

广州医科大学

Guangzhou Medical University

广州霍夫曼免疫研究所

Sino-French Hoffmann Institute (SFHI)



SFHI-ZD-03 实验室管理制度

文件编号	SFHI-ZD-03
编写者	
审核者	
批准者	
执行日期	2019 年 9 月

周期性审查：1 年一次

[illegible][illegible]

实验室管理细则

请大家严格遵守，只有养成良好的实验习惯，才会有良好的实验人品，才会容易出结果，并终身受用！

一、必须养成的实验习惯

1. 在本教研室做实验的学生，都需要入群 315641726，并更改名片为实名，以方便及时接收老师发布的管理信息。
2. 由于财政是重大问题，因此购买总额不超过一万的耗材和试剂时，获取自己导师认可即可。如需购买仪器，贵价外籍书籍或者需要外出出差学习等其他需要金钱交易的特殊项目，请及时和负责报账的组员沟通申请获批流程，需要走 OA 系统的请先走 OA 系统获取批示（批示需时间，请提前做好计划），如果没有按流财务流程做好申请的，请自行负责报账业务，如果无法把钱报销回来，后果只能自行承担。
3. 自己配制的溶液，常用枪头盒、饭盒，在使用中的样品外装器皿等物件，都必须标注姓名和配制日期。标注姓名是避免自己的实验用品和别人的混淆，标注日期为了若干日子后能提醒自己早前所配的试剂是否过了有效使用期，早前做出来的结果是否还对实验还有使用价值。
4. 实验结果和产物请自行保管好，弃置在公共地方的一概当垃圾处理。
5. 进别人/其他组实验室借物件借用仪器，都必须经过该实验室主要使用人同意，不能取走东西不交待，更不能取走了归还无了期，否则很可能会影响别人的实验计划。
6. 穿戴着手套的手只能在实验室里面工作，不能在办公区域和生活区域乱摸，以免把有毒或者有生物危害的东西污染到办公和生活用品。（建议：可以戴一层薄膜在里面，再戴一层橡胶在外面，以便在实验过程中需要查阅手机，笔记本，或者接触办公区门把时轻易除脱。同时短时间脱下的橡胶手套也可以重复使用，避免浪费）
7. 各自重复使用的手套放好，不可随便放在台面上，会影响别人做实验；更不能随便弃置，还需要继续使用的则请找适当位置放好。
8. 实验过程中如发现仪器、设备使用时出现与往常不同的状况，甚至损坏时请立刻报告！发现水管漏水等问题也需立刻报告！可联系 B1-203 负责管理实验室的老师。
9. 实验后请自己及时清理废液罐内的液体！枪头等固体垃圾严禁放入废液罐内，若不小心放入，请自行取出，以免导入水池造成堵塞。冰盒的冰弃置在洗手池时要留意是否有 EP 管和枪头等小垃圾遗留在冰渣里面。如果确有垃圾跌落洗手池，请务必用镊子清除。堵塞的下水道溢出的废液对所有人都是危害。
10. 实验完成后必须把所有物品归回到原来的位置，实验间隔超过三小时的也算一个实验完成阶段，不能以“一会还要继续做”为借口而不把物品归位，因为这样可能会对其他有需要

的人造成不好的影响。一定要养成把实验用品和器材都归回原位才算完成实验的习惯。

11. 仪器附近的笔，布，为仪器专用，不允许私人带走。
12. 公用电脑，仪器专用电脑不得用于娱乐活动，例如：看电影、打游戏、网上购物等。不得随意下载软件。要拷取实验数据时，请先确认该电脑是否可以使用 U 盘，如不可以，请自备光盘。
13. 如有同学偶尔来借用仪器，无论使用时期长短与否，都应先和老师报告，使用时一定按本规定执行并请当事人在旁指导！
14. 为保护你和他人的健康，在实验室进行实验时必须穿白大褂。实验区和办公区要做好区分。实验室内不准吃喝东西。这是一种良好习惯，是一种素养，更是专业的操守。
15. 如有任何不确定不明白的操作，请务必大胆及时请教师兄师姐老师，不要似懂非懂甚至自作聪明贸然行事，否则酿成的后果可能会连累其他人。学会沟通也是一种重要的能力。
16. 每晚最后离开实验室的同学请一定要关灯、关风扇、关空调、关门！
17. 在假期、周末及晚上时段，请各位格外注意实验室安全。如果发现陌生人在实验室出现时请及时询问。
18. 需要熟悉知道本实验的各楼梯出口位置，以及知道消防栓和防毒面具的所在位置。

