

低温样品液氮存储箱操作手册

一、放入样品操作步骤

（一）准备工作

1. 确保所有待存储的样品均已正确封装在样品盒（box）中。
2. 确认低温样品液氮存储箱（如图 1）已正常运行且内部有充足液氮。
3. 准备好防冻手套、特制钳子、长镊子等工具。

（二）样品存储架取出

1. 穿戴好防冻手套，打开低温样品液氮存储箱。
2. 将所选编号的样品存储架（图 2）取出，迅速放入装有液氮的低温样品转运罐（图 3）中准备取出 puck。

（三）样品放置

1. 使用特制钳子（图 4）抽出样品存储架上的金属针，将存储架上的 puck（如 CP01 至 CP10）取下，放入装有液氮的低温样品转运盒（图 5）中。
2. 使用经过预冷的长镊子，将装有样品的 box 装入对应编号的 puck 中。
3. 封好 puck 后，将其装回原来的位置，并插入金属针锁好 puck。

（四）存储架放入存储箱

1. 将装有样品的样品存储架迅速放回低温样品液氮存储箱内。
2. 关闭存储箱的盖子，确保盖子完全密封，防止液氮蒸发。

二、取出样品操作步骤

（一）准备工作

1. 将空 box 放入装有液氮的液氮存储盒中进行预冷。
2. 根据样品存储登记表确认要取出的样品所在的存储架编号和 puck 号以及冷存模块号等。

（二）取出样品

1. 穿戴好防冻手套，打开低温样品液氮存储箱。
2. 将所存样品所在编号的样品存储架取出，迅速放入装有液氮的低温样品转运罐中。
3. 使用特制钳子抽出金属针，将该样品所属存储架上的 puck 取下，放入装有液氮的低温样品转运盒中。
4. 使用长镊子在液氮中找到该 puck 里对应编号的样品，小心地将其取出并放入空 box 中。
5. 取好后，将该 puck 装回原来的位置，插入金属针锁好 puck。
6. 将样品存储架迅速放回低温样品液氮存储箱内，关闭存储箱的盖子。

（三）样品处理

1. 将取出的样品迅速转移到用户自己的保温杯，并将低温样品转运盒和低温样品转运罐里的液氮倒出来干燥处理。

三、注意事项

1. 在操作过程中，始终佩戴适当的个人防护装备，如防冻手套和护目镜，避免液氮冻伤。
2. 存储和取出样品时，尽量减少存储箱的开启时间，以减少液氮的蒸发和污染。
3. 存储样品前确保液氮充足。
4. 操作时尽量保持样品在液氮环境中，以免样品自然解冻。
5. 确保样品登记表信息准确可靠，便于快速定位和取出样品。



(图 1)



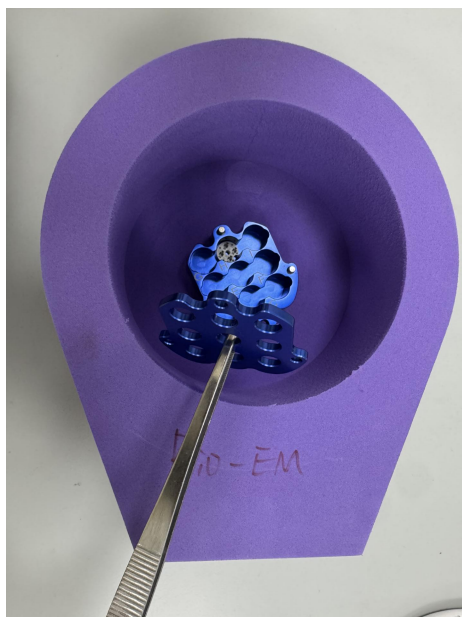
(图 2)



(图 3)



(图 4)



(图 5)