

主 讲:石琳 版面设计:祝梅 北京科技大学



## ■ 感谢辛勤的志愿者们!!!

| 班级志愿者  |     |         |  |  |  |
|--------|-----|---------|--|--|--|
| 1班     | 2班  | 3班      |  |  |  |
| 郑浩田    | 任众  | 李飞宏 梁伟  |  |  |  |
| 赵震洋    | 陈泽华 | 刘神光 李超  |  |  |  |
| 高睿 王蕊平 | 张宇璇 | 郑乾方 李世民 |  |  |  |
|        |     |         |  |  |  |

#### 案例志愿者

牛津、张志教、卢世康、许振昌、杨亮、张俊、韩志佳

朱翔宇(研二)、\*\*\*(研二)

**新闻稿志愿者**:江东健

### 急救培训

- 1. 组办:北京科技大学红十字会
- 2. 老师:海淀红会的老师
- 3. 有急救证,发急救包
- 4. 时间:10月21-22日 全天参加,不能缺勤
- 5. 地点:校内,活动前通知
- 6. 报名方式:
  - 1. 发送班级+姓名+手机号到188\*\*\*\*\*\*\*\*
  - 2. 报名截止日期:10月20日
- 7. 活动安排:
  - 1. 第一天:理论知识,各种应急处理方法,包括创伤急救和心肺复苏
  - 2. 第二天:实操和考核,包扎,心肺复苏

### 自愿参加

#### 本期已满员

已报名不能参加者请提前退报

等待下一期培训(期中后)

急救培训每学期都有

### 自愿参加

### 想参加急救培训,但没有报名的同学

- 1. 加入微信群"急救培训统计人数"进行初步统计。群内实名制
- 2. 已在红会报名的同学不用进群,已加入者请退群
- 3. 该群统计人数,仅供红会举办下次活动做参考。 参加急救培训者请按照红会通知报名
- 4. 期中之后再增加一次急救培训
- 5. 每学期都有一次急救培训
- 6. 招募"写新闻稿的志愿者"



急救培训 统计人数



该二维码7天内(10月15日前)有效,重新进入 将更新

# ■ 第二章 防火与防爆

### 2.3 消防

#### 火灾分类

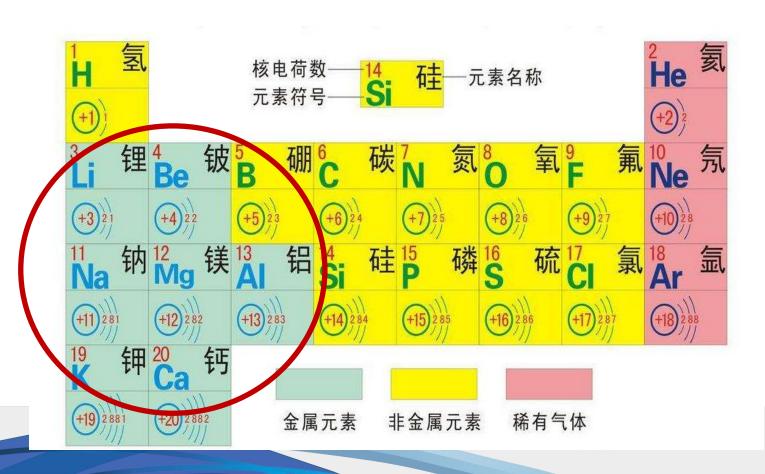
| 火灾类型 |            | 可燃物类型、燃烧特性            |  |
|------|------------|-----------------------|--|
| Α    | 固体         | 木材、煤、棉、毛、麻、纸张等        |  |
| В    | 液体或可熔化的固体  | 煤油、柴油、原油,甲醇、乙醇、沥青、石蜡等 |  |
| С    | 气体         | 煤气、天然气、甲烷、乙烷、丙烷、氢气等   |  |
| D    | 金属         | 钾、钠、镁、铝镁合金等           |  |
| Е    | 带电火灾       | 物体带电燃烧的火灾             |  |
| F    | 烹饪器具内的烹饪物( | 如动植物油脂)火灾             |  |

