**安徽医科大学公共卫生学院文件**

院字〔2021〕9号

**安徽医科大学公共卫生学院预防医学科研实验中心**

**实验室安全事故防范措施与应急预案（试行）**

**一、总则**

**（一）编制目的**

本着预防与应急并重的原则，防止实验室安全事故发生，完善应急管理机制，针对可能发生的事故制定迅速、高效的处置方案，保护师生人身和实验室财产安全。

**（二）编制依据**

依据《中华人民共和国安全生产法》、《高等学校实验室工作规程》（原国家教委令第20号）、《高等学校消防安全管理规定》（公安部令第28号）、《危险危化品安全管理条例》（国务院令第344号）、《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19号）、《安徽省高等学校实验室安全管理办法》（皖教秘科[2014]32号）、《安徽医科大学科研实验室安全管理规范》（校科字〔2017〕1号）等有关法律法规和规章，制定本预案。

**二、总体要求**

贯彻“以人为本、安全第一、预防为主、综合治理”的方针，建立健全各项规章制度，落实实验室安全责任制；加强师生安全意识建设，落实安全知识教育培训，组织应急处置方案的演练。同时，定期进行安全检查，保证消防设备、应急设施及实验设备的正常安全有效。对实验室进行基本信息、危险源和风险进行评估登记。

**三、预警机制与信息报告**

**（一）预警机制**

事故发生后，立即启动应急预案，同时按相关事故处置方案进行处置。及时抢救受伤人员，组织撤离或采取其他措施保护危害区域内的其他人员。迅速控制危害源，如有必要须协助有关监测人员，对危化品造成的危害进行检验、监测。针对事故对人体、水源、空气等造成的现实和潜在危害，要迅速采取封闭、隔离、洗消等处置措施，直至符合国家环境保护标准。

**（二）信息报告**

根据事故情况，及时将事故发生时间、发生地点、伤亡情况、处置情况报告学校相关部门。

应急电话——火警：119，匪警：110，医疗急救：120

校园接警电话——0551-65161110

校园值班电话——0551-65161119

校医院电话——0551-65161105

对缓报、瞒报、延误有效抢救时间造成严重后果者，将予以纪律处分或视情节轻重追究法律责任。

**四、防范措施**

**（一）危险化学品的防范措施**

（1）危险化学品（以下简称危化品）是指按照国家有关标准规定的爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品等。

（2）一切危化品要严格按学校的相关规定购买、存放、保管、发放、使用，并妥善处理剩余物品和残毒物品，严禁非法购买、私自赠送、调拨、借用危化品，或将危化品带出实验室。

（3）根据危化品安全说明书（MSDS）要求，正确使用与储存危化品，并配置相应的防护用品。实验人员进入实验室时，须穿戴好个人防护用品。

（4）使用危险危化品时，须两人或两人以上同时在场。

（5）使用会产生有毒、有害、刺激性物质的化学试剂，或是易挥发试剂，要在通风橱内操作。

（6）使用危险危化品需遵守“五双”制度，即“双人保管”、“双人收发”、“双人领用”、“双人双锁”、“双本账”，详细记录购买和使用台帐并保存2年备查。

**（二）易燃易爆气瓶的防范措施**

（1）使用人须经过安全培训，严格遵守相关规定；学生操作时须有教师现场指导。

（2）可燃气体须配置单向阀、止回阀、缓冲罐等防倒灌装置。

（3）使用前须检查气瓶瓶阀和管线是否有泄漏，是否有钢瓶架或其他防倾倒装置。室内通风是否良好；使用中，禁止敲击、碰撞气瓶；使用后，及时关闭总阀。气瓶严禁用尽，须留有余压。

