

基因剪切仪 CovarisM220-操作流程

一、开机检查

- (a) 检查电脑与仪器线路是否连接妥当，检查电脑和仪器电源线是否连接妥当
- (b) 支架中心下方放置水盘，避免加水时洒落至实验台面上
- (c) 水槽中插入操作管支架 (Tube Holder)

二、水浴设置：将操作支架顶部的滑行砝码拉起并旋转 90 度，在支架中心加注约 15ml 的蒸馏水或去离子水。若加注的水量合适，water level 前面的状态显示为“√”，水量不合适则显示为“×”

三、样品放置

- (a) 将操作支架顶部的滑行砝码拉起并旋转 90 度
- (b) 支架上放入样品垫片，有 2 种规格：microTube 50 μ l，编号 500488，其上只能放置 50 μ l 规格的 microTube 管；microTube 130 μ l，编号 500489，其上只能放置 130 μ l 规格的 microTube 管。依据样品 DNA 量的多少旋转不同规格的垫片和 micro Tube 管
- (c) DNA 样品加入到样品管中后，样品管透明凸出端朝下放入垫片小孔中，另一端朝上。旋转并放下滑行砝码，使之压住样品管，然后关闭安全门

四、开机顺序：先开仪器主机，再开显示器和电脑主机，最后双击桌面“Covaris Snol Lab 7” 仪器控制软件

五、软件主界面

主菜单 Run/History/Setup/Maintenance/About：Run 编辑和选择运行方法；History 查看系统操作历史；Setup 用户系统设置；Maintenance 厂家或维修人员的仪器参数设置；Help 用户操作指南；About 系统配置信息

点击“Run”按钮，运行设定的程序；点击“Pause”按钮，暂时中止运行设定的程序；“Instrument Status” 仪器状态，显示 water temperature/water level/door/light 几种参数，前 3 种参数符合运行条件，则 status 显示“√”号，不符合运行条件，则 status 显示“×”号；点击“Light”图标，打开和关闭仪器灯光；“Temp”和“Power”表示在运行过程中，样品水浴温度及运行时仪器使用功率

六、“Run”界面参数设置

- (1) 点击“Method”，下拉菜单显示编辑过的 Method 信息，可进行 Method 选择、新建和编辑。点击“New”图标，创建新方法；点击“Edit”图标，编辑现有的方法。一般直接调用软件自带的模板方法，可根据需要产生不同大小的 DNA 片段，选择不同的模板方法
- (2) 方法编辑界面，通过点击以下 9 种按钮完成现有方法的编辑。“Add step”添加实验步骤；“Insert step”在选定的步骤前后添加新步骤；“Edit Step”编辑选定的步骤；“Remove”删除选定的步骤；“Remove All”删除所有步骤；“Duplicate”复制选定的步骤；“Group Steps”新建一个包含多个选定步骤的步骤集，可设定重复操作的次数；“Move Up”将选定的步骤上移；“Move Down”将选定的步骤下移
- (3) 点击“Add Step”，Step-Type: Treatment。Duration 持续时间：操作样品的时间，设置范围 0-3600 秒；Peak Incident Power 最高入射功率：作用在样品上瞬时超声波功率，设置范围 2.5~50 瓦特；Duty Factor 工作系数：超声波作用于样品的时间占总时间段的百分数，设置范围 0.1%~50%；Cycles per Burst 超声波作用于样品过程中超声波能量传递的数目，设置范围 50~1000；Average Incident Power 平均入射功率，作用在样品上平均超声波功率
- (3) 点击“Add Step”，Step-Type: Delay。设定操作的延迟时间，有利于两次不同操作间的样品沉降
- (4) 点击“Add Step”，Step-Type: Prompt。编辑特定的操作信息，可供操作者暂停操作，确认下一步是否继续
- (5) 点击“Add Step”，Step-Type: Group。可设定重复操作的次数
- (6)“Method”设置完成，点击“Save”按钮，选择路径及给文件命名，点击“OK”既可

七、启动程序：调用上述编辑好的程序，点击“Run”按钮，运行程序

八、关闭软件和仪器

- (1) 用注射器清空水槽中的水，并用绒布擦干操作管支架上粘附的水分
- (2) 先关闭软件，再关闭仪器主机，最后关闭电脑

基因剪切仪 CovarisM220-注意事项

- (1) 仪器环境温度保持在 15~30℃，不宜过冷
- (2) 在没有水浴的情况下，禁止运行程序，以免损坏传感器
- (3) 水槽中灌注的只能是 ddH₂O 或去离子水
- (4) 使用完毕，清空水槽中的水
- (5) 操作时注意关闭安全门