

实验室冰箱除霜及样品整理



实验室里的冰箱总是站在角落，默默工作，任劳任怨。随着实验的开展，冰箱里渐渐堆满了样品和试剂。有些很重要，有些不太重要，但也舍不得扔掉，还有些甚至标签也花了，谁也不知道里面是什么。同时，冰箱也会被厚厚的霜所覆盖。何不趁着除霜的好机会，整理一下冰箱呢？为了尽量减少对实验的影响，我们整理了一些来自实验室主管的建议。

1、让所有人都知道

大家都知道，样品很珍贵，很难获得，也不可取代。因此，在冰箱除霜之前，这次行动的负责人应向实验室的所有成员和 PI 发封邮件，告知他们冰箱将除霜，所有材料将会暂时转移，并警告说，没有标记的管子将被丢弃。同时，还应该在实验室的醒目位置贴出告示，并在例会上通知，确保所有人都知道此事。

2、标记很重要

在成功吸引所有人注意之后，这正是一个培养实验室好习惯的最佳机会。冰箱的所有使用者应在样品和冰盒上标上他们的名字、实验室名字和日期，这一点对共享设备尤其重要。记号笔和标签也同样重要，千万不要用那些一碰水就模糊的。对于那些短期内不再需要的东西，可以转移到 -80°C 的冰箱。实验室成员可以创建一份 Excel 表格，记录下 -80°C 里的东西。对于超低温储存，最好使用螺旋盖的管子，因为它们能更好地承受冷凝。

3、尽量避免反复冻融

几乎所有的 -20°C 实验室冰箱都有手动除霜的功能，与自动除霜冰箱相比，这让温

度更稳定。每次我们打开和关闭冰箱门时，暖空气会进入，在冰箱内壁和线圈上凝结，导致冰的堆积。为了尽量减少温度变化，最好是将经常使用的样品和试剂放在4° C 冰箱内。在这样的条件下，DNA 能在一周内保持相对稳定，同时避免了反复冻融所带来的剪切。需要注意的是，小体积样品最容易受到温度波动的影响。

4、开始除霜

现在开始除霜了。除霜时间在很大程度上取决于累积的冰量。整晚上除霜显然是不理想的，因为可能有太多的水。在拔掉插头之前，最好在冰箱上贴上警示标志，以免发生意外。之后拿上拖把，一些大的容器来装冰和水，以及一些抹布。在取出材料之前，腾出一个备份冰箱来容纳所有的东西。如果其他的 - 20° C 冰箱没有空间，可使用泡沫箱。装上冰，放入材料，并覆盖。

5、从上到下

在冰箱腾空之后，可以在线圈和导线架上喷些热水，因为它们含有加热元件。有时冰会大块大块地脱落，这时可用塑料容器来装。你可能需要戴上手套。把融化的水倒掉，再把周围拖干净。千万用工具不要敲下冰块，因为那样可能破坏冰箱。一旦冰箱解冻完毕，可调回原来的温度。等它达到设定温度时，才能将冰盒放回来。

恭喜你，终于大功告成了。哦，还有个日常维护的小 tip 送给你。如果你发现冰积的特别快，那你可能需要检查一下冰箱的密封条。在夏天或潮湿日子里，或者冰箱储存的东西较少时，冰也会累积得更快。当然，买一个冰箱报警系统也是很有必要的。（[生物通](#) 薄荷）