生物工程学院实验室安全管理指导细则

（2020年9月制订，2021年4月第一次修订）

**第一部分 总则**

1. 为保障教学、科研工作的顺利进行，加强实验室消防、安全工作，预防和减少事故，保护师生员工人身利益和公共财产安全，根据《大连理工大学实验室安全管理办法》及各类相关安全管理规定，结合学院实际情况制订本指导细则，各实验室可结合本细则制订符合各自具体情况的实验室安全、消防管理制度。

**第二部分 安全责任**

1. 各课题组安全责任要逐级落实到每个房间，实验室每个房间的安全工作必须做到专人管理、专人负责，并明示责任人姓名（须为在职教工）。
2. 学院与课题组签订安全责任书到实验房间安全责任人，及每一位使用实验室的教师，没有签定安全责任书不能使用实验室。
3. 各级安全责任人应对所在实验室的安全负有检查、监督、管理和安全培训的责任。
4. 实验室发生安全事故时，按照“谁主管、谁负责”的原则，判定应承担的责任。
5. 实验室安全工作必须坚持“安全第一，预防为主”的方针，在进行科研、教学、毕业论文/设计工作之前，实验室责任人要对进入本室开展实验的教师和学生进行安全教育、培训。师生必须遵守实验室各项安全管理规定和操作规程。
6. 各实验室要制定消防业务学习与培训计划、灭火预案和疏散预案，开展各种形式的消防常识教育，提高自防自救能力，提高师生消防、安全意识。
7. 教师或学生需要在假期、星期日、节假日、夜间进入实验室进行实验，须经实验室安全责任人许可后方可进行，否则各实验室可拒绝提供实验场地和条件。
8. 实验室要定期检查安全工作，做好日常安全工作记录，随时消除事故隐患。节、假日前，各实验室要进行全面的安全检查，妥善处置实验室各种危险物品。

**第三部分 设备使用安全**

1. 高温、高速、高压、超低温及其他存在安全风险设备应备有使用说明或注意事项，并张贴明显警示标识；师生需经过培训合格后才可以使用。
2. 操作各类旋转机械设备时，不得穿戴长围巾、丝巾、领带等，长发须盘在工作帽内。
3. 加热设备（如烘箱、油浴、电炉、灭菌锅等）周边醒目位置张贴有高温警示标识、安全操作规程和使用人信息，并有必要的防护措施；注意定期检查温控系统是否正常可用；设备周围须有一定散热空间，附近禁止摆放易燃易爆化学品、气体钢瓶、冰箱及其他易燃物。
4. 通电设备要定期检查是否存在设备表面漏电的情况，如有漏电应请专业人员进行整改。
5. 应注意设备使用年限，冰箱类使用期限一般控制为10年，烘箱、电阻炉类一般使用期限控制为12年，超过设备使用年限建议报废；大功率、高温、高速、冰箱类、加热型设备如果超过报废年限仍要继续使用须审批，并聘请专业人员进行安全性检查，至少每年一次，以确保各部件功能运行良好。
6. 如采购、使用辐射装置，需提前向学院安委会报请，并按学校辐射安全管理规定做好安全和防护管理。

**第四部分 用水用电安全**

1. 进入实验室应了解水管各级阀门位置；杜绝自来水龙头打开而无人监管的现象；定期检查冷却水装置的连接胶管接口和老化现象。
2. 为保证在紧急情况下能立即关闭室内供电，严禁遮挡电源箱门或阻碍打开电源箱门以及其他一切不利于关闭电源的做法。
3. 严禁师生私自打开电源箱门或拆开墙体、实验台插座进行改线、接电操作。
4. 实验室内严禁给电瓶车充电（包括但不限于电动自行车、电动平衡车等）。配置UPS电源的实验室，严禁在UPS电源供电的插座上接充电设备（如电瓶车、手机充电器等）、空调等；该类实验室改电需向学院报请，由学院负责找专业人员改电。
5. 电源、电闸附近禁止摆放易燃物品，以防止电源打火或高温引起火灾。
6. 大功率用电设备应单独配置电源线，不可与其他电器设备共用电源线，避免电源线路超负荷工作。
7. 用电时应注意插头、插座完整并接触良好；电源插座须固定；多个用电设备共用接线板时要注意不超过接线板额定负荷，禁止采用多个接线板串联的方法供电，接线板不宜直接置于地面，禁止使用有破损的接线板；实验完成后要关闭电源开关或拔下插头。
8. 不得触碰存在触电隐患的导电介质，如裸露的电炉丝、破损的电线和插座金属簧片等。

**第五部分 化学试剂、药品安全管理**

1. 所有化学药品、试剂要进行密封、分类存放管理，标签清晰，切勿将不相容、会发生剧烈反应的化学品混放。化学试剂药品储存柜等应隔热、避光、安全，远离热源，易泄漏、易挥发的试剂保证充足的通风。对于危险化学品必须建立动态管理台账，并有危险化学品安全技术说明书或安全周知卡，方便查阅。
2. 自行配制的试剂、溶液须有明确标识，标明成分、责任人、日期等必须要信息。
3. 麻醉药品、精神药品等购买前须向食品药品监督管理部门申请，获批后方可向定点供应商或定点生产企业采购。
4. 易燃、易爆、有毒的药品或试剂不得一次性大量购进，要按每次或短期内实验需要量购买，余量要分类放在试剂柜中，要有管理台账。
5. 实验室内化学试剂、药品总量以50平米为标准（具体按此实验室面积比折算），原则上总量不应超过100L或100kg，其中易燃易爆性化学品的存放总量不应超过50L 或50kg，且单一包装容器不应大于20L或20kg；单个实验装置存在10L以上甲类物质储罐，或20L以上乙类物质储罐，或50L以上丙类物质储罐，需加装泄露报警器及通风联动装置。
6. 剧毒、易制毒、易制爆等危险化学品采购要经过校保卫部门批准备案方可购买，并实行“五双管理”（双人保管、双人收发、双人使用、双人运输、双人双锁）。
7. 贮存危险化学品的冰箱为防爆冰箱或经过防爆改造的冰箱，禁止使用无霜型冰箱储存易燃易爆试剂，无防爆措施冰箱内不能放置易燃易爆化学品，冰箱门上应注明。

