	30 s	7 min	4 min	1 min	1 min	3 min	30 s
混合速度	6	6	6	6	6	6	6
吸磁时间	1 min	1 min 30 s	1 min	1 min	1 min	1 min 30 s	0
是否暂停	否	否	否	否	否	否	否
裂解温度：25℃			洗脱温度：65℃				4℃保存

表 3. N-96 全自动核酸提取仪

步骤	第 1 步	第 2 步	第 3 步	第 4 步	第 5 步	第 6 步	第 7 步
工位	2	1	2	3	4	6	2
等待时间	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:02:00	00:00:00
混合模式	4	4	4	4	4	3	4
混合时间	00:00:30	00:07:00	00:04:00	00:01:00	00:01:00	00:03:00	00:00:30
是否暂停	否	否	否	否	否	否	否
吸磁时间	00:01:00	00:01:30	00:01:00	00:01:00	00:01:00	00:01:30	00:00:00
体积	600 μL	900 μL	600 μL	600 μL	600 μL	100 μL	600 μL
温度	--	25℃	--	--	--	65℃	--

2. (预分装试剂省略此步) 预分装试剂请预先将各组分(使用前务必充分摇匀)按照下表进行分装并做好标记:

组分	规格装量	96 RXN-工位	16 RXN-布板
Mag Buffer RL2	600 uL/孔	工位 1	1/7 列
Mag Buffer WG1 & Beads	600 uL/孔	工位 2	2/8 列
Mag Buffer WG2	600 uL/孔	工位 3	3/9 列
Mag Buffer WG2	600 uL/孔	工位 4	4/10 列
Mag Buffer EB	100 uL/孔	工位 6	5/11 列

3. 在研磨管 Extraction Tube 中加入 400 μL Mag Buffer RA、60 μL Mag Buffer RB 和 10 μL RNase A。

注：Mag Buffer RA 的体积可适当调整，保存液中的粪便样本可以减少至 300 μL，固体粪便或干燥土壤可以增加至 500 μL。

4. 样本前处理：

细菌、真菌菌液：取 100-200 μL 菌体培养液至研磨管 Extraction Tube 中；对于 200-2000 μL 样本，转移样本至离心管中，12,000 rpm 离心 2 min，弃掉大部分上清，仅保留 200 μL 以内液体重悬菌体。

水体滤膜：将滤膜卷起，剪成数段，加入研磨管 Extraction Tube 中。

土壤和环境样本：直接加入研磨管 Extraction Tube 中。

注：加入研磨管内的体积不得超过研磨管高度的 2/3 (大约在防滑环下部)。

5. 涡旋混匀，使用研磨仪研磨 60 Hz 30 s，等待 10 s，运行次数 3 次。

注：对于比较难破碎的样本可以适当增加研磨次数到 4-6 次；若无研磨仪，在涡旋仪上涡旋振荡 15 min。

6. 研磨完后，转移研磨管至金属浴或水浴锅中，70℃温浴 10 min。

注：对于特别难处理的样本可以将温度提高到 90℃。

7. 取出研磨管，瞬时离心 5-10 s，加入 80 μL Mag Buffer RC，涡旋 30 s 混匀，12,000 rpm 离心 4 min，转移上清（大约 300 μL）至 Mag Buffer RL2 深孔板的样孔中（S-48/S-16 仪器，取上清转移至深孔板的第 1、7 列），吸取时应尽量避免吸到沉淀。

8. 将 Mag Buffer RL2 的深孔板放至工位 1 上，将 Mag Buffer WG1 & Beads（使用前先颠倒混匀数次使磁珠重悬，再轻甩孔板使溶液均

集中到孔板底部，小心撕去封口铝膜，避免孔板振动，液体溅出)、Mag Buffer WG2、Mag Buffer WG2、以及 Mag Buffer EB 的深孔板分别置于工位 2/3/4/6 工位上，运行程序。

9. 程序结束后，仪器会自动停止。洗脱液 Mag Buffer EB 对应的的深孔板内为提取的核酸样品（S-48/S-16 仪器、深孔板第 5、11 列内为提取的核酸样品），该样品可以直接用于下游实验。若要长时间保存，可以封装转移至新的容器中，于-20℃冰箱保存。