

生命科学与医学部实验室安全事故应急处置预案

(20220615)

实验室发生安全事故，若事态尚能控制，现场人员应积极进行抢救，阻止事态蔓延，控制事态发展。若事态无法控制，现场人员应及时快速撤离，并通知相邻人员撤离。同时，立即向实验室安全员和实验室负责人报告，并向学部安全管理执行小组、工程部、学校保卫处等有关部门报告和寻求帮助，事态严重时报警寻求专业人员处置。有人员受伤时，立即拨打急救电话 120 请求支援。

一、安全事故应急处置基本原则

1. 提高防范意识，做好应急演练，将预防与应急处置有机结合，有效控制事故，将突发事件造成的损失降低到最低程度。
2. 先控制、后处置。
3. 先救人、后救物。
4. 采取保护做法，对不确定是否安全的情况下，离开现场，把处置工作留给专业人员。

二、日常准备

1. 了解周围安全通道，保持安全通道畅通。
2. 学会使用灭火器具。了解火警警报及灭火器的位置，确保可以迅速使用。
3. 熟悉实验室安全设施（如紧急喷淋和洗眼器等）和急救物质（如急救箱、防毒面具等）所在位置。
4. 认识所使用的化学品，参考化学品的安全技术说明书（MSDS）。
5. 谨慎操作，了解所使用物品的潜在危险性。
6. 接受适当安全培训，学习急救。
7. 如需使用氢氟酸或氰化物等强腐蚀性或剧毒化学试剂，必须学习怎样使用解毒剂。

三、触电事故应急处置

1. 立即关闭电源或用绝缘物体使触电者脱离带电体。未切断电源之前切不可用手去拉触电者，也不可用金属或潮湿的东西挑电线。
2. 触电者脱离电源后，应就地仰面躺平确保气道通畅，禁止摇晃伤员头部。
3. 伤害严重时，触电者无呼吸，但心脏有跳动，应立即进行人工呼吸；有呼吸，但心脏跳动停止，应立即采用胸外心脏挤压法救治，并尽快联系医疗部门救治。
4. 伤害非常严重时，同时进行人工呼吸和胸外心脏挤压法救治，送医院途中不能中断急救措施。注意：人工呼吸和胸外心脏挤压抢救是第一位的急救方法，任何药物都不能代替。

四、实验室水灾事故应急处理

1. 实验室水管、龙头有漏水现象时，应及时通知工程部修理。
2. 当发生较为严重的水灾时，立即动员所有在室人员投入救灾，分别进行以下行动：
 - 1) 立即向工程部（63600409）和保安室（63600244）报警，求助。
 - 2) 通知水灾可能波及到的楼下或相邻实验室；向实验室安全员和负责人报告。
 - 3) 检查是否有电器、插线板等带电设备进水，必要时关闭电闸或电源，以防漏电。
 - 4) 关闭水阀或设法堵住水源，疏通下水。
 - 5) 观察有无毒害试剂淹水，并采取适当措施。
 - 6) 抢救、转移贵重物品或遇水危险物品。
 - 7) 积极排涝。利用盆、拖把、簸箕、笤帚等一切可以利用的工具尽快排除积水。
3. 发生水淹时，如设备不能撤离到安全位置，应使设备处于动力关闭和适当防护状态，防止造成设备不必要的损坏。
4. 仪器设备被水浸泡后，电线容易产生短路、漏电。必须联系厂家或维修部门检测，检测合格后才能继续使用。
5. 被水浸泡后的设备及线路发生接地短路时，室内抢救人员不得进入距离故障点 4 米以内范围，室外抢救人员不得进入距离故障点 8 米以内范围。凡是进

