

绪论&北京大学化学楼安全设施

绪论

课程总体安排

第1次课 绪论 北大化学楼安全设施

第2次课 危险化学品(一)

第3次课 危险化学品(二) 安全用电

第4次课 消防安全

第5次课 压力容器安全

第6次课 化学实验基本安全操作 实验人身防护

第7次课 实验事故应急处理和应变程序

实验室危险废物处理

第8次课 参观化学楼安全设施 灭火演习 (待定)

期末考试 (时间地点再通知)

- 成绩评定

- 平时成绩 55'

- 随堂测验 30'

- 考勤,问答,互动 10'

- 作业 15'

作业占15分，作业内容：请对你家进行一次安全大检查，提交检查报告，报告中需提供检查现场照片以及安全评估分析，如有隐患请提出整改措施。安全检查项目包括水、电、气、消防安全设施、针对疫情的人身防护和消毒、安全相关的应急物资储备等方面，检查范围也可扩展至家庭周边环境，根据各自情况而定。

- 期末考试 45'

- 开卷笔试
- 根据提供的实验室安全隐患照片,请回答具体的存在那些安全隐患并提出相应的整改措施
- 时间地点再通知

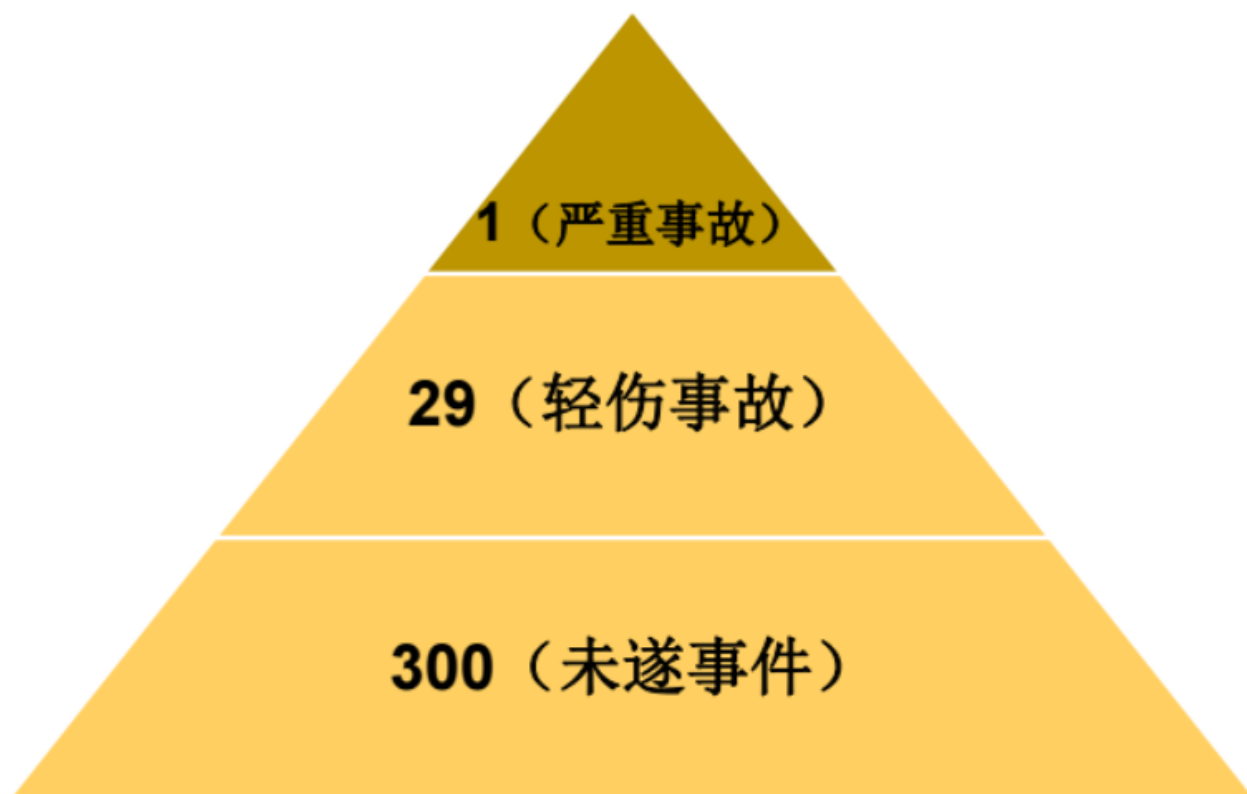
- 课件 教学网&微信群

实验室安全的重要性和紧迫性

- 实验室不容回避的危险环境
 - 电气设备
 - 危险化学品
 - 高温
 - 低温
 - 高压
 - 激光
 - 放射线
- 科研实验室不安全因素
 - 科学探索本身存在未知风险
 - 实验室人均使用面积狭窄
 - 做实验时间长,实验过程中导师面授实践少
 - 实验条件苛刻,危险性大,如各种合成反应
 - 缺少专职实验室安全管理人员

海因里希安全法则

海因里希安全法则 (Heinrich's Law)



实验室安全事故告发的主要原因

- 缺乏安全知识与技术 不知道,不了解
- 安全意识淡薄 违规操作,无所谓,没什么了不起
- 麻痹大意 看错了,弄错了,忘了
- 侥幸心理 就这一次
- 图省事,怕麻烦

实验室安全的国际化

- 政府严格监管,法规标准及安全,有法可依

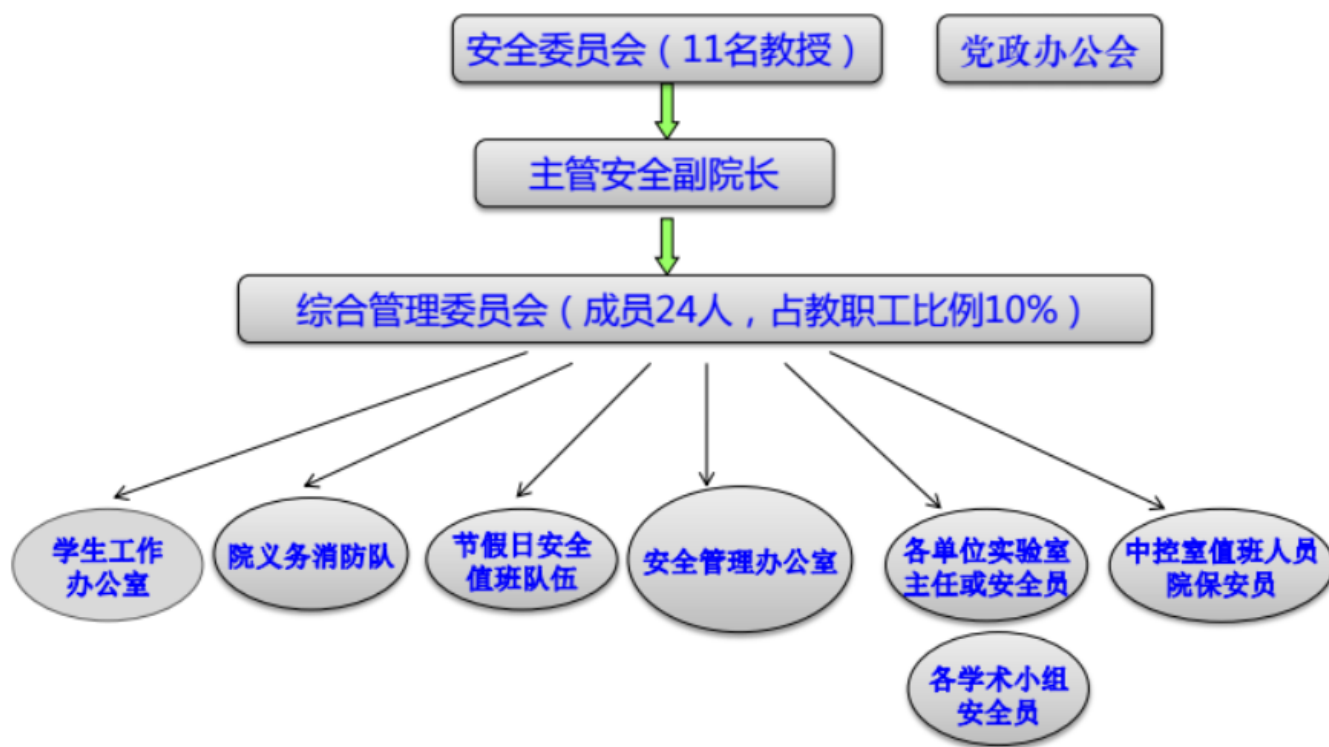
e.g.美国的"29 CFR 1910.1450"要求实验室管理者指定周密的《化学卫生计划》.

