

ALPHA LDplus 1-2 冷冻干燥机简易操作

- 一、实验前应测定样品的冰点。
- 二、预冻，根据仪器使用要求，预冻样品盘或西林瓶，以及所做样品（样品厚度不能超过 1cm）。量小的样品可放置在冷冻舱内预冷。将预冻好的样品和搁板放在干燥室内。
- 三、打开主机电源开关，需预冻的样品放置在冷冻舱类冷冻（Freezing）。检查各外挂瓶阀，确认其处于关闭状态。检查仪器右侧的放水阀，确认其处于关闭状态。关闭真空释放阀。不需预冷此步可跳过。
- 四、如果仪器处于稳定状态，可以通过按击左软键（模式）来选择冻干过程的起始程序。进入泵预热 Warm-up vacuum pump。如果仪器处于运行状态，可以选择进入下一个过程或者通过选择稳定（standby）状态来停止当前程序过程。
- 五、主菜单可以通过按击右边软键按进行激活。用来定义冷冻、主冻干和后冻干过程，首先选择过程利用确定框（focus）选择设定值按击右软键（edit）开始编辑模式。确定框显示出一种相反的样式。用户可以利用向上键和向下键在参数的规定范围内改变设定值。按击 OK 确定设定值或 Cancel 取消设定。退出编辑模式。
 - 时间：冻干过程的时间设定。用户可以在 1min 到 200h 范围内任意设定时间，也可以选择∞来冻结冷冻过程的时间记录。
 - 真空度：控制主冻干或后冻干过程中的干燥腔中的真空度。但必须在安装压力控制阀的情况下设定。用户可以在 6.1mbar 和 0.001mbar 中，利用水冰点上的蒸气压来进行温度和真空度的改变，温度改变的步长为 10℃。
- 六、进入主干燥（Main Drying）。设定压力值：样品冰点+（-10℃），安全压力：样品冰点+（-5℃），压力值与温度换算在操作手册可查得。
- 七、需后干燥的设定后干燥值（Final Drying）。
- 八、冻干结束，进入 standby 程序。
- 九、结束实验及关闭冻干机前通气时一定要注意缓慢，旋开微通气阀 1/2—3/4 圈后，有稍稍吸住手指的感觉即可，放气 20 分钟左右。禁止把微通气阀瞬间开大而损坏真空传感器!!!
- 十、关闭主机，移走罩子（注意：一定要将罩子反放在垫子上），取出样品。
- 十一、试验结束后，打开排水阀，将除霜水放掉。
 - CHRIST 冻干机使用注意事项
 1. 为了延长真空泵的使用寿命真空泵应预热至少 15 分钟以上。
 2. 预冻的样品厚度不要超过 1cm，尽量减少冻干样品体积增加面积来达到减少冻干时间。
 3. 含有溶剂或盐浓度高的材料不适合使用此冻干机。
 4. 外挂干燥瓶时应注意压力在 0.1mbar 可接外挂瓶，外挂瓶的冷凝水不要滴在仪器面板上。
 5. 罩子的下密封表面一定要保护好，千万不可碰伤!!! 移走罩子时一定要将罩子反放在垫子上。
 6. 定期清洁隔板，架子，放罩子的密封圈等，用肥皂水或中性溶液清洗。