

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，用后立即拨下电源插头。
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(三硝基酚)、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. 窒息法: 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: 将着火物附近易燃的东西撒到远离火源的地方, 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