人上述范围内的抢救人员，必须穿绝缘靴；接触电气设备外壳及架构时，应戴绝缘手套。

五、实验室危化品泄漏事故应急处置

1. 有化学品泼溅或泄漏在工作台面或地面，应立即通告全室人员，禁止无关人员靠近。
2. 首先查明泄漏的是何种化学品、以及泄漏原因；在一定的防护下，制止继续泄漏，防止事态扩大。
3. 在清理泄漏化学品前应穿戴好防护服、护目镜、防护手套等个人防护装备。
 - 1) 高毒性液体的泄漏，应戴防毒面罩、空气呼吸器；
 - 2) 易燃易爆化学品的泄漏，应穿防静电防护服、防护鞋，泄漏区域附近应严禁火种，切断电源。
 - 3) 腐蚀性液体的泄漏，应穿防酸服、鞋，戴防酸手套、面具。
4. 当化学品泄漏量小时，可用合适的材料，如沙子、吸附材料、中和材料等进行处理，将收集的泄漏物运至废弃物处理场所处置，残余物用大量水冲洗稀释。
5. 当泄漏量较大、事故严重时，应寻求专业人员帮助，现场立即设置隔离线，并通知附近人员撤离，同时向有关领导和上级部门报告。
6. 如果有害液体通过下水道扩散，应立即通知楼下有关人员疏散，并在一定的范围内设置围栏，由穿戴防护服装、配备防护装备的人员开窗通风和清理下水道。
7. 若发生有害气体泄漏，有可能的话，首先关闭气源、制止泄漏，开窗通风或机械排风。不能关闭气源、制止泄漏时，应在开窗通风或机械排风的同时，在泄漏区域周边设置围栏并加上警示标志，禁止无关人员进入，疏散周围人员。立即向有关领导和上级部门报告，应寻求专业人员帮助。
8. 若发生易制毒、易制爆、剧毒危险化学品丢失被盗事件，立即上报，并保护好事故现场，积极协助、配合公安机关和学校进行事故调查处理。

六、化学品人身伤害事故的紧急处理

1. 若有毒、腐蚀性等危险化学品泼溅在皮肤或衣物上，应迅速解脱衣物，立即用大量自来水冲洗（不能用水冲洗的除外，例如白磷烧伤），再根据危险化学品的性质采取相应的有效处理措施。
2. 强酸、强碱及其它一些化学物质，具有强烈的刺激性和腐蚀作用，发生这些化学灼伤时，应用大量流动清水冲洗相关部位，再分别用低浓度的（2%-5%）弱碱（强酸引起的）、弱酸（强碱引起的）进行中和，同时保持创伤面的洁净，及时送医院就医。
 - 1) 被强酸腐蚀：立即用大量水冲洗，再用碳酸钠或碳酸氢钠溶液冲洗。
 - 2) 被浓碱腐蚀：立即用大量水冲洗，再用醋酸溶液或硼酸溶液冲洗。
3. 若吸入有毒气体造成中毒，应立即将中毒者移至空气良好处使之能呼吸新鲜空气，严重者及时送医院就医。
4. 发生化学品经口中毒，要立即刺激催吐（可视情况采用 0.02%-0.05%高锰酸钾溶液或 5%活性炭溶液等催吐）。若中毒者清醒且合作，宜饮大量清水或用药物引吐,对引吐效果不好、昏迷者以及砷或汞化物中毒者，必须紧急送医院就医。护送者应向院方说明中毒的原因。
5. 化学物质溅入眼内时，立即就近使用洗眼器冲洗眼睛最少 15 分钟，切不可因疼痛而紧闭眼睛，处理后再送医院眼科治疗。

七、生物安全意外事件与事故应急处理

1. 容器破碎且感染性物质泄漏出来时，应当立即用布或纸巾覆盖受感染性物质污染或受感染性物质溢洒的破碎物品，然后在上面倒上消毒剂，并使其作用适当时间。之后将布、纸巾以及破碎物品清理掉，玻璃碎片应用镊子清理。再利用消毒剂擦拭污染区域。如果用簸箕清理破碎物，其后应当对它们进行高压灭菌或放在有效的消毒液内浸泡。用于清理的布、纸巾和抹布等应放在盛放污染性废弃物的容器内。在所有这些操作过程中都应戴手套。
2. 从事病原微生物过程中发生利器刺伤、切割伤或擦伤时应脱下防护服，清洗双手和受伤部位（可使用适当的皮肤消毒剂），必要时进行医学处理。及时报告并记录受伤原因和相关的病原微生物。

3. 实验室发生潜在危害型气溶胶的释放时，所有人员必须立即撤离相关区域，并立即通知实验室负责人。为使气溶胶排出和使较大粒子沉降，在有中央通风系统的情况下，1小时内严禁人员入内；若无中央通风系统，24小时内严禁人员进入，并应在明显位置张贴“禁止入内”标识。
4. 实验室发生高致病性病原微生物泄漏时，实验人员应当立即采取控制措施，防止高致病性病原微生物扩散，并同时向负责实验室感染控制工作的机构或者人员报告。
5. 建立实验室事故和暴露的报告系统。感染性物质溢出及暴露事故发生后，必须及时进行消毒处理，并向实验室负责人汇报，同时要记录事故过程和处理经过。
6. 实验室及内部器材发生严重污染后，应立即按照操作规程清洗、消毒。

