


附录 2

Beckman Coulter Optima™ L-80XP Centrifuge (旧机) 简要操作步骤

- 1、用一卡通刷开电源控制器，使之处于运行状态。
- 2、打开（向上拔）离心机右侧的电源，等待开机完成，显示出状态窗口和设置窗口；
- 3、打开离心腔门，按要求正确放好转头，力度适中向左拔门，关上离心机门；
- 4、按下右下角的真空键（VACUUM），抽真空；
- 5、等待抽真空的时间里，设定需要的离心转速、时间、温度等；
- 6、待真空抽到 400 左右，先后按 Enter 和 Start 键启动离心。
- 8、运行时间结束后，会自动停止。当转速小于 100rpm 时，可按 VACUUM 释放真空。转速为 0 且真空释放完成方可拉开离心机门。
- 9、取出转头，马上关上离心机门。
- 10、离心结束，关上（向下拔）右侧的电源，再刷卡下机。

Beckman Coulter Optima™ XPN-100 Centrifuge (新机) 简要操作步骤

- 1、用一卡通刷开电源控制器，使之处于运行状态。
- 2、打开离心机右侧的电源开关（向上拔），等待开机完成，显示出设置窗口；
- 3、打开离心腔门，按要求正确放好转头，力度适中向左拔门，关上离心机门；
- 4、轻点屏幕左下角的真空键，抽真空；（看文字说明，真空键那里如显示释放真空，则点击一下为释放真空；如真空键那里的文字是启动真空则点击真空键启动真空。）开机后初次启动需点两次方为启动真空；
- 5、等待抽真空的时间里，设定需要的离心转速、时间、温度等；
- 6、待真空抽到 200 左右，先后点击最左下角开始键（）启动离心。
- 7、运行时间结束后，会自动停止。停止后点击真空键释放真空。转速为 0 且真空释放完成方可拉开离心机门。（离心完全停止和真空释放好后均有提示音乐。）
- 8、取出转头，马上关上离心机门。
- 9、离心结束，先关上右侧的电源（向下拔），再刷卡下机。

离心注意事项

- 1、离心前须告知标本性质及生物安全性，确保能在公共实验区进行操作。
- 2、离心前认真阅读离心机的操作说明及注意事项，首次使用务必找专管老师进行培训。
- 3、超离需预约后使用。取得 24 小时使用超速离心的同学可预约任意时间段使用。未取得 24 小时使用认证的同学只能预约白班时间段使用，以方便培训。

4、离心机开关机顺序：

开机时先刷卡上机，再打开离心机电源；下机时先关闭离心机电源，再刷卡下机。

5、正确选择和使用离心管与转头。离心前找专管老师确定离心所用的转头与离心管。

当离心速度高于 25000rpm（或是相对离心力大于 70000g）且离心时间长于 30min 时方可申请使用超速离心机。

根据离心目的、体积与转速选头择合适的离心转头与离心管。注意了解离心管理化耐受性，不能用不耐受的溶液离心，及使用不耐受的灭菌方法或溶液处理离心管。

离心管须装满样品且不能有气泡，两两平衡（不同液体密度可能有差异，所以需要称量，而不能只是体积相同。）重量相同的离心管两两平衡对称放入转头中。

70Ti 与 100Ti 一次最多离心 8 个管，最少 2 管。双数上机。若是 4 个离心样品，则离心管呈“十”字交叉将离心管放入转头。SW41 和 SW60 转头最多离心 6 个管，即使只离两管，也必须将 6 个吊篮全部按对应数字装在转头上。

热封管均需要适配器（盖子）以固定封口处。（离心管与适配器对应关系参见图 5）

转头底部有黑白相间的测速环，易磨损，移动转头时应小心搬起忌在台面上磨擦。

- 6、盖转头盖时，注意检查转头盖子上“O”形环(黑色垫圈)是否完好。（图 6、7）
- 7、将转头竖直小心地装在离心转轴上，避免撞击转轴。
- 8、关门时，门把手为竖直（图 8）状态，用适中的力量在左拨动门把手，忌用力过大。
- 9、启动过程中注意观察运行状态窗口的参数变化。转速是否平稳上升，真空度是否正常等。注意听有无异响。待运行到设定转速且无异常方可离开离心机室。

如出现异常情况则应立即联系专管老师。

- 10、正确处理离心废弃液和实验耗材，将废弃液收集起来按生物安全要求处理，不得随意倾倒入水池或垃圾桶中。
- 11、离心过程中如发生液体泄漏，应清洁转头，离心机腔体。
- 12、离心结束取出转头后，即刻关上离心机门。将所有小配件放入抽屉，转头放入冰箱。收拾好台面。离开实验室注意关好门窗水电。

13、熟知实验医学研究中心个人信用档案内容，规范操作，避免因个人信用分扣减而无法正常工作。以下列出与离心密切相关的个人信用扣减项。

- 违反生物安全规定，私自在公共区域做病毒相关实验，扣 30 分。
- 离心废液直接倒入下水道，未用自带容器盛放并带走，扣 30 分。
- 门禁卡一人一卡，谁预约谁使用，擅自将门禁卡转借给他人使用，扣 20 分。
- 未按仪器操作规程使用仪器，导致仪器出现故障的，扣 20 分。
- 未刷卡直接上机，扣 20 分。
- 用过的注射器针头等尖利物品未按规定丢弃在锐器盒内，扣 20 分。
- 未按预约时间上机且未及时取消预约或通知管理员，扣 10 分。
- 擅自以超速离心机当高速离心机使用(速度小于 25000rpm 或相对离心力小于 70000g 离心时间短于 30min)，扣 10 分。
- 仪器出现故障未上报管理员，扣 10 分。
- 使用任意离心机出现漏液现象，未清洁转头和离心机内壁，扣 10 分。
- 低温离心结束后未清洁转头和离心机内壁，扣 10 分。
- 超速离心机或落地式高速离心机必须用配套的专用离心管，擅自用其他离心管的，扣 10 分。
- 实验操作时不穿工作服，扣 5 分。
- 使用仪器未登记，扣 5 分。
- 超速离心后清洁实验台面，超离小配件放入抽屉，违者扣 5 分。
- 一次性手套用完后随意丢弃在实验台面，扣 5 分。
- 电子天平使用完毕后未及时清扫洒落的试剂粉末，扣 5 分。
- 刷卡进门后不随手关门，扣 5 分。
- 晚上出实验室不随手关灯，扣 5 分。