二. 实验仪器使用指引

(1.) 基本仪器要养成良好习惯

1. 不是长期恒温开启运作的仪器，使用完后必须关闭电源，养成回头检查的习惯，否则浪费电兼损耗仪器。凡有塑料或绸布盖着的仪器，用完后请将塑料或绸布盖回。放置仪器附近的桌面必须收拾干净，有垃圾丢掉垃圾，有水迹擦除水迹。用完后需要登记的昂贵仪器都要做好使用登记。
2. 用完的移液枪一定要调回到原来的最大刻度，让弹簧放松，把移液枪保养好。移液枪吸液时要注意力度，速度太猛容易把液体吸进枪里面，从而损坏仪器。
3. 做完 PCR 后，请尽快将产物拿出来，杜绝产物放在 PCR 仪中 4℃ 过夜；如时间预算不允许 PCR 完成后立即取走产物，则可适当设置程序的 4℃ 时间，但范围不许超过两小时。
4. 使用显微镜的时候，短时间不用电源可以不关，但要把亮度调到最低。使用完后要把亮度调到最低，然后切记要关电源。（荧光显微镜的荧光显微功能，开启后需隔半小时才能关闭。）如需搬动显微镜，请勿接触显微镜的黑色部分，只能接触显微镜的白色部分。
5. 称量勺使用完后，需冲洗干净后放在称量台（天平）旁边的架子上，同时要清理好称量器（天平）和桌子上附近的区域并将试剂放回原处。很多化学试剂都有严重腐蚀性，不清理会影响称量台（天平）的正常使用。

6. 非长期保持 37 温度的水浴锅使用完毕后要立刻关闭，并注意加水，不得使其干涸。
7. PH 仪的探头一定要保护在保存液里（3M KCL），用后请及时添加并配置保存液。
8. 制冰机取完冰后必须把制冰机的门关上。
9. 进出细胞间要把前一扇门关上，再开下一扇门。在细胞间内工作需更换鞋子，工作服和戴帽子。
10. 纯水仪要注意接水的大桶是否有水。接完水后要自行把附近区域的水擦取干净。（娟旁边配条毛巾和拖把）
11. 细胞培养箱避免开着 CO₂ 培养箱看结果，防止 CO₂ 过多外漏；注意培养箱的最底层水槽，水量过少或者没有时要加水，保证一定湿度。
12. 使用摇床摇菌培养完成后请及时将试管取出，不得在摇床里长期放置！培养箱里的平皿也要及时清理，不得长时搁置！（平板、试管及三角烧瓶均必须要标记实验人员名字和日期）
13. 细菌培养箱：里面的实验结果要写明姓名实验日期，同时要及时清理，不能逾期放在培养箱不理。
14. 生物安全柜紫外开半小时关闭，使用过程中严格遵守生物安全柜使用规定，做好洁净区，操作区、废液区分离，以免污染。试验完毕切记倒废弃物，清理台面。
15. 所有超净台使用前进行紫外消毒（20-30 分钟即可），用过时一定要关闭所有电源；超净台的有机玻璃挡板一定不能用酒精擦拭。如果弄脏，请先用干净的湿抹布擦干净，再用卫生纸擦净水印！使用过程中严格遵守生物安全柜使用规定，做好洁净区，操作区、废液区分离，以免污染。试验完毕切记倒废弃物，清理台面。
16. 洗板机使用前请自备洗液，并使洗液瓶水位在画线标记内；使用完毕必须倒除废液并清洗干净。使用后请关机，收拾好实验台面。
17. 洗片机开机前打开水的开关，检查电源插头，正常后开动洗片机，检查显影液、定影液有无循环，补充泵有无工作，再进行洗片。使用后关闭洗片机； 关闭水龙头。打开排水断流开关，将水排出机器。每个月由使用的课题组轮流清洗（目前这四个课题组是彭，周，果蝇，师，清洗轮候见仪器旁边的表）。
18. 暗箱式三用紫外分析仪使用完后要及时把实验结果取走，不得以任何理由把结果留在仪器里面超过两小时。
19. 组织样品破碎仪接口处一定要擦干，适配器固定时一定要放在正确位置并旋紧，放下安全锁，一面出现安全事故；研磨声音异常，应立即停止，检查是否出现松动，用后清洁整理。使用完后要用 75%酒精和纯水清洗破碎头。

