

---

## 冷冻干燥机的组成部分及使用注意事项

冷冻干燥机系由制冷系统、真空系统、加热系统、电器仪表控制系统所组成。主要部件为干燥箱、凝结器、冷冻机组、真空泵、加热/冷却装置等。

冷冻干燥机注意事项：

- 1 制备样品应尽可能扩大其表面积，其中不得含有酸碱物质和挥发性有机溶剂；
- 2 样品必须完全冻结成冰，如有残留液体会造成气化喷射；
- 3 注意冷阱约为零下 65 度，可以做低温冰箱使用，但必须戴保温手套操作防止冻伤；
- 4 启动真空泵以前，检查出水阀是否拧紧，充气阀是否关闭，有机玻璃罩与橡胶圈的接触面是否清洁无污物，良好密封；
- 5 一般情况下，该机不得连续使用超过 48 小时；
- 6 样在冷冻过程中，温度逐渐降低，可以将样品取出回暖一段时间后(仍处于冰冻状态)，继续干燥，以缩短干燥时间。

一、开机前准备：

- 1 打开机箱左侧的总电源开关，气压数显为大气压 110pk；
- 2 按住控制面板上的总开关键三秒钟以上，温度数显为冷阱的实际温度；
- 3 启动制冷机，预冷三十分钟以上；
- 4 将样品放入样品架，盖上有有机玻璃罩，并启动真空泵；
- 5 待气压数显稳定后，记录温度和气压数值。

二、停机程序：

- 1 纪录停机前的温度和气压数值；
- 2 按住控制面板的充气阀，并立即关闭真空泵；
- 3 气压数显为大气压时，打开有机玻璃罩，取出样品；
- 4 关闭制冷机，按住总开关键三秒以上，最后关闭总电源开关；
- 5 等冷阱中的冰完全化成水后，打开机箱左侧的出水阀放水，并用干布清洁冷阱内壁，盖上大张滤纸防尘。

资料来源：杭州川一实验仪器有限公司