

医疗样本及动物组织核酸提取方案-唾液口拭子篇

背景介绍

唾液中水约占 99.4%，无机物约占 0.2%，有机物约占 0.4%。唾液中的主要有机物为粘蛋白、球蛋白、尿酸、唾液淀粉酶、溶菌酶、麦芽糖酶。主要无机物为钾、钠、钙氯化物，碳酸氢盐，无机磷酸盐，镁、硫酸盐、氰酸盐、碘化物、氟化物。由于口腔脱落细胞中含有遗传物质，故可通过收集唾液/口拭子样本，分离纯化高质量基因组 DNA/RNA，满足下游基因检测。通过采集唾液/口拭子样本来进行基因检测，相较于传统的血液采集更加方便和自由，而且用户的接受度也更高。

TIANGEN 目前拥有一系列唾液/口拭子样本的核酸提取方案，采用了独特的缓冲液系统，可从唾液/口腔拭子中分离纯化高质量基因组 DNA 或者 RNA。DNA 试剂盒能够从口腔拭子、咽拭子以及漱口水等多种口腔样本中高效、专一吸附 DNA，可最大限度去除杂质蛋白及细胞中其他有机化合物。提取的基因组 DNA 片段大，纯度高，质量稳定可靠。RNA 试剂盒采用全新技术，可从微量的组织和细胞中(少至 10 个细胞)进行 RNA 提取，并可完全去除痕量 DNA 杂质，从而有效地保证了提取 RNA 的得率和纯度。

样本类型

1. 唾液类：唾液、漱口水等
2. 拭子类：口拭子、咽拭子等

样本特点

1. 获取的新鲜唾液/口拭子样本，需及时加入保存液，未加保存液或保存液只含有生理盐水，都不利于样本的长期保存；
2. 口拭子样本所刮取的脱落细胞数目有限，需要尽可能提高提取得率和纯度，创造更好的下游实验条件。

样本保存

获取的新鲜唾液/口拭子样本，需及时加入保存液中保存，如 [口拭子样本保存液\(RK112, TIANGEN\)](#)。

样本前处理

新鲜样本前处理

1. 口拭子样本取样方式：使用棉签在面颊内擦拭 10 次。（注意：为了保证样本不被食物或者饮料污染，取样前 30 min 内请勿进食和饮水。）将在面颊内擦拭过的棉签转置于离心管中，用剪刀将棉签部分从其杆上剪下。
2. 唾液样本采集之后加入等体积的组织消化液即可进行提取。

注意事项

1. 样品应避免反复冻融，否则会导致提取的核酸片段较小且提取量降低。
2. 在样本前处理阶段应注意将拭子棒上的细胞充分裂解，保证得到高质量核酸。

方案介绍

TIANGEN 根据唾液/口拭子样本的特点，推出了一系列核酸提取试剂盒，可实现利用不同方法从唾液/口拭子样本中高效分离纯化高质量核酸。

方案分类	产品名称	产品特点	适用客户类型
RNA 柱法	<u>微量样品总 RNA 提取试剂盒 (DP420)</u> ¹	适用于唾液/口拭子/动物组织、纤维组织等微量样本，与普通 RNA 提取方法相比，可将所有<200 bp 的 RNA 选择性的筛除，而所有>200 bp 的 RNA 则被富集、分离和纯化。	样本数量较少，习惯于手工操作
DNA 柱法方案	<u>高效口腔拭子基因组 DNA 提取试剂盒 (DP362)</u>	适用于唾液/口拭子样本，DP362 试剂盒与传统试剂盒相比，操作步骤简单，效果更优，提取得率高、纯度高，可直接用于下游实验。	样本数量较少，习惯于手工操作
	<u>口腔拭子基因组 DNA 提取试剂盒 (DP322)</u>	适用于唾液/口拭子样本，硅基质膜壳高效、专一吸附 DNA，可最大限度去除杂质蛋白及细胞中其他有机化合物。提取的基因组 DNA 片段大，纯度高，质量稳定可靠。YDP322 已经获得北京 FDA I 类体外诊断试剂备案。	样本数量较少，习惯于手工操作

