

Bioruptor Pico 使用手册

一、仪器组成

1. 超声波主机



超声波水槽

适配器旋转上盖

2. 冷却循环器



3. 电磁阀



4. 电源线




5. 适配器（举例）



二、安装

1. 拆箱之后确认超声波主机和冷却循环器的电压是否与安装环境相同，并将主机置于桌上，冷却循环器放在地面上，电磁阀放于冷却循环器的顶上。



2. 将两条较短的红蓝色水管与冷却循环器背面的有  符号的红蓝接头相连。

3. 将两条长的红蓝色水管与超声波主机背后的有信号符号的红蓝接头相连，并将信号连接线插于电磁阀与主机背后的插孔内。

4. 将主机与冷却循环器的电源线接上。

5. 按下冷却循环器的总电源，此时水位指示灯会亮，将蒸馏水（或纯净水）加到最高与最低水位线的中间范围，并且长安 SET 键与上下键将温度设定到 4 度。

***请注意：请用蒸馏水或纯净水，不可使用离子水或超纯水，容易造成超声波水槽金属部分锈蚀**

***请注意：加水时不要超过满水位线，过量的水会从溢流孔流出**

***请注意：冷却循环器的水务必一周至少更换一次**

6. 按下冷却循环器右上角的压缩机开关，再打开超声波主机的电源（在主机背后），此时电磁阀会启动将冷却循环器的水泵入超声波水槽中，此时请确认超声波水槽中的水维持在水线的位置，等到冷却循环器降温到 4 度以后，即可操作。

7. 抗噪音上盖，当仪器运转时会产生高频超声波，请确实将抗噪音箱盖上，可有效阻隔噪音。

三、适配器配置

1. 适配器型式包含：

①0.1ml 适配器：一次可做 12 个样本，最适处理体积 5ul~10ul，适用极小体积样本的二代测序 DNA 样本片段化实验

②0.65ml 适配器：一次可做 12 个样本，最适处理体积 50ul~100ul，适用二代测序 DNA 样本片段化，及小体积的 Chromatin IP 实验。

③1.5ml 适配器：一次可做 6 个样本，最适处理体积 100ul~3000ul，适用于 Chromatin IP 实验。

④15ml 适配器：一次可做 6 个样本，最适处理体积 500ul~2ml 适用较大体积的 Chromatin IP 与破碎细胞细菌蛋白质抽取实验。

***请注意：样本可视需要处理体积的大小，决定选用最合适的适配器，请勿超过建议值避免结果重复性不佳或者样本断裂结果不完全。**

2. 0.1ml/0.65ml/1.5ml 适配器组装方法：将离心管放入样品，确实盖紧后放入专用适配器基座上并旋紧，再将适配器置于适配器旋转上盖上，将适配器齿轮对准步进马达齿轮完成接合，设定 time on, time off 时间及循环次数，样本需与离心机样本放置方式相同对称放置方式，如有空位，请以空管填满。

***请注意：离心管建议使用同一品牌且为国外品牌的离心管，管壁材质越透明越硬的甚佳。**

0.1ml/0.65ml/1.5ml 适配器可以拆开高压灭菌，但平时若无重大污染，用清水冲洗即可。

3. 15ml 适配器的组装方法：将 15ml 的离心管中加入样品后套上铝环，置于适配器齿轮状承载盘，再将整个离心管含承载盘放置到适配器旋转上盖上，将承载盘齿轮对准步进马达齿轮完成接合，设定 time on, time off 时间及循环次数，样

本需与离心机样本放置方式相同对称放置方式，如有空位，请以空管填满。

15ml 离心管建议使用 Falcon 或 Corning 品牌的离心管

4. 使用完毕后以仪器所附的手动抽水泵将冷却循环器与超声波水槽中的水抽干

四、超声波主机设定

1. 液晶显示屏会出现 time on, time off, cycle number 三个参数设定，首先按 OK 键可依次对 time on, time off, cycle number 这三个参数进行细项设定，进入 time on, time off, cycle number 设定后，按上下键增减超声波启动/暂停以及循环次数，如要保存修改过的参数按 OK 键即可，按 ESC 键取消。

2. 参数设定后，数字显示屏前三行会显示的主要超声波参数，包括 cycle number, time on, time off。最后一行则为所有设定的总结，其中一次 time on, time off 称为一个 cycle。

3. 当参数设定完成后，按下超声波启动键，则 bioruptor 会显示请关上抗噪音上盖的字样，关盖后仪器即开始运行，此时仪器的启动状态与进程会显示液晶屏上。

4. 仪器运行时若是掀起抗噪音上盖仪器会暂停，盖上上盖后仪器会继续运行，如要停机请按暂停键。

仪器每运行 5-10 分钟，请停机将样本取出上下混匀后 spin down 后载重新放入适配器中继续运行

五、保养

1. 仪器使用前

将清洁纸擦手纸以 75%酒精喷湿后擦拭水槽及机器表面

将适配器拆开，并以 75%酒精喷洒后擦干后即可进行实验

2. 使用中

若于使用途中样品不慎飞溅，请立即使用 75%酒精喷洒后以吸水纸擦拭，擦拭后的吸水纸妥善保管，并与实验后丢弃专用箱。

3. 使用后

将超声波水槽水清干并以清洁纸擦手纸以 75%酒精喷洒后擦拭水槽以及仪器表面

将适配器拆开，以清水彻底清洗后并以 75%酒精喷洒后擦干即可

4. 特俗情况

若于实验中不慎污染，请将槽中的水倒干后并以大量的酒精喷洒污染处，并以干净的吸水纸擦干，或准备 0.5%的次氯酸钠（漂白液）溶液浸泡水槽 30 分钟至 1 小时，再换清水冲洗干净，擦干

将受污染的适配器拆开，以大量的清水冲洗后泡于 75%酒精或准备 0.5%的次氯酸钠（漂白液）溶液浸泡水槽 30 分钟至 1 小时，再换清水冲洗干净，擦干。