



实验室安全教育

化学化工实验教学中心



实验室安全事故主要种类

火灾、爆炸、中毒

火灾三要素：

可燃物、助燃剂和引火源

爆炸三要素：

一定浓度的可燃气体、一定量的氧化

剂、火源。





什么是安全?

一般定义: 无危则**安**, 无损为**全**。

安全是指不受威胁, 没有危险、危害和损失。

强调的是结果, 体现一种被动的良好期望。

科学定义: 安全是在人类生产过程中, 将系统运行状态对人类的生命、财产、环境可能产生的损害控制在人类能接受水平以下的状态。

安全是免除了不可接受的损害风险的状态。

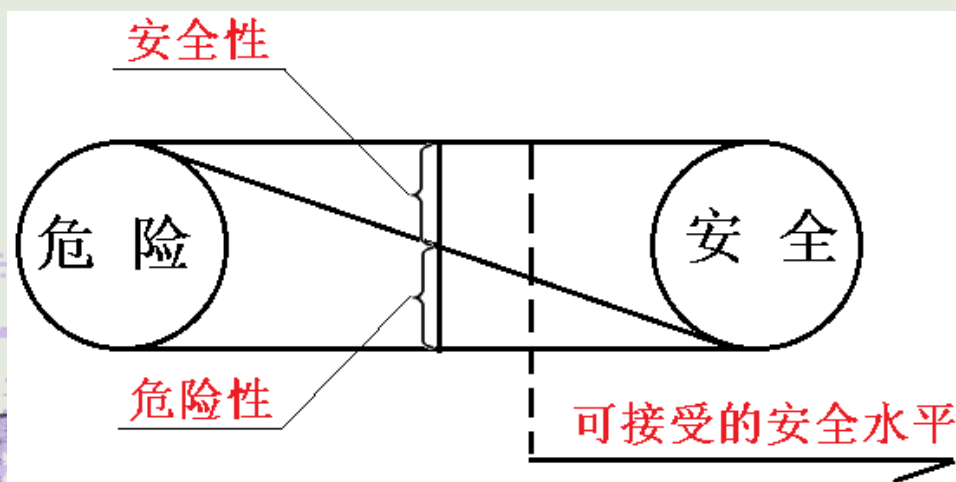




什么是安全?

科学定义强调把风险控制**在可接受水平之下**,体现的是科学。

- 1、**预知活动的各领域里存在的固有危险和潜在危险;**
- 2、**为消除这些危险的存在和状态采取的各种方法和行动。**





请问：

发生在学校实验室里的安全事故处于何种风险水平？





案例一 2009年10月23日下午，北京理工大学5号教学楼突然传出爆炸声，5名面部流血的伤者随即被送出来。该楼901实验室刚买的厌氧培养箱在调试过程中突然发生气体爆炸，造成两名调试人员、一名教师和两名学生被炸碎的箱体玻璃划伤，所幸5人均无生命危险。





案例二 2008年7月11日
上午10点，云南大学微生物
研究所5楼510室，正常教
学实验过程中突然发生爆炸
，正在做实验的3年级博士
研究生刘卫红被炸成重伤。







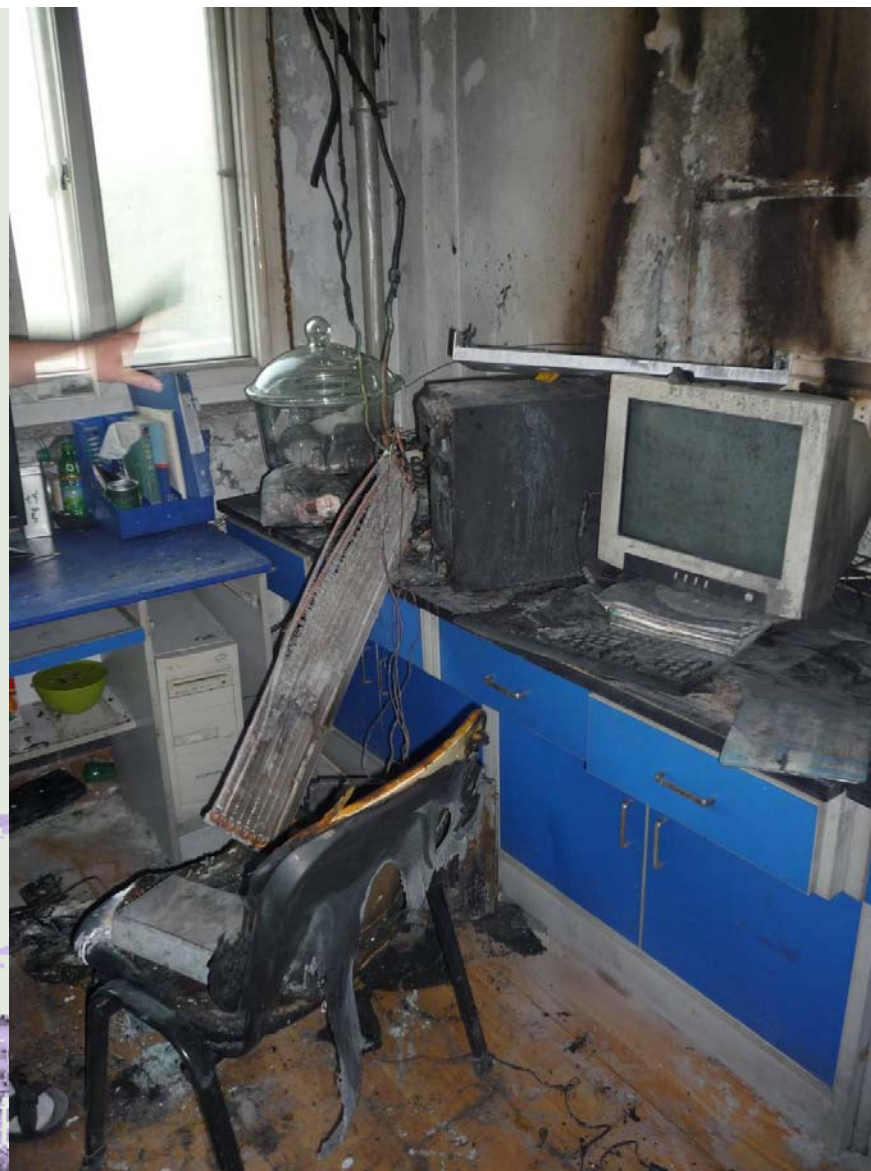
案例三 2011年10日12点50分左右，中南大学化学化工学院理学楼四楼(顶楼)发生火灾，经查系存放在储柜内的化学药剂遇水自燃所致。

