

## SNfastSpin 口腔拭子基因组 DNA 提取试剂盒（人源）说明书

说明书版本：1.0

### 【产品名称】

中文名称：SNfastSpin 口腔拭子基因组 DNA 提取试剂盒（人源）

英文名称：SNfastSpin Oral Swab DNA Extraction Kit（human）

### 【包装规格】

产品名称	货号	规格
SNfastSpin Oral Swab DNA Extraction Kit	SN401-M10	10 T/盒
SNfastSpin Oral Swab DNA Extraction Kit	SN401-M48	48 T/盒
SNfastSpin Oral Swab DNA Extraction Kit	SN401-M96	96 T/盒

### 【预期用途】

用于人源口腔拭子样本基因组 DNA 的提取、富集和纯化。

### 【检验原理】

本试剂盒使用了与 DNA 有超强亲和力的离心吸附柱及独特的缓冲液系统，该吸附柱采用的硅基质为新型材料，具备专一高效吸附 DNA 的优势，有效去除杂蛋白及细胞中其他有机化合物，确保提取的基因组 DNA 片段大、纯度高、质量稳定，可用于各种后续实验，包括但不限于酶切、PCR、荧光定量 PCR、文库构建、高通量测序等。

### 【主要组成成分】

表 1 试剂盒主要成分及规格

试剂组分名称	规格与数量(10 人份/盒)	规格与数量(48 人份/盒)	规格与数量(96 人份/盒)
Buffer SSB1	4 mL/瓶×1 瓶	20 mL/瓶×1 瓶	40 mL/瓶×1 瓶
Buffer SSB2	7 mL/瓶×1 瓶	34 mL/瓶×1 瓶	68 mL/瓶×1 瓶

Buffer SSW1	5 mL/瓶×1 瓶	24 mL/瓶×1 瓶	48 mL/瓶×1 瓶
Buffer SSW2	10 mL/瓶×1 瓶	48 mL/瓶×1 瓶	96 mL/瓶×1 瓶
Buffer SE	1.0 mL/支×1 支	5.0 mL/支×1 支	10 mL/瓶×1 瓶
蛋白酶 K	0.2 mL/支×1 支	1.0 mL/支×1 支	2.0 mL/支×1 支
吸附柱 SP1	0.8 mL/支×10 支	0.8 mL/支×48 支	0.8 mL/支×96 支

### 【储存条件及有效期】

本试剂盒中不同试剂组分存储条件不同，请按对应条件分别储存：

表 2 试剂储存条件及有效期

试剂组分名称	存储条件	有效期
蛋白酶 K	2-8°C	12 个月
其他试剂	15-30°C 干燥环境	12 个月

#### 注意：

1. 蛋白酶 K（我司货号：SN105）可 2-30°C 运输，请在收到试剂盒后，将其置于 2-8°C 储存；
2. 若溶液有沉淀析出，为正常现象，不影响试剂性能。使用前请将该溶液置于 37°C 水浴中预热 10 分钟，待沉淀溶解，摇匀后使用。

### 【操作步骤】

注意：为避免样本被食物（饮料）污染（稀释），取样前 30 分钟内请勿进食/饮水。

#### 样本类型

拭子样本：指采样拭子头部、即含样本的部分。

采样管样本：指采样管中的完整拭子，或浸泡在保存液中的采样拭子头部样本整体部分。

## 实验流程

1. 处理材料（根据具体样本选择适合的样本处理方式）：
  - 1.1. 拭子样本：将在口腔内擦拭过的棉签或采样拭子置于 2 mL 离心管中，用剪刀剪取含样本的部分，加入 400  $\mu\text{L}$  Buffer SSB1，涡旋混匀 15-30 秒，挤压去除拭子，吸取 300  $\mu\text{L}$  上清、置于 1.5 mL 离心管中。
  - 1.2. 采样管样本：直接吸取 200  $\mu\text{L}$  的浸泡过采样拭子的样本保存液置于 1.5 mL 离心管中，加入 100  $\mu\text{L}$  的 Buffer SSB1，涡旋混匀 15~30 秒。
2. 加入 Proteinase K 溶液 20  $\mu\text{L}$ ，涡旋 10 秒混匀，58  $^{\circ}\text{C}$  放置 15 分钟，其间每 3 分钟涡旋混匀 3 次。

**注意：**如需去除 RNA，可加入 5.0  $\mu\text{L}$  RNase A(10 mg/mL)溶液(客户自备或从我司购入，货号：SN231-01)，振荡 15 秒，室温放置 5 分钟。

3. 加入 700  $\mu\text{L}$  的 Buffer SSB2，充分颠倒混匀，70  $^{\circ}\text{C}$  放置 10 分钟。此时溶液应变清亮，简短离心去除管盖内壁的液滴。
4. 加 400  $\mu\text{L}$  无水乙醇，充分颠倒混匀，简短离心去除管盖内壁的液滴。

