

放射性同位素实验室管理规定

一、放射性同位素实验室入口、放射源储存冰箱、废物室、放射性同位素的包装容器、含放射性同位素的设备等能产生放射危害的场所或物件，按照国家有关规定设置明显的放射性标志。放射源储存冰箱和放废室加锁，实行安全管理。

二、带有放射性的废物和放射性污染物按要求单独存放，远离易燃、易爆、腐蚀性等物品。由实验室管理人员负责保管。

三、贮存、领取、使用、归还放射性同位素时，进行登记、检查，做到账物相符。对放射性同位素贮存场所，采取防火、防水、防盗、防丢失、防破坏、防射线泄漏的安全措施。

四、从事放射性工作和实验的人员，按国家相关规定进行辐射安全培训，考核合格后方可进入放射性同位素室工作。

五、建立辐射事故应急机构并有职责分工，建立辐射事故应急预案，对应急人员进行组织和培训，对辐射事故进行报告和调查。

六、对放射性同位素实验室的管理人员和实验人员进行个人剂量监测，建立个人剂量档案；发现个人剂量监测结果异常的，立即核实和调查，并将有关情况及时报告。

七、对新进放射性同位素实验室的管理人员和实验人员进行岗前体检，建立个人健康档案。

八、按照有关规定进行放射性三废处理，按照有关规定做好放射性源的退役工作。

放射性同位素实验室岗位职责

- 一、 从事放射性同位素的管理人员和实验人员要必须严格遵守和执行《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《中华人民共和国污染防治法》、《操作非密封源的辐射防护规定》《放射性废物管理规定》等有关法律、法规。
- 二、 在中国科大相关领导和保卫处的统一管理下，由生命学院领导负责本学院的放射性同位素安全管理小组工作，明确安全职责，负责本单位放射性同位素安全管理工作的实施，采取有效措施使本单位的放射性工作符合国家有关规定。
- 三、 从事同位素实验室管理工作人员必须通过国家环保局组织的上岗培训和考核，取得合格证书后方可从事同位素实验室的管理工作。
- 四、 同位素实验室管理员人员负责建立放射源安全保卫及使用登记 制度、制定具体的实验室工作规则和工作流程。
- 五、 进入实验室从事放射性同位素实验操作人员必须接受学院的理论培训和实践培训。理论培训内容为放射性同位素相关理论知识，实践培训为相关法律法规培训、现场参观培训、操作培训等。
- 六、 同位素实验室管理员人员负责组织拟从事同位素实验人员的个人岗前健康检查并保存个人健康档案，监督实验人员具体实验过程，包括放射性同位素的登记和保管，实验步骤和流程的合理性、台面污染情况的检查和实验室的防火防盗等工作。如发生丢失、被盗等重大安全责任事故应立即报告学院和安全工作领导小组办公室和学校相关领导和保卫处，并向市环保、卫生、公安等监管部门报告
- 七、 同位素实验室管理员人员负责个人剂量监测计量牌的发放、送检工作，并对结果进行档案管理。
- 八、 从事放射性同位素实验人员必须接受人员安全教育和培训，必须熟知放射性同位素安全使用和管理的要求，认真执行放射性同位素实验室的安全规定及管理等各项规章制度，严格按照使用操作规程进行操作，并对实验室进行实验后的常规安全检查。

放射性同位素实验室工作规则

- 1、未经许可不得进入本实验室。
- 2、进入同位素实验前必须了解该放射性同位素的理化物性及有关防护措施，经培训取得资格后方可进入本实验室。
- 3、禁止在本室吃食物、饮料及吸烟。
- 4、原则上使用 α 放射性核素时应在铅屏蔽后进行，使用 β 放射性核素时应在有机玻璃屏蔽后进行，具体防护方案视情况而定。
- 5、除实验指导和记录本外其它书籍及物品一律不准带入实验室。
- 6、当发生放射性事故时应立即报告实验员处理，不得私自处理或隐瞒不报。
- 7、离开实验室之前检查放射性同位素是否安置妥当、水电（特别是烘箱）是否关上。
- 8、开始实验和离开实验室之前必须实验台及周围、所使用测量仪器、实验服、垃圾箱周围用检测仪器进行安全情况测量。
- 9、离开实验室前一定要用肥皂洗手2-3遍。
- 10、严禁将活性区和非活性区的拖把、抹布等工具混用。
- 11、损坏仪器设备的必须及时报告，按实验中心的有关规则处理。
- 12、本实验室为公共实验室，当天实验结束后必须全面清理实验台至原来状态，同时清理地下废弃物。未经允许，不得私自留下任何物品。
- 13、对使用和处罚出现争议时，上报同位素管理小组裁定，并报送学院领导。

放射性同位素实验室个人安全操作要求

为了保证他人和自己的人身安全，进入放射性同位素室工作的人员应严格遵守如下操作要求：

- 1、新进入工作场所的工作人员需经过有关放射性操作和防护知识的培训合格后，持证进入放射性同位素室工作。
- 2、工作人员进入放射性同位素室前，应按照规定穿戴个人防护衣具及用品。佩带个人剂量计。禁止在放射性同位素室内吸烟、喝水和进食。
- 3、尽可能杜绝工作人员在放射性同位素室内受伤。有伤口时，必须妥善包扎后戴上手套再工作。若伤口很大则需停止工作。
- 4、注意保持场所内的清洁、通风。
- 5、从事开瓶、分装或任何一次新操作之前，要熟悉说明书，弄清放射性物质的物理性质，以及操作的注意事项。
- 6、对难度大的操作，要做“空白实验”以熟练技术，保证操作安全。
- 7、操作放射性物质时，必须严格控制放射性的污染。操作时应在搪瓷盘等容易去污和控制污染的地方进行。
- 8、放射性“三废”应按要求存放、处理。
- 9、操作时按照要求使用屏蔽设施及使用通风橱。
- 10、定期检查实验室的污染情况。
- 11、若发生放射性污染，应立即向负责老师报告，并马上进行清洗去污，必要时做出明显标记。
- 12、离开工作场所以前，应检查手和其它可能污染的部分，若有污染必须清洗到表面污染的控制水平以下。