20. 超微量紫外分光光度计使用完后必须清理干净仪器后，关闭电源。
21. 全自动菌落计数仪样品板使用完后必须取出，关闭电源，当发现样平板快使用完时需报告。
22. 超声破碎仪接口处一定要擦干，适配器固定时一定要放在正确位置并旋紧，放下安全锁，一面出现安全事故；研磨声音异常，应立即停止，检查是否出现松动，用后清洁整理。使用完后要用 75%酒精和纯水清洗破碎头。

(2) 不按规定操作可能会危及生命的仪器

1. 人离开实验室时不可以使用鼓风干燥箱。鼓风干燥箱要留意运作过程中的温度，机器外周不可以放置任何物品，以免引发火灾。
2. 使用离心机时一定要做好平衡。较长时间离心时，必须等到离心机高速运转起来，正常无误后方可离开。凡有内盖的离心机，在离心时都必须加上盖子，减少噪音污染。使用 4℃ 离心机时请注意：短间隔时将离心机盖上，使用完毕后将离心机打开待离心机干燥。如果使用时发现离心机内有冷凝水，必须要把冷凝水擦干才可以进行新一轮的离心，否则冷凝水甩进离心机轴内容易损坏离心机。离心机不可以离心大量乙醇液体，如少量（通常是 EP 管），需确保盖子能盖牢，以免高速离心下摩擦产生的火花引爆泄漏的乙醇。离心机换下的钻子，吊篮（篮）必须放在离心机下面的抽屉里，不能随便堆在实验台上。
3. 灭菌高压锅会在每天早上 9:30 开炉，需要高压的同学请提前把需要高压的东西放置在指定地方，让英姐高压。（其他时间如需自己高压，不允许调整高压锅上面的程序，非上班时间不得高压）。高压前需留意高压锅里面水的容量，注意高压锅的水管水位。非上班时间本教研室的高压锅不外借给其他部门的学生，若非要外借，请免疫所的同学负责操作，不能让其他部门的同学自行使用。
4. 凝胶成像仪使用完毕后必须把实验结果取走！对于 EB 胶这样的高危物品，必须弃置在指定位置！用完仪器要记得关闭电源，不能以一会需要找人来看结果为理由，不取走 EB 胶不关闭电源。如需保留结果，用薄膜手套装好放冰箱，或者拍照留影。
5. DNA 电泳仪的实验产物同上。所有接触过 EB 的实验物品只能在 EB 区域使用，包括手套枪头，严禁把 EB 区物品带离到其他地方！
6. 超净台内不能放置有害有毒挥发性试剂，毒气会被吹进实验室。
8. 在超净台和安全柜里面操作时，如果双手刚经酒精消毒处理，则不要急于操作并接近酒精灯，否则容易引火自焚。
7. 电泳槽电压切莫徒手试，否则会被电死。

(3) 昂贵仪器（坏了你赔不起~）

所有昂贵仪器必须要首次使用者经过培训，熟悉操作，经过管理者认可后方可操作使用。

1. 细胞计数仪样品板使用完后必须取出，关闭电源，当发现样平板快使用完时需报告。
2. 全波长酶标仪使用完毕请记得关闭电源，清理实验台面并在仪器使用登记本进行登记。
3. 快速真空浓缩仪使用完毕请记得关闭电源，清理实验台面并在仪器使用登记本进行登记。
4. 实时荧光 PCR 仪要预约使用时间，使用完后要及时清理实验产物，并做好使用登记。

三. 垃圾分类放置指引

1. 需要灭菌的生物危害垃圾（所有接触过病毒，细菌的枪头，EP 管，培养基培养皿；细胞培养瓶）都必须装在黑色垃圾袋里，扎好口，弃置进洗消间，放有黄色垃圾袋的大垃圾桶里，经过英姐统一灭菌后弃置。
2. 尖锐实验器材（包括针筒，碎玻璃等）。针筒必须要把针头套套上，碎玻璃必须放入弃置的试剂盒或实验过程中产生的其余弃置纸盒里（请各组实验安全员保留一定数量的空置试剂盒备用），再统一丢入固定位置的塑料盒，快满后由英姐装入特定的口袋回收。
3. 有害的实验垃圾（比如 EB 胶）。统一丢进规定的垃圾袋/桶。垃圾弃置前会在垃圾袋上贴上“有害”的标签
4. 相对无害的普通实验垃圾。统一丢进规定的垃圾袋/桶。
5. 普通生活垃圾。必须和所有实验垃圾分开弃置，不可混放（尤其是和食物有关的生活垃圾，会在整个实验室里面发臭）。

