



分子克隆 (Molecular cloning)

/// 研究方向: 基因工程及遗传学、转基因、基因克隆、基因编辑、蛋白表达及功能分析、癌症研究、医学生物学及疫苗研究、植物育种等

分子克隆, 即制备质粒或载体, 将目的基因通过 PCR 进行扩增后, 用体外重组方法将其插入克隆载体, 形成重组质粒, 再通过转化或转导引入适合的微生物体内进行复制, 筛选出重组成功的菌株, 对其进行分离提纯得到所需的克隆载体。



分子克隆流程

样品制备 (DNA/RNA提取) — 扩增目的基因 (PCR/反转录) — 酶切 — 连接 — 重组质粒转化大肠杆菌 — 增菌培养 — 鉴定分析

挑战 1

核酸提取是分子克隆的最上游操作，样本前处理对分子克隆的成败至关重要。动植物组织需要低温破碎，尽量保证 DNA 完整。

IKA 专家推荐

Tube Mill 控制型试管研磨机

可伴随干冰研磨，规避 DNA 在高速研磨时受热分解。
(详情请参考第 27 页)



ULTRA-TURRAX® 控制型试管分散机

当样品富含纤维时，可使用正反转功能帮助缠绕的纤维解开。一机多用，可搭配分散管、球磨管或搅拌管，常用于动植物的组织分散或细胞破碎。(详情请参考第 28 页)



A 10 基本型研磨机

可用于研磨硬质的、易碎的、柔软的以及纤维类的样品，研磨量最大 50 ml。(详情请参考第 28 页)

G-L 离心机

转速范围宽泛、低噪运行且安全系数高，也是前处理的必备佳品。(详情请参考第 31 页)

IKA PETTE 移液器

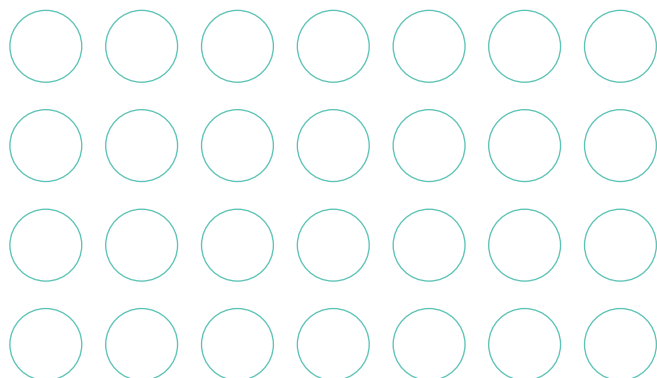
单通道移液器，多种量程可选，采用人体工程学设计，可整支灭菌，满足实验室诸多实验应用需求。
(详情请参考第 8 页)

Vortex 2 振荡器

经济实用型涡旋振荡器，可搭配 Eppendorf 管夹具，同时高速涡旋振荡 54 个样品，解放双手，安全无忧。
(详情请参考第 6 页)

挑战 2

整个分子克隆过程涉及到诸多要求精准控温、控时的实验,如酶切、连接、反转录、RNase 消化、DNase 消化、转化、增菌培养等。



IKA 专家推荐

Matrix 恒温混匀器

混匀、加热、冷却三种功能可按需配置,精确控温可以保证每个样品孔的温度均一性,多模块适配不同规格的反应管,是酶类温育实验的上乘直选。(详情请参考第 9 页)

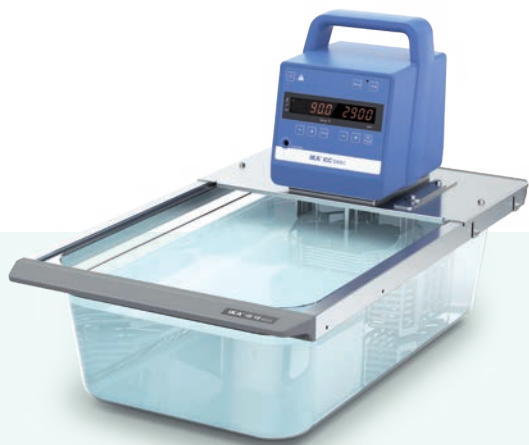
Dry Block Heater 干浴器 / 金属浴

可加热不同规格反应管的样品,使用安全便捷,可规避浴液对样品的污染;搭配温度传感器可实现对样品的精确控温。(详情请参考第 6 / 15 / 35页)



ICC 基本型 eco 18 恒温循环器套装

IKA 水浴解决方案, 强劲压力抽吸泵, 搭配外接温度传感器, 保证控温精确, 浴槽无死角, 方便清洁, 搭配不同夹具可对各种规格反应容器进行控温。(详情请参考第 7 页)



KS 3000, KS 4000 摇床系列

可稳定固定多个 50 ml 离心管或具塞试管, 以及其它容器。控制型具备精确控温以及低转速温和振荡的能力, 可保持适宜的温度, 同时引入振荡, 保证微生物与培养基的充分接触, 提高微生物活率。(详情请参考第 12 页)