## ▮ 第二章 防火与防爆

#### D. 金属火灾

• 如钾、钠、锂、镁、铝镁合金等火灾

4微米铁粉



#### 金属钠

- 特性: 遇水剧烈反应, 燃烧、爆炸
- 灭火方式
  - 不可用水、卤代烃、碳酸氢钠、碳酸氢钾作为灭火剂

### E. 带电火灾













#### 带电火灾的扑救方法

- 1. 切断电源
- 2. 灭火
  - 干粉灭火器
  - 二氧化碳灭火器(精密、贵重仪器)









#### F.烹饪器具内的烹饪物(如动植物油脂)火灾



# ■ 第二章 防火与防爆

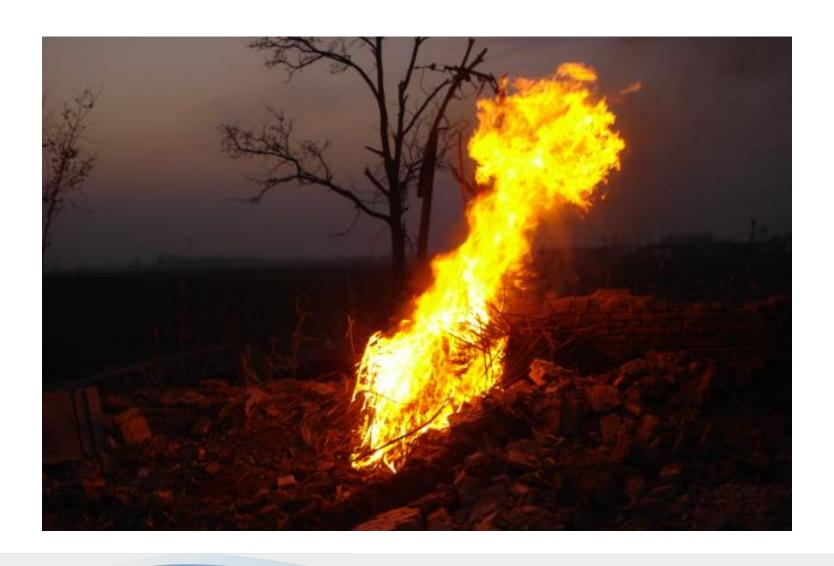
#### 火灾根据可燃物的类型和燃烧特性,分为六类

| 火灾类型        | 火灾类型     可燃物类型、燃烧特性   |  |
|-------------|-----------------------|--|
| A 固体        | 木材、煤、棉、毛、麻、纸张等        |  |
| B 液体或可熔化的固体 | 煤油、柴油、原油,甲醇、乙醇、沥青、石蜡等 |  |
| C 气体        | 煤气、天然气、甲烷、乙烷、丙烷、氢气等   |  |
| D 金属        | 钾、钠、镁、铝镁合金等           |  |
| E 带电火灾      | 物体带电燃烧的火灾             |  |
| F烹饪器具内的烹饪物( | 如动植物油脂)火灾             |  |