（4）气瓶须在检验有效期限内使用。检验周期分别为：盛装腐蚀性气体的气瓶为二年；盛装一般气体的气瓶为三年；盛装惰性气体的气瓶为五年。

（5）易燃易爆气瓶须分类储存，不得与助燃气体混放。储存地点须防曝晒、防雨、防雷击、防油脂污染、防热源、防火灾、防腐蚀，防静电。气瓶要有固定装置，不得随意移动气瓶。

（6）定期使用泄露检验装置检查气瓶，配置气体检测仪，带报警装置的气瓶柜，或将气瓶储存于符合国家《建筑设计防火规范》要求的气瓶仓库。

（7）建议使用和储存易燃易爆气瓶的房间安装防爆灯及防爆电器。

**（三）高温设备的防范措施**

（1）加热、产热仪器设备须放置在阻燃的、稳固的实验台上或地面上，周围不得堆放易燃易爆物品。

（2）使用过程中人员不得中途离岗，使用完毕后应按要求关闭设备切断电源。

（3）禁止用电热设备烘烤易燃易爆化学试剂、塑料等易燃物品。

（4）应在断电后安全温度下，采取安全方式取放被加热的物品。

（5）使用恒温水浴锅时应避免干烧；使用电吹风和电热枪时，不得阻塞或覆盖其出风口和入风口。

（6）使用加热设备要求必须有使用记录，每次使用之前要检查使用的加热设备的加热温度是否符合要求。

**（四）实验室废弃物的防范措施**

（1）专人负责实验室废液的收集整理工作，并按学校规定进行网上登记申报、处理废液。

（2）盛装危险废物的直接包装容器上必须粘贴标签，标注内容包括：中文化学名称（混合物标注主要废物名称）、危险情况、禁忌物。标签标识与容器内危险废物一致，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

