

实验室安全应急预案

为进一步落实实验室安全检查工作，增强师生安全意识，加强对实验室各类突发事故和事件做出及时的响应和处理，有效地控制事态发展，尽可能减少伴随的灾害损失，将发生事故造成的灾害降低到最低限度，保护师生员工人身安全和实验室财产安全，特制定本方案。

一、实验室安全隐患分析

(一) 火灾。火灾性事故的发生具有普遍性，以下情况都可能引发火灾：

- 1、忘记关电源，致使设备或用电器具通电时间过长，温度过高，引起着火；
- 2、操作不慎或使用不当，使火源接触易燃物质，引起着火；
- 3、供电线路老化、超负荷运行，导致线路发热，引起着火；
- 4、乱扔烟头，接触易燃物质，引起着火。

(二) 触电。以下情况可能引发触电：

- 1、违反操作规程，乱拉电线等；
- 2、因设备设施老化而存在故障和缺陷，造成漏电触电。

(三) 爆炸。爆炸性事故多发生在具有易燃易爆物品和压力容器的实验室。

- 1、违反操作规程，引燃易燃物品，进而导致爆炸；
- 2、设备老化，存在故障或缺陷，造成易燃易爆物品泄漏，遇火花而引起爆炸。

(四) 中毒。

毒害性事故多发生在具有化学药品和剧毒物质的化学实验室和具有毒气排放的实验室：

- 1、违反操作规程，将食物带进有毒物的实验室，造成误食中毒；
- 2、设备设施老化，存在故障或缺陷，造成有毒物质泄漏或有毒气体排放；
- 3、管理不善，造成有毒物品散落流失；
- 4、废水排放管路受阻或失修改道，造成有毒废水未经处理而流出；
- 5、进行有毒有害操作时不佩戴相应的防护用具；
- 6、不按照要求处理实验“三废”，污染环境。

(五) 灼伤

皮肤直接接触强腐蚀性物质、强氧化剂、强还原剂，如浓酸、浓碱、氢氟酸、钠、溴等引起的局部外。

- 1、在做化学实验时没有根据实验要求配戴护目镜，眼睛受刺激性气体薰染，化学药品特别是强酸、强碱、玻璃屑等异物进入眼内；
- 2、在紫外光下长时间用裸眼观察物体；
- 3、使用毒害品时没有配戴橡皮手套，而是用手直接取用化学毒品；
- 4、在处理具有刺激性的、恶臭的和有毒的化学药品时，没有在通风橱中进行，吸入了药品和溶剂蒸气；
- 5、用口吸吸管移取浓酸、浓碱，有毒液体，用鼻子直接嗅气体。

(六) 失窃

- 1、工作人员粗心大意，危险及易制毒化学品仓库忘记上锁，给不法分子有机可乘；
- 2、危险及易制毒化学品仓库没有安装防盗措施。

二、应急原则：

(一) 先救治，后处理。

(二) 先制止，后教育。

(三) 先处理, 后报告。

三、实验室突发事故应急处理预案

(一) 实验室火灾应急处理

- 1、发现火情, 现场工作人员立即采取措施处理, 防止火势蔓延并迅速报告;
- 2、确定火灾发生的位置, 判断出火灾发生的原因, 如压缩气体、液化气体、易燃液体、易燃物品、自燃物品等;
- 3、明确火灾周围环境, 判断出是否有重大危险源分布及是否会带来次生灾难发生;
- 4、明确救灾的基本方法, 并采取相应措施, 按照应急处置程序采用适当的消防器材进行扑救; 包括木材、布料、纸张、橡胶以及塑料等的固体可燃材料的火灾, 可采用水冷却法, 但对资料、档案应使用二氧化碳、卤代烷、干粉灭火剂灭火。易燃可燃液体、易燃气体和油脂类等化学药品火灾, 使用大剂量泡沫灭火剂、干粉灭火剂将液体火灾扑灭。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, 应使用沙子或干粉灭火器, 不能使用泡沫灭火器或水。可燃金属, 如镁、钠、钾及其合金等火灾, 应用特殊的灭火剂, 如干砂或干粉灭火器等来灭火;
- 5、依据可能发生的危险化学品事故类别、危害程度级别, 划定危险区, 对事故现场周边区域进行隔离和疏导;
- 6、视火情拨打“119”报警求救, 并到明显位置引导消防车。

