

化学实验室常见事故案例

事故一：违反操作规程引起的火灾

需制一种溶剂煤油、二甲苯，制作过程是：煤油经硫酸洗涤并与碱中和，再进行蒸馏，切取 200-300℃的馏出物，在同二甲苯混合配成 5: 3 的溶剂。但在蒸馏时化验员急于求成，擅自加快蒸馏速度，把电炉上的石棉网取下，而且烧瓶内的液体体积也超过烧瓶的容积 2/3，当煤油沸腾后烧瓶忽然破碎，煤油在电炉上剧烈燃烧起来，顿时大火夹杂着浓烟笼罩整个化验室，化验员惊慌失措，大声喊叫。这时正在走廊干活的其他人员见状，马上使用灭火器将大火扑灭。大火后，电炉导线绝缘皮已被烧焦，附近一塑料桶和烘箱都被烧焦变形，粗酚样品也被烧掉。

事故原因：主要是化验员为了加快蒸馏速度，调大加热功率，撤掉石棉网，烧瓶内的液体太多，同时蒸馏瓶壁太薄，质量差。

事故二：硝酸引起拖布燃烧事故

某新建厂化验室刚竣工，由于室内地砖上存在建筑污垢，用普通方法难以清除干净，于是有人提议用浓硝酸，有些同志就用拖布蘸弄硝酸擦污垢，很快将污垢处理干净，但是室内弥漫大量刺激性气味使在场的人马上离开。大约一小时后，有人发现室内冒出浓烟，蘸有浓硝酸的拖布化为灰烬。幸亏室内没有家具和其他可燃物，否则将出现一次重大的火灾事故。

事故原因：因为浓硝酸具有强氧化性，与易燃物和有机物（如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等）接触会发生剧烈反应，甚至会引起燃烧。

事故三：误服甲醇事故

某化验室收到一用矿泉水瓶装的甲醇样品，并且没有做任何标记，只是口头传达，也没有立即送到分析室，而是放在办公室的窗台上。一会儿，另一名化验员进入办公室，误将样品当作水喝了一口并咽下，发现不对劲紧急送医院进行洗

胃处理。

事故四：用塑料桶配重铬酸钾洗液并放置过夜，结果第二天早晨发现桶底掉了，洗液渗到了楼下。

事故五： 压力容器事故

化验室里有一位化验员，在使用色谱仪时没有查检减压阀，将放硅胶的干燥管冲破，幸好没有伤着人。**使用压力容器的同学一定要注意！**

事故六： 有机溶剂烫伤、化学试剂中毒

在实验室做钠汞齐，由于装置堵了，在摇动装置时发生了爆炸、着火，面部、2个手、胳膊、前胸，都发生了烧伤、有机试剂的烫伤、化学试剂的中毒、汞中毒。送到医院，医院只会烧伤，不知道多种化学试剂的中毒的处理，烧伤的问题得到控制，化学试剂的中毒的危险更要命，满身亮晶晶的细小汞珠都不知道咋办？冲洗不下来，不敢上硫磺。

事故七： 高温液体喷出

把黑香（松香精制后的产物）溶解并升温到 240 度，加季戊四醇时里面的流体喷泄出来。查明原因可能有两个：

1. 热电偶已坏，实际温度可能有 300 多度了；
2. 在这么高的温度下生成水马上气化，产生压力，使液体喷出来；
3. 没有插温度计来看温度，从而达到一个错误的温度！

吸取的教训：从头到尾都是基本常识的错误，造成的人为责任事故，说明该操作人员工作马虎，不负责任。应该在开始工作前把可能发生的问题、物质物性、MSDS 搞明白，然后制做应急预案，注意重点，发生事故的可能性就降低了。

事故八： 辐射伤害

做 UV 实验时不戴胶手套，结果手严重脱皮，从而引起皮肤过敏。做紫外线固化实验时，忘记戴防护眼镜。事后眼睛肿痛，紧接着脸部皮肤出现灼痛.....。

常见着火和爆炸事故案例：

1. 踩到跌落地上的氯酸钾而着火。
2. 用有机质匙子将二乙酰过氧送去称量的过程中发生着火。
3. 过氧化氢浓溶液密封贮存的过程中塞子飞出，过氧化氢溢出而着火(用透气的塞子塞着较好)。
4. 用硅胶精制二代丁基过氧化物，于布氏漏斗过滤时，发生爆炸(因在过滤板上析出过氧化物之故)。
5. 用过氧化氢制氧气时，一加入二氧化锰即急剧的起反应而使烧瓶破裂。
6. 把沾有废汽油的东西投入火中焚烧时，产生意想不到的猛烈火燃而烧伤。
7. 用丙酮洗涤烧瓶，然后置于干燥箱中进行干燥时，残留的丙酮气化而引起爆炸。干燥箱的门被炸坏飞至远处。
8. 硼氢化钾(干)+糖，在潮烧瓶中爆炸、起火。
9. 蒸馏甲苯的过程中，忘记加入沸石，发生爆沸而引起其火。
10. 将还剩有有机溶剂的容器进行玻璃加工时，引起着火爆炸而受伤。
11. 做油品水分分析，电炉温度调得太高，结果 100 号汽油从冷凝管冲出来见火燃烧，幸好及时扑灭了火焰，圆底烧瓶没炸，要不然就出大事了。
12. 将经甲醇分解的金局钠丢入水中时，由于金属钠尚未分解完全而引起着火、燃烧(因为当用甲醇进行分解时，在金属钠的表面，生成粘稠的醇盐膜，使其难于分解)。
13. 钠丝干燥乙醚，置冰箱，停电，塞子冲出，水滴入，着火，烧了冰箱。
14. 抽滤，由于物料较粘不好抽，将抽滤瓶抽爆，所幸没有人员伤亡。
15. 石油醚着火，火势很快。回流时不小心，常会发生的。
16. 烘箱爆炸，放入有乙醇的物品干燥，没开排风。
17. 向四氢呋喃、水的罐内加固体粉末，静电引起闪爆。火焰从人孔喷出，烧伤数人。
18. 切过金属钠的纸直接扔入废纸篓，别人吐了一口痰导致起火！