（3）危险废物贮存地点，必须设置必要的警示标志及应急防护设施。

（4）实验室产生的验废液废物不得随意丢弃，随意排入地面、地下管道以及任何水源，防止污染环境。

**五、事故处置方案**

**（一）火灾处置方案**

（1）火灾发现人员要保持镇静，立即切断电源或通知相关部门切断电源，并迅速报告。

（2）对于初起火灾，发现火灾的人员应根据其类型，采用合适的灭火器具灭火。对有可能发生喷溅、爆裂、爆炸等危险的情况，应及时组织人员撤离。

①木材、布料、纸张、橡胶以及塑料等固体可燃材料引发的火灾，可采用水直接浇灭，但对珍贵图书、档案须使用二氧化碳、干粉灭火剂。

②易燃可燃液体、气体和油脂类化学品等引发的火灾，须使用大剂量泡沫或干粉灭火剂。

③带电电气设备火灾，应切断电源后再灭火，因现场情况及其他原因，不能断电，需要带电灭火时，应使用黄沙或干粉灭火器，不能使用泡沫灭火器或水。

④可燃金属，如镁、钠、钾及其合金等引发的火灾，应使用黄沙灭火。

（3）实验室人员要迅速向实验室负责人、学院领导、保卫处报告。说明火灾发生的时间、地点、燃烧物质的种类和数量、火势情况、报告人姓名、电话等详细情况。

（4）迅速疏散实验室内人员，集中至安全地带后清点人数。如有需要立即将伤员送至医院。

（5）扑救人员要注意人身安全。

**（二）爆炸处置方案**

（1）实验室爆炸发生时，在确定安全的情况下须及时切断电源和管道阀门。

（2）实验室人员负责组织抢救工作和人员安置工作。

（3）所有人员应听从安排，有组织的通过安全出口或用其他方法迅速撤离爆炸现场。

**（三）泄漏处置方案**

（1）泄漏源控制

①气瓶泄漏可通过关闭阀门，并采用合适的材料和技术手段堵住漏处。

②危化品或废液包装物发生泄漏，应迅速移至安全区域，并更换。

（2）泄漏物处理

①少量泄漏用不可燃的吸收物质包容和收集泄漏物（如沙子、泥土），并放在容器中等待处理。

②大量泄漏可采用围堤堵截、稀释与覆盖、收容等方法，并采取以下措施：

立即报告：及时向学院及学校相关部门报告。

现场处置：在做好自身防护的基础上，快速实施救援，控制事故蔓延，并将伤员救出危险区，组织人员撤离，消除安全隐患。

紧急疏散：建立警戒区，将无关的人员疏散到安全地带。

现场急救：选择有利地形设置急救点，做好自身及伤员的个体防护，防止发生继发性损害。

配合有关部门的相关工作。

（3）泄漏处理时注意事项：

①进入现场人员必须配备必要的个人防护器具。

②严禁携带火种进入现场。

③应急处理时不要单独行动。

**（四）化学品灼伤处置方案**

（1）化学性皮肤灼伤

①将伤者送离现场，迅速脱去被化学物污染的衣裤、鞋袜等。

②根据其化学性质采取相应的处理措施，先用毛巾拭干，再用大量清水或自来水冲洗创面10～15分钟。

③新鲜创面上不要任意涂抹油膏或红药水。

④视灼伤情况送医院治疗，如有合并骨折、出血等外伤要在现场紧急处理后送医。

（2）化学性眼灼伤

①迅速在现场使用洗眼器，或直接用流动清水冲洗。

②冲洗时眼皮一定要掰开。

③如无冲洗设备，可把头埋入清洁盆水中，掰开眼皮，转动眼球洗涤。

**（五）中毒处置方案**

（1）发生急性中毒应立即将中毒者送医院急救，并向院方提供中毒的原因、毒物名称等。

（2）若不能立即到达医院，可采取现场急救处理：吸入中毒者，迅速脱离中毒现场，向上风向转移至新鲜空气处，松开患者衣领和裤带；口服中毒者，应立即用催吐的方法使毒物吐出；严重者须立即就医。

（3）应急人员一般应配置过滤式防毒面罩、防毒服装、防毒手套、防毒靴等。

**（六）触电处置方案**

（1）要使触电者迅速脱离电源，越快越好。触电者未脱离电源前，救护人员不准用手直接触及触电者。

使触电者脱离电源方法：

①切断电源开关；

②若电源开关较远，可用干燥的木橇，竹竿等挑开触电者身上的电线或带电设备；

③可用几层干燥的衣服将手包住，或者站在干燥的木板上，拉触电者的衣服，使其脱离电源；

（2）触电者脱离电源后，应判断其神志是否清醒对症处理：

①触电者神志清醒，要有专人照顾、观察；出现轻度昏迷或呼吸微弱情况时，可针刺或掐人中、十宣、涌泉等穴位，并送医院救治。

②触电者无呼吸有心跳时，应立即采用口对口人工呼吸法；触电者有呼吸无心脏跳时，应立即进行胸外心脏挤压法进行抢救。

③触电者心跳和呼吸都已停止时，须交替采取人工呼吸和心脏挤压法等抢救措施。

（3）发现伤员立即联系校医院救治，或拨打120急救电话。

**六、事故的善后处理**

（一）事故现场处理完后，根据学校相关规定成立事故调查小组，成员包括学校和学院分管领导及实验室相关人员等。客观、科学、全面收集、调取与事故有关的各种汇报材料，询问当事人、证人，作好详细笔录，按照事故调查和现场勘查的程序进行实施，并及时写出事故调查报告，按照有关法律、法规和规定做出事故处理意见。

（三）事故调查小组将事故调查报告和事故处理意见及时上报有关部门领导。

**七、附则**

（一）本预案由公共卫生学院、预防医学科研实验中心负责解释。

（二）当实验室内使用危化品及设备有较大变化时，应及时组织维护和更新本预案，实现持续改进。

（三）本预案自印发之日起实施。

附件：危险源辨识及风险评价表

|  |
| --- |
|  |

安徽医科大公共卫生学院党政办公室 2021年11月12日印发