(二) 实验室爆炸应急处理预案

- 1、实验室爆炸发生时, 实验室负责人或安全员在其认为安全的情况下必需及时切断电源和管道阀门;
- 2、所有人员应听从临时召集人的安排, 有组织的通过安全出口或用其他方法迅速撤离爆炸现场;
- 3、应急预案领导小组负责安排抢救工作和人员安置工作。

(三) 实验室中毒应急处理预案

实验中若感觉咽喉灼痛、嘴唇脱色或发绀, 胃部痉挛或恶心呕吐等症状时, 则可能是中毒所致视中毒原因施以下述急救后, 立即送医院治疗, 不得延误

- 1、首先将中毒者转移到安全地带, 解开领扣, 使其呼吸通畅, 让中毒者呼吸到新鲜空气;
- 2、误服毒物中毒者, 须立即引吐、洗胃及导泻, 患者清醒而又合作, 宜饮大量清水引吐, 亦可用药物引吐。对引吐效果不好或昏迷者, 应立即送医院用胃管洗胃。孕妇应慎用催吐救援;
- 3、重金属盐中毒者, 喝一杯含有几克 $MgSO_4$ 的水溶液, 立即就医。不要服催吐药, 以免引起危险或使病情复杂化。砷和汞化物中毒者, 必须紧急就医;
- 4、吸入刺激性气体中毒者, 应立即将患者转移离开中毒现场, 给予 2%~5% 碳酸氢钠溶液雾化吸入、吸氧。气管痉挛者应酌情给解痉药物雾化吸入。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。

(四) 实验室触电应急处理预案

- 1、触电急救的原则是在现场采取积极措施保护伤员生命。有人触电他人要切断电路, 不能直接接触。平时要注意不要用湿手、物接触电插销, 实验后应及时切断电源;
- 2、触电急救, 首先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接触及伤员。使伤者脱离电源方法: (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;

3、触电者脱离电源后,应视其神志是否清醒,神志清醒者,应使其就地躺平,严密观察,暂时不要站立或走动;如神志不清,应就地仰面躺平,且确保气道通畅,并于5秒时间间隔呼叫伤员或轻拍其肩膀,以判定伤员是否意识丧失。禁止摇动伤员头部呼叫伤;

4、抢救的伤员应立即就地坚持用人工肺复苏法正确抢救,并设法联系医院接替救治。

(五)实验室化学灼伤应急处理预案

1、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,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。处理后,再依据情况而定,作下一步处理。化学灼伤、碱灼伤:先用水洗,再用2%醋酸溶液洗;酸灼伤:先用大量水洗,再用NaHCO₃溶液洗;

2、溅入眼内时,在现场立即就近用大量清水或生理盐水彻底冲洗。冲洗时,眼睛置于水龙头上方,水向上冲洗眼睛冲洗,时间应不少于15分钟,切不可因疼痛而紧闭眼睛。处理后,再送眼科医院治疗。

(六)创伤临时急救

1、烫伤:应涂上苦味酸和獾油;

2、割伤:应以消毒酒精洗擦伤口,撒上止血粉或缠上创可贴。若为玻璃割伤,应注意清除玻璃。

(七)失窃处理预案

1、加强对危险品及易制毒化学品仓库的防盗措施,如加装防盗门等;

2、每天下班前检查危险品及易制毒化学品仓库的门窗上锁情等;

3、如发现危险品及易制毒化学品仓库被盗,应在第一时间报告公司领导,同时向公安机关报案。