多名学生证实西侧操作台南侧存在漏水现象，而实验室内存放有三氯氧磷、氰乙酸乙酯、金属钠等遇水自燃物品。

起火建筑始建于1960年，建筑结构为砖木结构，火灾过火面积约790平方米，火灾直接财产损失42.97万元，未造成人员伤亡。



2013年6月15日，北京
石油化工学院化学工程学院
三号实验楼319实验室发生
着火事故。



其他案例



2013年4月1日晚，复旦大学医科研究生黄洋出现身体不适，当晚被送至复旦大学附属中山医院。在黄洋寝室饮水机残留水中检测出某有毒化合物N-二甲基亚硝酸胺，认定为同寝室林某故意投毒。

朱令铊中毒事件：清华大学1992级化学系女生朱令在1994年11月底出现铊中毒症状，最终这非常出色的女大学生全身瘫痪、100%伤残、大脑迟钝。1995年5月北京警方立案调查，1998年8月无果结案，至今仍未找出真凶。







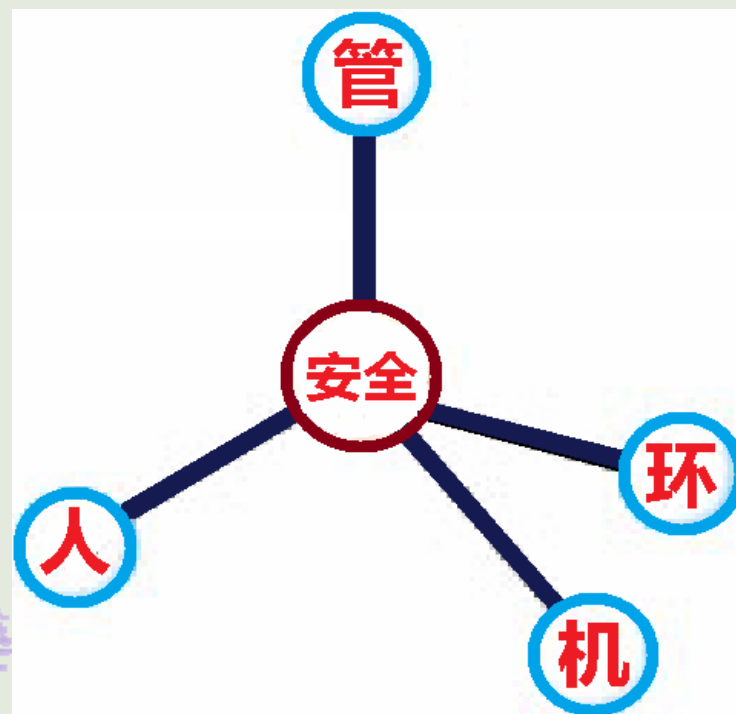


安全四面体



安全生产四要素:

人、管、机、环



实验室安全注意事项



- ★ 接受培训并严格遵守操作规程和管理规定
- ★ 了解使用和接触化学品的性质和危险性
- ★ 对放量、高压、高温、真空等操作严格管理
- ★ 掌握作业安全要求，佩戴必要的防护用品
- ★ 确认安全设施、消防器材有效，会正确使用
- ★ 熟悉安全出口位置和安全通道结构
- ★ 对周围其他危险因素保持警觉
- ★ 生命安全第一，营救他人必须确保自身安全



谢谢大家！

