

## 宏基因组核酸提取方案——水体/污水篇

### 背景介绍

水体中微生物种类繁多，数量大，主要来自于土壤、污水、空气及动植物尸体等。通过对水体微生物的种群结构及多样性进行分析并研究其动态变化，可为充分了解水体微生物组成、优化群落结构、调节群落功能提供非常可靠的依据。

TIANGEN 目前拥有一系列水体样本的核酸提取方案，采用了独特的沉淀系统，可提供高品质核酸供进行下游各类研究。

### 样本类型

各种来源的天然水体，污水废水。

### 样本特点

样本中存在来源复杂、种类繁多的微生物类型，对裂解液的裂解能力要求非常高。

### 样本保存

分装 EP 管后，直接放入-20℃或-80℃冰箱保存，防止微生物生长。

### 样本前处理

由于水体样本种类繁多、组分也相对复杂，故在样本前处理阶段应注意样本需充分打散，便于裂解液充分发挥裂解作用，TIANGEN 经对比实验发现，使用 TGrinder H24 组织研磨均质仪可达到更好的研磨效果。

前处理方法	方法特点	耗材或仪器	适用客户类型
手工法	操作时间长，研磨不充分，通量低	<u><i>TGyrate Basic 涡旋混匀仪 (OSE-VX-01, TIANGEN)</i></u>	样本数量较少，便于手工操作
均质仪法	简便省时，研磨充分，通量高，	<u><i>TGrinder H24 组织研磨均质仪 (OSE-TH-01, TIANGEN)</i></u>	样本数量相对较多，TGrinder H24 可同时研磨 24 个样本。

## 一、手工法前处理

1. 量取约 200 ml 水体样本经 0.22 μm 的微孔滤膜过滤，将滤膜及过滤物在无菌条件下剪碎，放入 5 ml 离心管中。
2. 向样本中加入裂解液和研磨珠，使用涡旋仪振荡 1 min 至样本充分混匀。

## 二、均质仪法前处理

1. 量取约 200 ml 水体样本经 0.22 μm 的微孔滤膜过滤，将滤膜及过滤物在无菌条件下剪碎，放入 5 ml 离心管中。
2. 向样本中加入裂解液和研磨珠，使用 TGrinder H24 组织研磨均质仪混匀（6M/S 的速度振荡 30s，间隔 30s，共 2 个循环）

## 注意事项

在样本前处理阶段应注意样本与裂解液充分接触，以达到最佳裂解效果，提取过程中会采用物理（离心）方法去除固体杂质和化学（溶液沉淀）法去除杂质，保证得到高质量核酸。

## 方案介绍

TIANGEN 根据水体样本的特点，推出了一系列核酸提取试剂盒，可实现从各类型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
柱法方案	<a href="#">土壤基因组 DNA 提取试剂盒 (DP336)</a>	操作简便，适用于从不同来源的土壤样本中提取高纯度 DNA，可直接用于下游实验。	样本数量较少，便于手工操作。
磁珠法方案	<a href="#">磁珠法土壤和粪便基因组 DNA 提取试剂盒 (DP712)</a>	适用于各类水体样本，同时也适用于土壤，粪便及肠道微生物样本，提取的 DNA 纯度高，可直接用于下游实验。	样本数量较少，便于手工操作，需配备 <a href="#">磁力架 (OSE-MF-01, TIANGEN)</a> 。可整合不同平台仪器。
TGuide S32 配套方案	<a href="#">TGuide S32 磁珠法土壤和粪便基因组 DNA 提取试剂盒 (DP612)</a>	专为 <a href="#">TGuide S32 全自动核酸提取纯化仪 (YOSE-S32, TIANGEN)</a> 研发的预分装试剂盒，一键启动，30min 即可实现 32 个样本的自动化核酸提取。	日均可提取 200 个样本。适合样本数量多，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。
TGuide S96 配套方案	<a href="#">磁珠法土壤和粪便基因组 DNA 提取试剂盒 (DP712)</a>	可整合 <a href="#">TGuide S96 全自动核酸提取纯化仪 (OSE-S96, TIANGEN)</a> ，一键启动，30min 即可实现 96 个样本的自动化核酸提取。	日均可提取 500 个样本。适合样本数量多，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。

注：[红色](#)标出的 TIANGEN 产品可点击，直接了解产品相关信息