## 常用灭火器种类及其适用范围

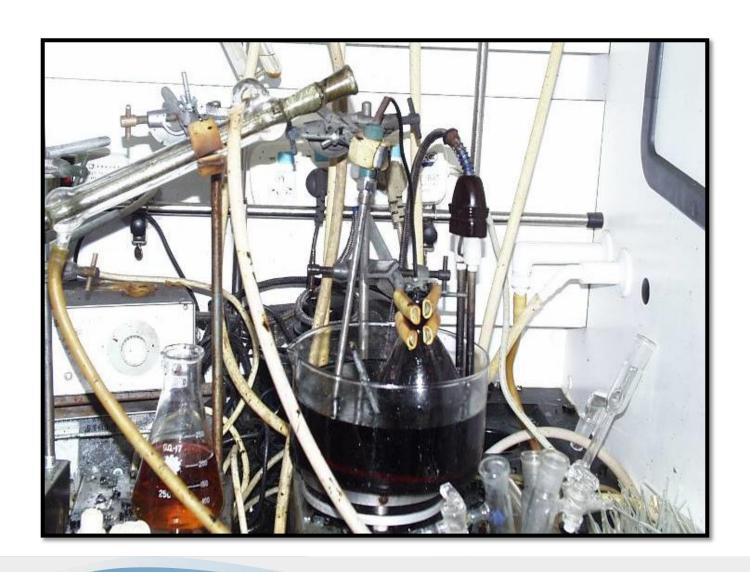
| 名称          | 药液成份                                                     | 适用范围                                                           | 扑救<br>类别  |
|-------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| 干粉灭火器       | 磷酸盐等盐类与<br>适宜的润滑剂和<br>防潮剂                                | 用于油类、电器设备、可燃气体及遇水燃烧等物质着火。<br>ABC, BC                           | ABCEF     |
| 泡沫<br>灭火器   | Al(SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub><br>和NaHCO <sub>3</sub> | 用于一般失火及油类着火。<br>不能用于扑灭电器设备着火。<br>火后现场清理较麻烦。                    | AB(非极性溶剂) |
| 四氯化碳灭火器     | 液态CCI <sub>4</sub>                                       | 用于电器设备及汽油、丙酮等着火。<br>防中毒,不能在狭小和通风不良实验室使用。<br>注意四氧化碳与金属钠接触将发生爆炸。 | BE        |
| 二氧化碳<br>灭火器 | 液态CO <sub>2</sub>                                        | 用于电器设备、忌水物质、有机物着火<br>防冻伤。防窒息。                                  | BCE       |
| 1211<br>灭火器 | CF <sub>2</sub> CIBr液化气<br>体                             | 用于油类、有机溶剂、精密仪器、高压电气<br>设备。(博物馆、图书馆)                            | BCE       |

# | 消防案例





# 消防案例







# 消防案例









# || 消防案例





# 消防案例









# ▮消防案例



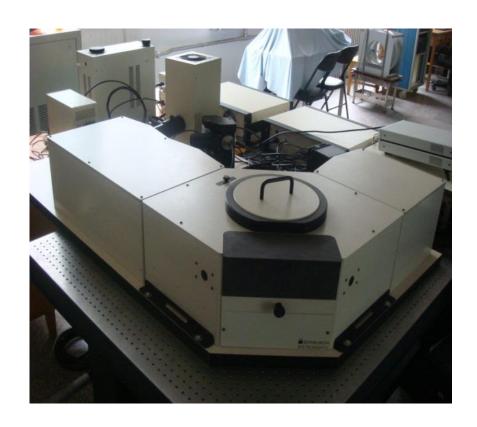






# 消防案例





# | 消防案例





# ▮消防案例



2.4 火场逃生与救援

最积极的逃生方式:

火灾初起时,趁火势很小之际将其扑灭

#### 常用联系方式

校保卫保密处电话:6233 4999(校园报警)

校资产处安全科: 6233 2397(安全科,环保办)

校后勤采购: 6233 2749(科教服务中心,北库)

校后勤报修电话: 6233 2630 (报修)

火警电话:119

急救电话:120,999

报警电话:110

## ■ 第二章 防火与防爆

#### 火情报警

- 火警电话 "119"
- 说话要清楚,不要紧张;
- 发生火灾的地点,单位的名称、地址;
- 具体着火楼房,哪个单元,哪一层楼着火;
- 起火的部位、燃烧的物质,火势(如冒烟、有火光、火势猛烈等);有无受困人员;
- 报警人员的姓名和电话号码;
- 报警后要派人到门口或路口等候消防车。

在消防队未到达前,灭火人员应根据不同的起火物质,采用正确有效的灭火方法,如断开电源,撤离周围的易燃易爆物质,根据现场情况选择正确的灭火用具等

6233 4999 (校内报警)

