

医疗样本及动物组织核酸提取方案-微量样本篇

背景介绍

核酸样本提取的种类众多，其中有很多微量样本：小剂量的血液、干血点、血清/血浆、微量组织、漱口水、毛发、微切割组织等因其体积小，样本前处理困难，核酸含量低，使用常规的方法提取得率低。TIANGEN 目前拥有一系列微量样本核酸提取方案，可最大限度结合核酸等，可提供高品质核酸供进行下游各类研究。

样本类型

小剂量的血液、干血点、血清/血浆、微量组织、漱口水、毛发、微切割穿刺组织等微量样品

样本特点

样本体积小，核酸含量低。对于体表肿物、淋巴结、甲状腺、肝脏、肺、乳腺、肾脏病的穿刺组织样本，样本成分复杂，除了有正常的组织共有的成分以外，还有很多其他的物质，需要高效的样本处理方法，以使样本充分裂解，蛋白充分去除，以免对下游实验造成影响。

样本保存

小剂量血液	干血点	血清/血浆	微量组织	漱口水	毛发	微切割穿刺组织
-20°C或-80°C冻存	FTA 卡 常温	采血管中分离 后-20°C保存	-80°C冻存	-20°C保存	-20°C保存	-20°C或-80°C冻存

样本前处理

方法：

- 小剂量的血液、干血点、血清/血浆、微量组织、微切割组织微量样品不需要前处理，直接加入裂解液GA；
- 漱口水样本的前处理需要在50 ml无菌管中添加10-20 ml漱口水样品，800 rpm (~1,800×g) 离心5 min，将上清小心倒掉，再向沉淀中添加缓冲液重悬，将全部悬液转移至1.5 ml离心管中。
- 含毛囊的毛发：在1.5 ml离心管中加入缓冲液，蛋白酶K，1 M DTT，混匀。从毛发根部毛囊处取1 cm长的一段，与上述溶液涡旋混匀10 sec。

注意事项

样品使用量的确定：为了得到高产量和高纯度的 DNA/RNA，使用样品的量是否得当是很重要的，因为吸附柱和磁珠的吸附量以及裂解液的用量有一定限制，只有保证样品充分的裂解及 DNA/RNA 充分吸附在介质上，核酸的得率才有保证。不同的微量样本的用量参考试剂盒说明书。

方案介绍

TIANGEN 根据微量样本的特点，推出了微量核酸提取试剂盒，可实现从不同的微量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
DNA 柱法方案	<u>微量样品基因组 DNA 提取试剂盒 (DP316)</u>	专门从微量血液、血清/血浆、法医材料、血痕等微量样本中分离纯化基因组 DNA 具有 Carrier RNA，可以从体系中轻松捕获微量核酸完全去除污染和抑制剂，方便下游应用。	样本数量较少，习惯于手工操作。
RNA 柱法方案	<u>微量样品总 RNA 提取试剂盒 (DP420)¹</u>	RNA 纯度更高，无杂质残留，特别适合于对纯度要求很高的下游实验。操作安全可靠，无需酚/氯仿抽提，无需氯化铯梯度离心，无需氯化锂或乙醇沉淀	样本数量较少，习惯手工操作。
DNA 磁珠法方案	<u>磁珠法通用型基因组 DNA 提取试剂盒 (DP705)</u>	整个操作过程安全便捷，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。纯化的 DNA 适用于各种常规操作。	样本数量较少，习惯手工操作，需配备磁力架。
TGuide S32 配套方案	<u>磁珠法通用型基因组 DNA 提取试剂盒 (DP705)</u>	可整合 <u>TGuide S32 全自动核酸提取纯化仪 (YOSE-S32, TIANGEN)</u> 的磁珠法试剂盒，整个操作过程安全便捷，提取的基因组 DNA 片段大，纯度高，质量稳定可靠	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学研究中心	2017	Nature	40.137

方案实验结果展示

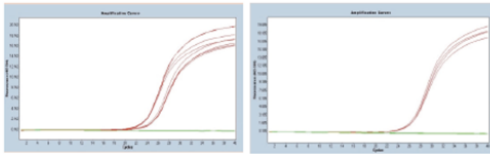
DNA/RNA 柱法方案结果展示

血清 / 血浆

提取方法：微量样品基因组DNA提取试剂盒 (DP316)

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200 μ l血清/血浆基因组，洗脱体积50 μ l，模板量4 μ l，反应体系20 μ l，检测基因为beta globin
提取干血斑样本基因组DNA，洗脱体积80 μ l，模板量5 μ l，反应体系20 μ l，检测基因为HS4

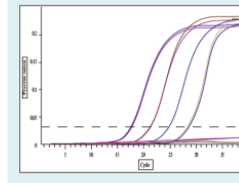
结果评价：实验结果表明天根本款解决方案能够从微量样本中提取出痕量DNA，为下游实验提供高纯度高浓度的核酸

Hela cells

提取方法：微量样品总RNA提取试剂盒 (DP420)

下游应用：RT-PCR、Northern Blot、Dot Blot、Real-Time PCR等

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 1×10^5 、 1×10^4 、 1×10^3 、 1×10^2 、10个Hela cells 总RNA，进行荧光定量PCR分析

结果评价：实验结果表明天根本款解决方案能够从微量样本中提取出痕量DNA，为下游实验提供高纯度高浓度的核酸