**Bioruptor Pico SOP**

1. 将冷循环机中装4L纯净水, 蒸馏水或桶装水，不可加去离子水, 水每周至少更换一次.
2. 先开冷循环机主电源, 再将超声仪主电源打开, 让水保持循环状态进行预冷，**直到冷却到4℃才可开始超声作业**
3. 样本可视需要处理的体积大小, 决定选用合适的适配器, 建议容量如下：



1. 根据具体实验，设定仪器超声时间 (Time ON); 暂停时间 (Time Off); 以及超声循环数(Cycles)
2. 超声前先将样本插在冰上5~10秒, 平衡压力之后再将将样品管以对称形式放入适配器中, 空的地方请补同品牌的空管, 并加入与样本一样体积的水。让所有管子都平放至适配器中, 锁好适配器确认管子不会晃动, 再进行超声实验
3. 若以1.5ml超声管作ChIP实验, 最适当的细胞数目范围为5x105 ~ 1x107 个细胞/300ul裂解液, 厂家建议的最佳细胞浓度为1x106 个细胞 / 100ul裂解液中
4. 超声ChIP样本时根据样本超声的总循环数分成三次超声作业，停机后取下样本小心混匀(避免产泡)并 spin down后继续第二次、第三次超声作业。例如: 总超声循环数为15循环, 把15循环数分成 5循环, 5循环, 5循环三次, 每次停机后将样本取下混匀, spin down后再继续下个5循环, 若样本超声需要超过30循环, 每10循环必须停机将样本取下混匀, spin down
5. 超声ChIP样本时样本总超声时间不要超过40循环, 超过40循环会严重破坏样本上蛋白质活性, 影响IP效率
6. 每次将样本取出混匀, spin down的同时, 让仪器休息1~2分钟, **每累计超声循环数到达30循环时, 让仪器休息10分钟, 每累计超声循环数到达60循环时, 让仪器休息20分钟**
7. 进行破细胞提蛋白实验时, 先将样本加入裂解液后至于冰上10~15分钟, 再进行超声, 参数为30秒ON, 30秒 OFF, 3~5循环即可, 不可超过10循环. 否则会破坏蛋白质结构, 让样本失活
8. 超声仪使用完毕后, 最好冷却至少20分钟，然后先关闭冷循环压缩机与电源, 再关闭超声仪电源, 并将适配器擦干后安全放置

**注意事项**

1. 每周至少要换一次水. **不可使用去离子水.** 不可加入抗冻剂，杀藻剂等任何添加剂进入冷循环机
2. 冷循环的设定温度不可任意变动调整，须保持4℃不变
3. 超声水槽内必须要有水才可启动超声，千万记住**不可以无水超声**
4. 仪器连续超声工作一小时后，保证仪器冷却至少20分钟. 冷却过程须保持冷循环机正常运作，超声仪电源开启的状态
5. 仪器运作时不可突然关闭电源，如要关闭电源，必须先停止仪器运转之后才可关闭电源
6. 每天实验结束后必须关闭仪器电源开关，不可让仪器运转过夜
7. 仪器不可随意搬动，实验台不可有震动，仪器运转时不可强行取出适配器，以免损伤适配器旋转齿轮
8. 超声波水槽不可用尖锐物品碰触或刮擦，不可加入高盐或腐蚀性液体
9. **未经操作培训的人员不得擅自使用仪器**