#### 急救报警

- 急救电话 "120" 或 "999" ;
- 不要紧张,语言要精练、准确;
- 要报告伤亡或发病的主要原因,如火灾、受伤、中毒等;
- 伤亡人数、性别、年龄等基本情况;
- 伤者伤情或病情表现(呼吸、心跳、失血、骨折、神志...)
- 要讲清急救车应到达的详细地址;
- 告知自己的电话或现场联系方式,以便保持联系;
- 必要时派专人到门口或路口接应急救车,以免医务人员不熟悉现场位置而耽误 抢救时间。

在救护车到来前,采取正确的救护措施:转移、止血、清洗、催吐、人工呼吸、心脏按摩、保暖、陪伴......

不能因为惊慌而忘记报警,火警电话"119"应烂熟于心,重要电话贴在座机电话、墙、桌上。

## ▮ 第二章 防火与防爆

#### 逃生通道标识



6. 遇火灾不可乘坐电梯,要向安全出口方 向逃生。











利用室内的防烟楼梯、普通楼梯、封闭楼梯、户外楼梯进行逃生

## ▮ 第二章 防火与防爆

#### 紧急疏散示意图



#### 行走

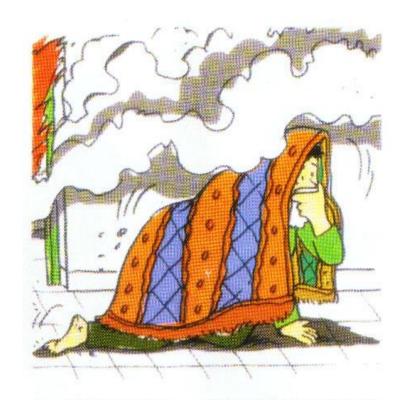
- 要与火焰保持一定距离,避开浓烟
- 大火伴着浓烟腾起后,应低势行进或在地上爬行,避免呛烟和中毒
- 地面上有火,不能光脚往下跑。 (平时就要注意,严禁光脚、穿拖 鞋、凉鞋进入实验室。)
- 可向头部、身上浇些凉水,用湿衣服、湿床单、湿毛毯、灭火毯等将身体裹好,要低势行进或匍匐爬行,穿过险区



3.受到火势威胁时,要当机立断披上浸湿的衣物、被褥等向安全出口方向冲出去。

#### 防浓烟

- 逃离时最好弯腰使头部尽量接 近地板,必要时应匍匐前进。
- 遇浓烟时,用防毒面具/干/湿毛巾或衣物捂住口鼻
  - ●毛巾折叠八层,过滤效果
  - ●湿毛巾降温作用,水分可以吸附 一些烟尘
  - ●穿越烟雾区时,即使感到呼吸困难,也不能将毛巾从口鼻上拿开
- 烟雾的传播速度:水平方向0.8m/s,垂直方向3-4m/s



4.穿过浓烟逃生时,要尽量使身体贴近地面,并用湿毛巾捂住□鼻。

## ■ 第二章 防火与防爆

#### 身上、头发着火

- 如果身上着火了,千万不要奔跑
  - 要赶快把衣服脱下
  - 躺在地上打滚把火苗压熄
  - 用灭火毯、厚重衣物裹住
  - 淋浴灭火
- 头发着火,保持镇定,马上脱下衣服盖在头上,火一旦与外界隔绝失去空气,就会很快熄灭



## 长头发的管理

#### 室外着火

- 听到火警报警,首先应该用手背去接触房门或门把手
- 如果房门或门把不烫手,火势可能还不大,通过正常的途径逃离房间是有可能的。应该先打开一道细缝以观察是否可以出去。但应该记住,必须用脚抵住门的下缘,切忌把门迅速拉开、拉大。如果门外起火,迅速开门会鼓起阵风,助长火势,引火烧身。
  - 如果门外火势不大,这时应尽快撤离房间。离开房间后,一定要随手关 好身后的门,以防火势蔓延。
  - 如果门外火势很大,紧闭门窗,用衣物等将门缝窗缝堵上,再用水浸湿。然后再往地上、床上、桌子等所有可燃物上泼水(防烟、防火、降温)