DNA 磁珠法方案	<u>磁珠法口腔拭子基因组 DNA 提取试剂盒 (DP703)</u>	适用于唾液/口拭子、咽拭子、漱口水等样本，独特分离作用的磁珠和独特的缓冲液系统，能够达到快速分离纯化核酸的目的。整个过程安全、便捷，提取的基因组 DNA 片段大，纯度高，质量稳定可靠，尤其适合高通量工作站的自动化提取。	样本数量较少，习惯手工操作，需配备磁力架。
	<u>磁珠法通用型基因组 DNA 提取试剂盒 (DP705)</u>	适用于血液、唾液/口拭子、动物组织等样本，独特分离作用的磁珠和独特的缓冲液系统，能够达到快速分离纯化核酸的目的。整个过程安全、便捷，提取的基因组 DNA 片段大，纯度高，质量稳定可靠，尤其适合高通量工作站的自动化提取。	样本数量较少，习惯手工操作，需配备磁力架。
TGuide S32 配套方案	TGuide S32 磁珠法口腔拭子基因组 DNA 提取试剂盒 (DP603)	专为 <u>TGuide S32 全自动核酸提取纯仪 (YOSE-S32, TIANGEN)</u> 研发的磁珠法预分装试剂盒，可实现样本的高通量自动化提取。	样本数量多，有自动化提取需求，对实验结果均一化要求高，或人力紧缺的客户

使用 TIANGEN 试剂盒发表的文献列表

	文献名	课题组	年份	刊物名	IF
1	Embryonic epigenetic reprogramming by a pioneer transcription factor in plants.pdf	中国科学院上海植物逆境生物研究中心	2017	Nature	40.137

方案实验结果展示

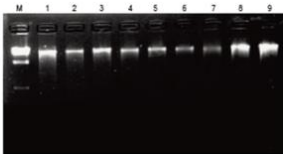
DNA 柱法方案结果展示

口腔拭子

提取方法：口腔拭子基因组DNA提取试剂盒 (DP322)

下游应用：用于PCR、酶切、杂交等分子生物学实验

结果展示：本实验结果由天根生化科技(北京)有限公司提供



实验方法：提取不同的口腔拭子样本基因组DNA，洗脱体积50 μ l，上样量3 μ l，1%琼脂糖凝胶电泳，6 v/cm电泳20 min

结果评价：口腔拭子基因组DNA提取解决方案，基因组DNA提取效率高、纯度高，完全能够满足PCR、酶切、杂交甚至MassARRAY MALDI-TOF等对于核酸质量要求非常高的分子生物学检测实验需求。

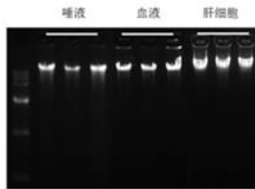
DNA 磁珠法方案结果展示

唾液

提取方法：磁珠法通用型基因组DNA提取试剂盒(DP705)

下游应用：用于PCR、酶切、杂交等分子生物学实验

结果展示：本实验结果由天根生化科技(北京)有限公司提供



实验方法：按说明书操作对唾液等样本进行DNA纯化，洗脱体积100 μ l，上样2 μ l，1%琼脂糖凝胶电泳，6 v/cm电泳20 min

结果评价：实验结果表明天根本款解决方案具有广泛的样品适用性，为下游实验提供提取，又可以配合仪器进行高通量提取，为下游实验提供高纯度高浓度的核酸

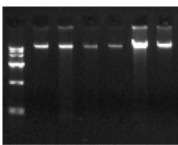
TGuide S32 配套方案结果展示

唾液样本

提取方法：TGuide S32磁珠法口腔拭子基因组DNA提取试剂盒 (DP603)

下游应用：二代测序、RT-qPCR

结果展示：本实验结果由 中国某第三方医学检验所 提供



实验方法：上样量为300 μ l健康人群唾液样本，洗脱体积100 μ l，DNA上样量为200 ng，1%琼脂糖凝胶电泳，6 v/cm电泳20 min。

结果评价：电泳有清晰的一条带，证明提取的DNA完整性高，TGuide S32 全自动核酸提取纯化配套磁珠法唾液基因组DNA提取试剂盒提供的唾液基因组DNA 提取自动化解决方案，基因组DNA 得率高，纯度高，完全能够满足酶切、PCR、文库构建和 Southern 杂交等后续实验需求。