八、火情应急预案

1. 听见火警

- 1) 保持镇定，看附近是否有起火迹象。
- 2) 若看见火或烟，或听到疏散的宣布，应依照以下的程序疏散。
- 3) 若未见火或烟，应保持警觉及留意宣布，直至警报停响为止。
- 4) 警报响起超过2分钟，应立即疏散。

2. 发现火警

- 1) 发现起火后，如果火势很小，应当机立断，采取果断措施用适当的灭火器材（灭火器、灭火毯等）将初起火灾及时扑灭。同时采取切断电源、转移危险物品等措施防止火势蔓延。
- 2) 实验室天花板一般都安装了感温式自动喷淋头，当火灾发生区域的喷淋头感应温度达到约68℃时，自动喷淋将开启（应切断房间电源，转移危险物品），会有大量的水源源不断喷出，应及时报告大楼工程部，在火熄灭后及时关闭喷淋头水源、积极排涝，尽量减少喷淋水导致的次生灾害损失。
- 3) 实验仪器中心等实验室安装有七氟丙烷气体自动灭火系统，当系统探测器感应到火灾发生后，控制器会发出火灾声光警报，在一定时间延迟后会喷放出灭火剂来进行灭火，期间可供人员撤离或手动控制系统。在自动灭火系统

释放灭火剂前，现场人员应停止人工灭火，全部人员迅速撤离现场，防止窒息。

4) 如果火势很大，已不能控制或灭火时，应立即撤离火场（把起火房间的门户关上），并在确保自身安全的情况下按下最近的火灾报警器，报楼宇消防控制中心，并视火情拨打电话 119 向消防部门报警。

5) 打 119 电话报火警时，注意讲清以下事项：

着火单位的名称、地址。

具体着火建筑、着火楼层、房间号。

主要燃烧物是什么。

报警人员的姓名和电话号码。

3. 火场疏散逃生

1) 逃生时保持镇定，不要慌张，应根据现场的不同情况采取正确的逃生措施。

2) 着火部位在本楼层时，应尽快就近跑向已知的安全出口。

3) 如果下层楼梯已冒烟，不要硬行下逃，要从本楼层其他楼梯逃离。

4) 楼宇逃生禁止乘坐电梯。

5) 烟雾较浓时，要做好防护，低姿或匍匐撤离，可用湿毛巾堵住口鼻，或用短呼吸法。

6) 当起火点在其他房间或楼层时，如果门已很烫，千万不能开门，要用水浸湿毛巾、衣物等堵塞房的空隙，防止烟气窜入，然后用湿毛巾捂住口鼻等待救援。

7) 若被困在房间内，可用自救缓降器和自救绳自救，或用鲜艳的物品在窗口挥动或喊话吸引消防人员来救。

8) 切勿盲目跳楼，没有救生绳的情况下，可将衣物、窗帘、床单等撕成长条，做救生绳，拴在靠近窗户的坚固物体上溜下窗台。

9) 逃离到外面后，要进入一个清洁区，该区域要远离受影响的建筑物至少 60 米。

10) 任何情况下，在没有得到上级部门有关安全的信息时，不得擅自返回火灾发生地。

九、事件善后、调查、报告、处理程序

实验室发生安全事故，应急状态终止后，应积极配合学校和学部对事故的调查和善后处理。以实事求是的态度查清事故原因，分析事故责任，制定整改措施，完善应急预案。加强安全宣传教育，预防安全事件的发生。积极做好受害人员的善后工作。

十、应急处理联系电话

学部工程部：63600409	学部门卫：63600244	消防控制室：63600423
校报警指挥中心：63600110	校医院：63602739	应急电话：120（急救）
119（火警）	110（报警）	

十一、附则

1. 各实验室或平台可根据本预案，结合实际制定本实验室的应急预案、现场处置方案或实施细则。
2. 应急预案应根据相关法律法规及时进行完善修订，未尽事宜，按国家有关法律法规执行。
3. 本预案于2022年6月修订，由学部安全管理执行小组负责解释，学部安全工作委员会对本预案的最终解释权。自发布之日起施行。

生命科学与医学部
安全管理执行小组