#### 呼救

- 靠近当街窗口或阳台等容易被人看到的地方,发出求救信号
  - 大声呼喊,挥舞物品——毛巾
  - 用手电筒向下照,镜子反光
  - 向楼下抛掷:毛巾,衣服,纸张
  - ★ 严禁扔刀具、金属工具、利器、重物



#### 跳楼,万不得已之时

- 1层
- 2层
  - 先向地面扔一些棉被、枕头、床垫、大衣等柔软物品,以便"软着陆"。
  - 然后用手扒住窗台,身体下垂,头上脚下,自然下滑,以缩小跳落高度, 并使双脚先着落在柔软物上。

#### 跳楼,万不得已之时

- 3层以上,只要有一线生机,就不要冒险跳楼
- 用绳子或将实验服、窗帘等剪成条状,接起来, 拧成绳,用水沾湿,然后将其拴在牢固的暖气
  管道、窗框上,被困人员逐个顺绳索滑到地面 或下到未着火的楼层而脱离险境



## ■ 第二章 防火与防爆

#### 被困室内

- 紧闭门窗,塞紧门缝,可不停地向门窗上浇水,以延缓火势蔓延过程
- 向室外发出求救信号
- 烟雾过浓无法找到门的位置时,切忌在室内乱跑。用一只手扶着墙,沿墙找门,最多转一圈就能找到。万一昏倒,便于消防员寻找救援



## ■ 第二章 防火与防爆

#### 常备防灾物资

- 灭火器
- 绳子,高楼家用缓降器
- 强光手电
- 防烟防毒面具
- 灭火毯

## ■ 作业:中南大学理学楼火灾

- 2011年10月10日,湖南长沙中南大学理学楼四层发生火灾,过火面积790m<sup>2</sup>,顶层烧毁,直接财产损失43万元
- 出动9个消防中队,16台消防车,百余名消防官兵
- 火灾原因:金属钠遇水燃烧
- 灭火方式:学生--灭火器,消防队—消防水龙







## ■ 中南大学火灾

#### 湖南省消防总队通报

- 中南大学化学化工学院对实验用危险化学药剂管理不善,没有对未使用完的药剂进行严格管理,未将遇水自燃药剂放置在符合安全条件的储存场所,是导致火灾发生的直接原因。
- 起火建筑物为砖木结构,屋顶为木质材料,建筑耐火等级低,是导致火灾迅速蔓延的主要原因,
- 也暴露出当前高校师生消防安全意识淡薄、高校建筑消防安全隐患堪忧 等问题。

### 及时更换水龙头,禁止遮盖下水管道

#### 《安全法则》

"每一起严重事故的背后, 必然有29次轻微事故和300起未遂先兆以及1000起事故隐患。"

## 作业 1

- 1.1 怎么做就有可能避免中南大学理学楼火灾的发生?
- 1.2 发生火情后应该怎么办?
- 1.3 你认为可以从哪些方面做好高校实验室安全工作?

## 作业 2

2. 有人说,每起事故背后都有先兆和隐患,事故的发生应该都有先兆,只不过大家都没有留意。在实验过程中,你认为什么现象会是事故先兆,要特别引起注意。

(抽滤自燃、垃圾自燃、异常声响、异常气味、异常高温、压力异常、漏电、打火、冒烟......)

## 作业 3

3. 查看宿舍、教学楼、科研楼的紧急疏散/逃生路线,消防器材配备及位置。(不用写,不用交,但要实际考察过)

## ■ 选做题

4. 《实验室安全学》开设课程反馈

内容设置,教学方式.....

收获,意见,建议.....

## 阅读材料

《实验室事故案例》 豆丁网

《说说我自大学至今12年化学之路遭遇的化工事故》 史老柒(心理承受能力)

