

生物与化学工程学院（农学院）实验室事故应急处理方法（修订）

一、实验室化学品泄漏

1. 易燃、有毒气体泄漏：现场人员首先从室外总闸切断电源（避免断电时电弧引起火灾），佩戴个人防护用具，然后迅速开门窗通风，并按照危险程度通知临近实验室或整座建筑人员撤离至上风区，在做好安全保障工作之后对泄漏源进行控制处理：用毛巾或抹布擦拭洒出的液体，并将液体拧到大的容器中，然后再倒入带塞的玻璃瓶中。

2. 易燃、腐蚀、有毒液体泄漏：现场人员首先从室外总闸切断电源（避免断电时电弧引起火灾），佩戴个人防护用具，避免中毒和受到灼伤，然后使用相应物资擦拭和吸收。大量泄漏时在实验室门口设置堵截围堰后撤离，等待应急救援人员处置。

二、实验室化学品火灾

实验中一旦发生了火灾切不可惊慌失措，应保持镇静。首先应立即切断室内一切火源和电源。然后根据具体情况正确地进行抢救和灭火。常用方法如下：

1. 可燃液体着火：立即拿开着火区域内的一切可燃物质，关闭通风设施，防止扩大燃烧。若着火面积较小，可用抹布、湿布、铁片或沙土覆盖，隔绝空气使之熄灭。覆盖时动作要轻，避免碰坏或打翻盛装可燃溶剂的玻璃器皿，导致更多的溶剂流出而扩大着火面。

2. 酒精及其它可溶于水的液体着火：可用水灭火。

3. 汽油、乙醚、甲苯等有机溶剂着火：应用灭火毯或砂土扑灭。绝对不能用水，否则会扩大燃烧面积。
4. 金属钠着火：用砂土覆盖灭火。
5. 导线和电器外壳着火：不能用水及二氧化碳灭火器，应先切断电源，再用干粉灭火器或覆盖法灭火。
6. 衣服烧着时切忌奔走，可用衣服、大衣等包裹身体或躺在地上滚动灭火。
7. 易燃、液化气体类火灾，首先切断电源，开门窗通风，起火初期首先控制气体泄漏，然后使用灭火毯遮盖扑灭。如无法控制气体泄漏，当容器内容物储存量低于爆炸极限时，使用干粉灭火器扑救，火焰消失后使用灭火器对周边环境降温至室温以免气体重新燃烧或爆炸，否则必须保持稳定燃烧，避免大量可燃气体泄漏出来与空气混合后发生爆炸。

氧化剂和有机过氧化物的灭火比较复杂，在选用时必须慎重考虑安全问题，使用者务必熟知该类物品的安全操作知识和理化性质，以备险情发生时采适当措施。一般应采取以下基本方法如下：

- 1.迅速查明着火或反应的氧化剂和有机过氧化物以及其它燃烧物的品名、数量、主要危险特性、燃烧范围、火势蔓延途径、能否用水或泡沫扑救。
- 2.能用水或泡沫扑救时，应尽一切可能切断火势蔓延，使着火区孤立，限制燃烧范围，同时应积极抢救受伤和被困人员。
- 3.不能用水、泡沫、二氧化碳扑救时，应用干粉、或用干燥的砂土覆盖。覆盖过程应先从着火区域四周尤其是下风等火势主要蔓延方向覆盖起，形成孤立火势的隔离带，然后逐步向着火点进逼。

三、实验室化学品爆炸

1. 混合性爆炸发生后，现场和周边实验室人员应开门窗通风，切断电源，熄灭所有点火源，避免发生二次爆炸，尽快通知学校消防及单位安全负责人，必要时电话 119 报警。

2. 人员紧急疏散、撤离。

3. 受伤人员现场救护、医院救治。对受到化学伤害的人员进行急救时，按下列方法紧急处理：

（1）置神志不清的伤员于侧位，防止气道梗阻，呼吸困难时给予氧气吸入；呼吸停止时立即进行人工呼吸；心脏停止者立即进行胸外心脏挤压。

（2）皮肤污染时，脱去污染的衣服，用流动清水冲洗；头面部灼伤时，要注意眼、耳、鼻、口腔的清洗。

（3）眼睛污染时，立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗至少 15 分钟。

（4）发生冻伤时，应迅速复温。复温的方法是采用 40℃~42℃ 恒温热水浸泡，使其在 15~30 分钟内温度提高至接近正常。在对冻伤的部位进行轻柔按摩时，应注意不要将伤处的皮肤擦破，以防感染。

（5）发生烧伤时，应迅速将患者衣服脱去，用水冲洗降温，用清洁布覆盖创伤面，避免伤面污染；不要任意把水疱弄破。患者口渴时，可适量饮水或含盐饮料。

（6）误服化学试剂者，可根据物料性质，对症处理；必要时进行洗胃。

(7) 经现场处理后，迅速就近护送至医院救治。陪同护送人员应了解化学品事故基本侵害过程，尤其是造成人身伤害的危险化学品的种类和数量，供相关信息给医院救治工作作为参考。

四、触电事故

应急措施要点：抢救触电者，避免在抢救时发生其它事故。发现触电事故的任何人员都应当在第一时间抢救触电者，必要时在场人员要打 120 求援，同时向单位安全责任人报告。

1. 触电解脱方法

- (1) 切断电源。
- (2) 若一时无法切断电源，可用干燥的木棒、木板、绝缘绳等绝缘材料解脱触电者。
- (3) 用绝缘工具切断带电导线。
- (4) 抓住触电者干燥而不贴身的衣服，将其拖开，切记要避免碰到金属物体和触电者身体裸露部位。
- (5) 尽量避免触电者解脱后摔倒受伤。

2. 现场急救方法

- (1) 触电者神智清醒，让其就地休息。
- (2) 触电者呼吸、心跳尚存、神智不清，应仰卧，周围保持空气流通，注意保暖。
- (3) 触电者呼吸停止，则用口对口进行人工呼吸；触电者心脏停止跳动，用体外人工心脏挤压维持血液循环；若呼吸、心脏全停，则两种方法同时进行。

*** 注意：现场抢救不能轻易中止抢救，要坚持到医务人员到场后接替抢救。**

3. 触电事故发生后，单位应立即在现场设置警戒线，维护抢救现场的正常秩序，警戒人员应当引导医务人员快速进入事故现场。

4. 事故现场警戒线必须待医务人员将触电者带离现场赴医院救治，事故调查和排险抢修工作完毕，现场已无事故隐患时，方可解除。

五、突发停电、停水事故

应急措施要点：维护秩序，防止意外事故的发生。

1. 停电停水后，本单位安全责任人应及时通知各实验室人员检查开关和水龙头是否关闭；

2. 所有仪器插头全部从插座中拔出；

3. 必要时关闭实验室内电闸，或者关闭楼层总电闸；

4. 必要时可关闭实验楼总供水阀；

5. 实验室发生水灾时，应第一时间关闭水阀，并组织人员进行积水清除，防止祸及其它实验室，造成更大损失。

生物与化学工程学院（农学院）

2022 年 9 月 15 日