- 国外高校设立专制安全管理部门(EHS),实验室安全工作系统,规范且人性化
- 发达国家和地区实验室安全教育的共性:
 - 政府有实验室安全教育相应的法律法规;
 - 高校和科研院所一般都实行硬性的实验室安全教育准入制度, 未经安全教育、未通过考试, 任何人都不得进入实验室做实验;
 - 实验室安全教育课程不仅是学生必修, 而且新到实验室的老师、科研人员也同样必须经过严格的安全教育、培训后方可上岗。

北京大学化学学院化学实验室安全技术课程发展历程

- 上世纪80年代,化学实验室安全讲座已经还曾为化学系进入实验室做毕业论文前的必修环节
- 1993年,北大化学系率先在全国高校中开设化学专业必修课:化学实验室安全技术并编写课程配套讲义
- 2012年10月,正式出版课程配套教材,填补国内空白
- 2016年,本课程列入化学专业核心课程

北大化学学院实验室安全管理体系



为实验室安全而行动

- 培养安全意识
- 学习和储存安全知识
- 训练安全技能,提高自护自救能力
- 锻炼过硬的心理素质

北京大学化学楼的安全设施

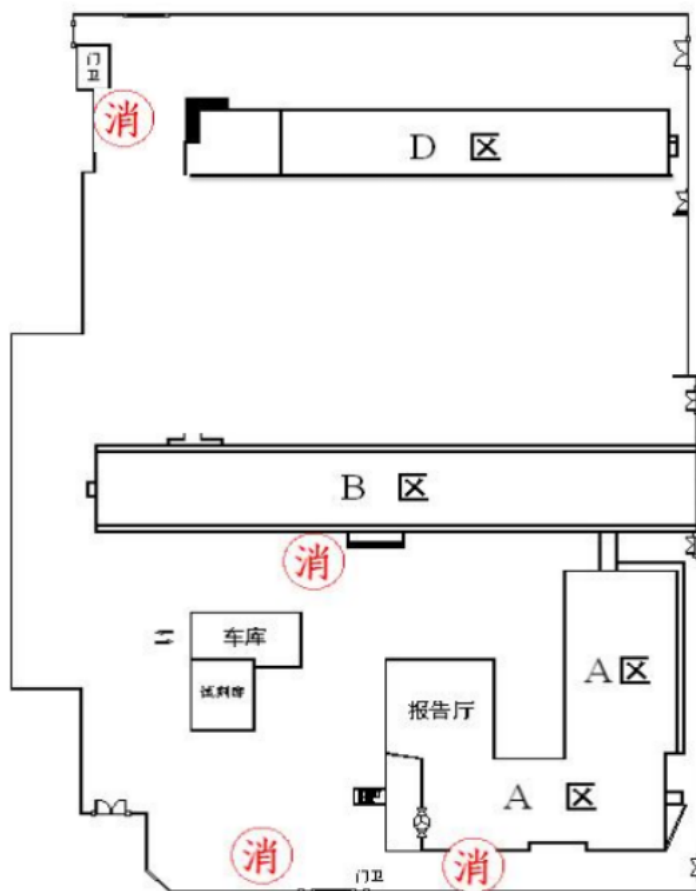
- 火灾触发器件
 - 感温式(化学楼实验室安装)
 - 感烟式(办公室,机房,楼道,资料室等)
 - 手动报警按钮
- 火灾警报装置
- 火灾报警控制器
- 消防广播系统

- 消防专用电话
- 室内消火栓
- 消防水泵
- 室外消火栓

化学楼室外消火栓

功能：消防用水

位置：如右图



北京大学化学楼分区图

- 防火门及防火分区
- 应急照明与疏散指示标志
- 安全出口&疏散通道
- 紧急喷淋器&洗眼器
- 自动体外除颤仪(3楼)