**注意：**加入无水乙醇后可能会出现絮状沉淀，该现象不影响 DNA 提取。

5. 将吸附柱 SP1 放入收集管中，吸取上一步所得溶液、加至吸附柱 SP1 中，离心（分两次：第一次、取 750  $\mu\text{L}$  加入吸附柱 SP1 中，12000

rpm 离心 30 秒，倒掉收集管中的废液，将吸附柱 SP1 放回收集管中；第二次、取剩余全部溶液加入吸附柱 SP1 中，12000 rpm 离心 30 秒，倒掉收集管中的废液，将吸附柱 SP1 放回收集管中。

6. 向吸附柱 SP1 中加入 500  $\mu\text{L}$  Buffer SSW1 (使用前请先检查是否已加入无水乙醇)，12000 rpm 离心 30 秒，倒掉收集管中的废液，将吸附柱 SP1 放回收集管中。
7. 向吸附柱 SP1 中加入 500  $\mu\text{L}$  Buffer SSW2 (使用前请先检查是否已加入无水乙醇)，12000 rpm 离心 30 秒，倒掉收集管中的废液，将吸附柱 SP1 放回收集管。
8. 重复操作步骤 7。
9. 12000 rpm 离心 2 分钟，倒掉废液，将吸附柱 SP1 (我司货号: SN401-8C) 室温放置数分钟，以彻底晾干吸附材料中残余的漂洗液。

**注意：第 9 步旨在将吸附柱中残余的漂洗液去除（因漂洗液中的残留乙醇会影响后续的酶切、PCR 等实验）。**

10. 将吸附柱 SP1 转入干净的离心管中，向吸附膜中间位置悬空滴加 20-100  $\mu\text{L}$  Buffer SE，室温放置 5 分钟，12000 rpm 离心 2 分钟。

**注意：洗脱液 Buffer SE 体积不应低于 20  $\mu\text{L}$ （过低体积将影响回收效率）。为增加 DNA 得率，可将离心得到的溶液再次加入吸附柱 SP1 中，室温放置 2 分钟，12000 rpm 离心 2 分钟。若用 ddH<sub>2</sub>O 做洗脱液，须**

确保其 pH 值在 7.0-8.5 之间（洗脱液 pH 值对洗脱效率非常重要）。将 DNA 产物保存于-20 °C。

### 【DNA 浓度及纯度检测】

所获 DNA 片段大小与样品保存时间、操作过程中的剪切力等因素有关，可用琼脂糖凝胶电泳和紫外分光光度计检测浓度与纯度。DNA 应在 OD260 处有显著吸收峰，OD260 值为 1 相当于约 50 µg/mL 双链 DNA 或 40 µg/mL 单链 DNA。OD260/280 比值应为 1.7-1.9，若洗脱时不使用 Buffer SE，而使用 ddH<sub>2</sub>O，该比值会偏低（因 pH 值和离子会影响光吸收值），但并不表示 DNA 纯度低。

### 【注意事项】

1. 本产品仅用于科研用途，而非临床诊断，使用前请仔细阅读本说明书；
2. 试验前请熟悉和掌握需使用的各种仪器的操作方法和注意事项；
3. 所有试剂从规定的存储环境中取出时，按照要求使用，使用前试剂应摇匀，混匀后使用；
4. 每次加样均应使用移液器；
5. 所有样本及试剂应避免直接接触皮肤和眼睛，切勿吞咽，一旦发生类似情况请立即用大量清水冲洗并及时到医院就诊；
6. 所有样本和各种废弃物均应按相关法规规定的处理。

**【FAQ 手册】**

现象	可能原因	解决方案
DNA 量低于预期	拭子样本保存时间过长	使用新鲜样本
	裂解不充分	采样前 30 min 勿饮食、拭子与液体 SSB1 充分涡旋混匀
	吸附柱破损	换用新吸附柱
	核酸未被洗脱下来	在吸附柱正中间悬空滴加 20-50 $\mu\text{L}$ (50 $\mu\text{L}$ 较佳) 洗脱液, 可提高得率
DNA 纯度低于预期	杂质过多	采样前 30 min 勿饮食
	蛋白酶 K 无活性或活性降低	使用活性良好的蛋白酶 K
	乙醇残留	室温晾干吸附柱、彻底去除乙醇后再加洗脱液 (此步骤对后续有酶促反应的实验亦很关键)
	洗涤不充分	SSW2 洗涤两次

**【企业信息】**

企业名称: 深圳思凝一云科技有限公司

生产地址: 广东省深圳市宝安区新安街道留仙大道 2 号汇聚创新园 1 栋 508

客服电话: 0755-23205183

技术支持: info@shiningbiotek.com

网 址: <https://www.siningene.cn>