放射性同位素实验室个人剂量和场所辐射监测方案

根据《中华人民共和国污染防治法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》等国家有关法律、法规，放射性同位素实验室建立以下方案。

一、同位素实验室应配备与辐射水平相适应的防护用品和监测仪器，从事放射性工作的实验人员，实验时应配带防护用品，个人剂量牌。

二、个人剂量监测

个人剂量常规监测使用的热释光个人剂量监测牌，由环保部门认可的单位负责进行具体剂量检测工作，每季度送检一次。同位素实验室管理员人员负责个人剂量监测计量牌的发放、送检工作，并对结果进行档案管理。对于个人剂量达到或超过季度剂量的人员将立即停止放射性同位素实验工作并调查原因。

三、实验场所监测

外部监测由安徽省环保厅直属单位进行，每年两次进行检查，出具结果必须进行保存，建立实验场所监测档案。

内部监测必须有相应的监测设备，在实验前和实验后进行台面等相关位置的检查监测，并对实验进行过程进行实时监测并且，最后登记确认。实验后实验室管理人员必须经过对照检查，确认安全无误。

四、放射性废物监测

液体放射性废物由专用排水管排入放射性废水池，对废水室内入水池按实验室场所监测办法进行监测；固体废物必须存放于专用废物室存放 12 个半衰期以后，测量其得到本底水平后再按一般废物处理，并建立放射性固体废物出库方案。

五、发生放射性事故时要立即控制事故区域，严格按《生命学院放射性事故应急预案》执行，及时报告单位领导并根据事故严重程度，逐级上报，以便应急处置。

生命学院放射性事故应急预案

为贯彻落实“安全第一，预防为主”的方针，提高应对突发事件的能力，及时有效地处理放射性事故，确保事故发生后及时采取必要的行动。根据《国家环保总局核事故与辐射事故应急响应方案》的要求，特制定本方案。

一、组织机构和职责

学院放射性事故应急领导小组由学院院长滕脉坤为组长，学院科研和教学实验平台主任胡兵、魏海明为副组长，放射性同位素室主任丁俐丽和实验技术人员为组员组成。

组 长：薛天

副组长：胡兵

组 员：任继树

1. 学院放射性事故应急领导小组组长负责协调各方面的应急响应工作，指挥应急响应行动；
2. 放射性同位素室主任负责技术支持工作；实验室技术人员负责配合省市环保部门对放射性污染事故调查处理工作；
3. 配合校保卫处和市公安局调查处理放射性同位素丢失、被盗的放射事故和其它放射事故的现场安全保卫工作。

二、事故分类与应急响应措施

1、放射源被盗事故应急预案

在放射性实验室发现放射源被盗，工作人员应首先保护好现场，并立即报告本单相关领导和部门。具体程序如下：
保护现场→报告学院应急领导小组、保卫处→配合当地环保、公安部门调查、侦破→事故处理结束后及时写出事故总结报告。

2、放射源丢失事故应急预案

因管理或运输不当造成放射源丢失的，责任人应立即报告学院主管领导、应急小组组长和校保卫处，并积极展开寻找工作。应急领导小组将按照以下程序处理：
封锁现场→报告当地环保、公安部门→及时展开监测→迅速确定污染范围和程度→事故处理结束后及时写出事故总结报告。

3、放射源污染事故处理

因意外因素引起放射源泄漏，或因违反有关规定排放放射污染物造成环境污染事故的，应采取以下措施来减少事故的危害：

① 首先要立即组织撤离有关人员，封锁现场。实验室工作人员向学院主管领导，放射性实验室负责人报告。并向学校保卫处和学校主管领导汇报。

②放射性同位素室负责人组织专家鉴定放射源的类型、性质、污染的程度，以及可能造成的危害。迅速确定消除或减轻危害的方案，并立即组织人员实施。属于重度污染的应请省市环保部门专业人员处理。

③对可能受到放射的人员，立即采取隔离或应急救援措施，将受到辐射伤害的人员送市卫生局指定的医院，进行检查和治疗，或者请求医院立即派人到事故现场，采取救治措施。

具体流程如下：

迅速撤离人员→封锁现场→报告当各相关部门→切断污染环节→迅速开展检测→确定污染范围和程度→对受照射人员进行治疗→事故处理结束后及时写出事故总结报告。

三、放射事故报告电话

本校管理部门电话：

应急领导小组组长薛天：6360 0967

应急领导小组副组长胡兵：6360 2489

组员任继树：6360 7532；133 0551 3435

校保卫处：6360 2347，139 5519 9702

市监管部门电话：

省环保局核安全与辐射环境监督管理处：6282 2630

市环境保护局污染控制处：12369，6511 4742，6267 5905

市公安局：110

四、放射性事故的调查

（一）学院发生重大放射性事故后，应立即成立由应急小组组长为安全第一责任人，有各相关部门参加的事故调查组进行调查。

（二）调查组要遵循实事求是的原则对事故的发生时间、地点、起因、过程和人员伤亡情况及财产损失情况进行细致的调查分析，并认真做好调查记录，记录并妥善保管。

（三）事故发生后，应急领导小组在6小时内填写放射性事故报告。