总体原则是：

1. 做完实验必须把物品归位，把机器复原，把实验台收拾干净，把垃圾弃置在对应的地方。必须养成做完实验，善后好后才能离开实验室，不可以以任何理由作为借口不完成所有步骤。如果确实有难以推脱的其他工作不能完成所有步骤，可以请求同组的同学或者师兄师姐师弟师妹代为处理。多和实验室其他人沟通也可以促进感情和谐和提高个人素质能力。
2. 如师弟师妹发现师兄师姐或者老师又不符合以上操作行为，可以选择和管理者报告，或者大胆直面当面向其指正。必要时也要为他们做适当的善后修补工作，把东西收拾归为，而非装着没有看到，甚至为了自己方便省事而模仿其行为。因为实验环境是大家共同使用的，如果有不良后果发生，就算个人可以豁免责任，但负面的后果则必然是大家共同承担，例如轻则仪器损坏，未修复期间大家的实验进度都必然受耽误；重则例如毒气泄漏，例如仪器爆炸，例如致癌物质污染到其他实验环境，甚至个人生活物件等。
3. 此细则仅为有限的实验经验总结，如有不合理的地方和更好的建议，请随时提出来，我们会顺应实验室的环境发展和集体需求不断按修改更新。
4. 如果发现有违规操作者，前两次口头警告，第三次写检讨，第四次发配给英姐帮英姐搞卫生一周，第五次请研究所的所有老师包括工人阿姨吃饭。

仪器名称	放置地点	负责人				
制冰机	B1-213	赵怡		制冰机	B1-213	赵怡
高压消毒灭菌锅1	B1-213	肖静		鼓风干燥箱	B1-213	赵怡
高压消毒灭菌锅2	B1-213	肖静		生物安全柜3	B1-212	赵怡
鼓风干燥箱	B1-213	苏方		洗片机	B1-209	赵怡
鼓风干燥箱	B1-213	苏方		暗箱式三用紫外分析仪	B1-209	赵怡
鼓风干燥箱	B1-213	赵怡		组织样本破碎仪	B1-210	赵怡
纯水仪 thermo	B1-213	汤娟娟		实时荧光定量PCR仪	B1-210	赵怡
纯水仪 milipore	B1-213	汤娟娟		高速离心机1	B1-210	赵怡
水平离心机	B1-212	汤娟娟		高速离心机2	B1-210	赵怡
生物安全柜1	B1-212	苏方		高压消毒灭菌锅1	B1-213	肖静
生物安全柜2	B1-212	肖静		高压消毒灭菌锅2	B1-213	肖静
生物安全柜3	B1-212	赵怡		生物安全柜2	B1-212	肖静
超净工作台	B1-209	肖静		超净工作台	B1-209	肖静
摇床	B1-209	苏方		全波长酶标仪	B1-210	肖静
凝胶成像系统	B1-209	汤娟娟		洗板机	B1-210	肖静
DNA电泳	B1-209	汤娟娟		快速真空浓缩仪	B1-210	肖静
洗片机	B1-209	赵怡		鼓风干燥箱	B1-213	苏方
暗箱式三用紫外分析仪	B1-209	赵怡		鼓风干燥箱	B1-213	苏方
细胞计数仪	B1-210	苏方		生物安全柜1	B1-212	苏方
全波长酶标仪	B1-210	肖静		摇床	B1-209	苏方
洗板机	B1-210	肖静		细胞计数仪	B1-210	苏方
超声破碎仪	B1-210	汤娟娟		超微量紫外分光光度计	B1-210	苏方
快速真空浓缩仪	B1-210	肖静		全自动菌落计数仪	B1-210	苏方
细菌培养箱1	B1-210	汤娟娟		纯水仪 thermo	B1-213	汤娟娟
细菌培养箱2	B1-210	汤娟娟		纯水仪 milipore	B1-213	汤娟娟
细菌摇床	B1-210	汤娟娟		水平离心机	B1-212	汤娟娟
超微量紫外分光光度计	B1-210	苏方		凝胶成像系统	B1-209	汤娟娟
组织样本破碎仪	B1-210	赵怡		DNA电泳	B1-209	汤娟娟
实时荧光定量PCR仪	B1-210	赵怡		超声破碎仪	B1-210	汤娟娟
全自动菌落计数仪	B1-210	苏方		细菌培养箱1	B1-210	汤娟娟
高速离心机1	B1-210	赵怡		细菌培养箱2	B1-210	汤娟娟
高速离心机2	B1-210	赵怡		细菌摇床	B1-210	汤娟娟
				包蜡机		朱
				切片机		朱
				冰冻切片机		朱
				泡片机		朱
				(染色机)		朱