

# 化学化工学院实验室消防安全规范

## 一、实验室消防规范要求

1. 实验室中必须放置一定数量的消防器材，而且需放置在方便取用的醒目位置，指定专人管理，并且定期检查更换。
2. 实验室中存放的易燃、易爆物品(比如氢气、氮气、氧气等)必须和火源、电源保持一定距离，不能随意摆放。使用和储存易燃、易爆等物品的实验室，必须严禁烟火。易燃液体的废液，必须存放于专门容器收集，防止造成爆炸事故。
3. 实验室中不能乱接电线，不能超负荷用电，不能有裸露的电线头，禁止用金属丝代替保险丝。电源开关箱内不得堆放物品。
4. 电器设备和线路、插头插座应经常检查，保持完好状态，发现可能引起火花、短路、发热和绝缘破损、老化等情况必须通知电工进行修理。电加热器、电烤箱等设备应做到人走电断。
5. 使用电烙铁，要放在非燃隔热的支架上，周围不应堆放可燃物，用后立即拔下电源插头。
6. 可燃性气体钢瓶和助燃气体钢瓶不得混合放置，并严禁靠近热源、明火。同时，要做好防晒措施，禁止碰撞与敲击，保持油漆标志完好，专瓶专用。使用的可燃性气瓶，通常放置在室外阴凉和空气流通的地方，用管道通入室内，氢、氧和乙炔不能混放一处，要和使用的火源保持 10m 以上的距离。所有钢瓶都务必有固定装置固定，避免倾倒。
7. 实验室内未经允许，不能使用大功率电器，避免超出用电负荷。
8. 禁止在楼内走廊上堆放物品，确保消防通道畅通。

## 二、实验室消防安全守则

1. 根据消防规范配置各种消防设施，定点放置，并且便于取用。
2. 有指定的专人负责消防设施的日常管理和维护。
3. 实验室人员均要熟悉常用消防器材的使用方法。
4. 使用易燃液体时，必须取去火源并远离火种。
5. 加热或蒸馏可燃液体时应使用水浴或蒸汽浴，禁止直接火加热。
6. 乙醚要避免过多接触空气，以防其过氧化物生成。
7. 禁止把氧化剂与可燃物品一起研磨，不得在纸上称量过氧化物和强氧化

剂。

8. 使用爆炸性物品如苦味酸(三硝基盼)、高氯酸及其盐、过氧化氢等物品，要避免撞击、强烈振荡和摩擦。
9. 当实验中有高氯酸蒸气产生时，要避免同时有可燃气体或易燃液体蒸气存在。
10. 对可能发生爆炸的实验，必须在特殊设计的防爆炸的地方进行，并注意避免发生爆炸时爆炸物飞出伤人或飞到有危险物品的地方。
11. 散落的易燃易爆物品要及时清理，对含有燃烧、爆炸性物品的废液、废渣要进行妥善处理，不能随意丢弃。
12. 对含有可燃物质的仪器，在实验结束后，要注意彻底排除。
13. 对不知成分的物质谨慎使用。

### 三、实验室防火自救方法

实验室灭火主要是从三个方面采取措施：

1. 冷却法：用水喷射、浇洒，降低燃烧物质的温度。当其降到着火点以下，即可将火熄灭。因水取用最方便、最便宜，所以用水灭火是扑灭火灾最常用的方法。
2. 室息法：用二氧化碳、氮气、泡沫或石棉布，沾水的被褥、麻袋或砂子等不燃烧或难燃烧的物质覆盖在燃烧物上，使空气和其它氧化剂不能与可燃物充分接触，使燃烧空间中的空气含氧量降低到 16% 以下，即可将火熄灭。
3. 隔离法：将着火物附近易燃烧的东西撤到远离火源的地方，可将火灾限制在最小范围内，阻止火势蔓延，即可使火灾由大变小，直至熄灭。
4. 抑制法(化学中断法)：用含溴的、卤代烷化学灭火剂喷射、覆盖火焰。这种方法是通过抑制燃烧的化学反应过程，夺去燃烧连锁反应中的活泼性物质，使燃烧中断，达到灭火目的。

化学化工学院  
化工与材料实验教学中心  
2025 年 10 月 10 日