**第六部分 气体安全**

1. 高压气瓶要远离消防安全通道摆放，且放置在专用的气瓶架里，同时须悬挂气瓶状态牌。
2. 气瓶要远离火源、高温环境。
3. 有毒、易燃、易爆气瓶要放在室外或专用的气瓶柜中，气瓶管路要有明确标识说明用途。
4. 存有大量惰性气体或液氮、CO2的较小密闭空间，为防止大量泄漏或蒸发导致缺氧，需加装氧含量报警器。
5. 每次试验前要检查气体管路是否泄漏、试验后后要关闭气瓶总阀。
6. 师生须从合格供应商处采购实验气体，并建立气体钢瓶台账；接收气瓶时，须检查是否张贴含气体种类、纯度、出厂日期、供应商名称等信息的标签，钢瓶是否有定期检验合格标识，否则拒绝接收。
7. 严禁不同种类气体钢瓶混用。
8. 大量粉状物质的储存与使用场所，应选用防爆型的电气设备。产生粉尘的实验场所，须穿戴合适的个人防护用具；保证实验室粉尘浓度在爆炸限以下，并配备合适的灭火装置。

**第七部分 生物安全**

1. 本实验楼内严禁从事具有致病、致死的传染性病原体实验，严禁从事危害其他课题组生物实验材料安全的实验。
2. 各实验室每年向学院安委会上报实验室内操作的微生物菌种、细胞等种类，各实验室亦应有详细记录备案，如有新增应及时上报。
3. 配有II级生物安全柜的，要定期进行检测；B型生物安全柜需有正常通风系统；生物安全柜要有安全操作规程上墙。
4. 动物实验必须在取得实验动物使用许可证的环境设施中开展。。

**第八部分 废弃物处理**

1. 危险化学品及化学、生物实验废弃物的处理由学院统一组织实施。各实验室化学、生物废弃物要随时分类收集，指定专人负责妥善保管，不得任意丢弃、掩埋等。
2. 用于盛装化学废液的容器应是学校提供的专用废液收集桶，不得使用旧试剂瓶或敞口容器存放化学废液。一般化学废液分三类废液收集桶收集和存放，即：含卤有机物废液、一般有机物废液、无机物废液。
3. 废液收集桶上应有清晰的标签，桶盖密封，且装液量不能超过公称容积的85%，其放于实验室较阴凉并远离火源和热源的位置。废液收集桶如有渗漏须及时更换。
4. 倒入废液收集桶的主要有毒有害成分必须在化学废液登记标签上写明中文全称并粘贴在桶上。倒入废液前应仔细查看该废液桶的化学废液登记标签，确认倒入后不会与桶中已有的化学物质发生异常反应（如产生有毒挥发性气体、剧烈放热等），否则应单独暂存于其它容器中，并贴上标签。
5. 实验室固体废弃物应使用专用塑料袋或容器装好并贴好标签等待统一处理。生物实验产生的EB胶毒性强，需集中存放、贴好化学废弃物标签，及时送学校中转站或收集点。刀片、移液枪头等尖锐物应使用耐扎的利器盒/纸板箱盛放，送储时再装入黄色塑料袋，贴好标签。
6. 生物细胞、分子应经过灭活处理以后才能作为废弃物处理。
7. 实验室如产生剧毒废液，应暂存在单独的容器中，不可将几种剧毒物质废液混在一个容器中，按剧毒试剂管理的规定进行妥善保管。拟处理时，填写《剧毒化学废液登记表》，报实验室与设备管理处和公安处备案后，与学校危险化学品供应中心联系，待统一处理危险化学废物时进行收运。

**第九部分 实验室日常安全与卫生**

1. 各实验室应设值日制度，并建立值日台账；各实验室要定期进行卫生大扫除，并检查仪器设备的完好情况、试剂及生物样品的保管和使用情况、废弃物处理情况。
2. 凡进入实验室人员需穿着质地合适的实验服或防护服；按需要佩戴防护眼镜、防护手套等个人防护用品。穿着化学、生物类实验服或戴实验手套，不得随意进入非实验区。
3. 实验人员要保证实验室地面、台面、窗台、玻璃干净整洁；仪器、实验用品摆放整齐。
4. 各实验室应教育师生注意养成良好的实验习惯，洒出的溶剂、菌液等要及时清理，避免实验环境污染。
5. 各实验室责任人要注意实验室的门、锁、窗的完好，如果有损坏，应及时到物业报修。
6. 实验人员每次实验后要检查水龙头、设备电源、气体阀门等是否关好。
7. 每天最后离开实验室的人员应检查是否已关闭水源、电源、气源，门窗是否锁好。

生物工程学院

2021年4月