

目 录

1. 实验室火灾消防应急预案.....	2
2. 实验室突发停电、停水事故应急预案.....	4
3. 实验室仪器设备故障问题应急预案.....	5
4. 生物医学仪器与装置实验室安全事故应急处置预 案.....	6
5. 生化类实验室安全事故应急处置预案.....	7

实验室火灾消防应急预案

[应急预案]

一、成立消防安全应急指挥小组，负责火灾现场指挥。

组长：邓林红

组员：董进、罗明志、刘磊、李晶晶、潘艳

疏散引导员：潘艳

应急报警员：李晶晶

火灾扑救员：刘磊

二、各人员职责

1. 组长职责：指挥协调各工作小组和义务消防队开展工作，迅速引导人员疏散，及时控制和扑救初起火灾；协调配合公安消防队开展灭火救援行动。
2. 疏散引导员职责：及时组织火情现场人员，应用衣服堵住口鼻，弯下腰，以最低的姿势迅速撤离火灾地点，并应及时将伤害、伤亡情况及时上报上级应急救援小组。
3. 应急报警员职责：应立即向学校治安消防科报警（86330110），根据火情可直接报“119”。
4. 火灾扑救员职责：带领其他成员选用正确的灭火方法，火势危及电器设备时要切断电源，听到报警后所有人员要积极参加扑救。在保证人员安全的情况下，及时有效的保护或者转移检验仪器

三、火灾处置程序

1. 断电并报警：第一发现火情人员或得知火情的人员应立即切断电源并报119火警电话。报警要求（说明失火的单位名称和具体地址、起火点的位置、起火物品名称、火情大小、火灾现场有没有危险品、报警人姓名和电话号码）；并通知保卫科或总值班。
2. 疏散：所有工作人员应“避开火源，就近疏散，统一组织，有条不紊”，紧急疏散患者。不得在楼道内拥挤、围观。
3. 扑救：所有应急人员接到通知后要立即到达现场。集中现有灭火器和人员积极扑救，尽量消灭或控制火势扩大。在应急抢救过程中，本着“救人先于救物”的原则下进行。参与抢救的人员要勇敢、机智、沉着，做到紧张有序，一切行动

听从指挥，有问题要及时上报指挥组。要迅速组织人员逃生，原则是“先救人，后救物”。消防车到来之后，要配合消防专业人员扑救或做好辅助工作。

4. 清点：处置结果后或在公安消防队到场后，及时清点人员和已疏散的重要物资，查清有无人员被困于火场中以及有哪些重要物资需要疏散，并将情况及时告知组长。

四、注意事项：

1、火灾事故首要的一条是保护人员安全，扑救要在确保人员不受伤害的前提下进行。

2、火灾第一发现人应判断原因，立即切断电源并报警。

3、火灾发生后应掌握的原则是先疏散再救火。

4、人是第一可宝贵的，在生命和财产之间，首先保全生命，采取一切必要措施，避免人员伤亡

实验室突发停电、停水事故应急预案

[应急预案]

一、停电、停水后单位领导及时通知各实验室人员检查开关和水龙头是否关闭。

一、所有仪器插头全部从插座中拔出；

二、必要时关闭实验室内电闸，或者关闭楼层总电闸；

三、必要时可关闭实验室总供水阀；

四、实验室发生水灾时，应第一时间关闭水阀，并组织人员进行积水清除，防止祸及其它实验室，造成更大损失。

五、程序

1. 停电→确认原因→立即联系电工班维修→（如不能及时通电）标本暂存→启用备用发电机或其他院系

实验室仪器设备故障问题应急预案

[应急预案]

一、 仪器设备故障：

- 1、 实验室管理员接到异常情况报警后，立即现场确认异常情况的性质：观察有误、误操作、偶发现象或确属不能立即排除的故障。
- 2、 用红牌故障标志标示故障仪器，放置到其它实验室，以防被错误使用。
- 3、 小型仪器送仪器部门维修，大型贵重仪器关闭电源开关，取下电源插头。用相应防尘罩遮蔽仪器。
- 4、 有满足要求的替用设备的，启用替用设备（准用仪器）。借用其他仪器设备时，及时联系借用并核实该设备的使用状态。替用、借用或备用设备的使用在满足质量要求的同时，必须同时满足实验室管理措施（特别是防污染）的要求。
- 5、 不能解决的问题，与及时与供应方会同解决。根据双方合同约定，及时通知供应方。供应方技术支持人员将在规定的时间内随身携带备用设备到达现场。
- 6、 仪器维修后取下红色故障标示，换上停用标示牌。
- 7、 维修的仪器必须经验收合格并供需双方签名后才能重新启用；调试实验通过后，去掉停用标示牌。
- 8、 实验室管理员须检查并随时跟踪所采取措施的有效性。
- 9、 对未能及时排除故障时，必须及时上报学院。
10. 程序：

仪器设备故障 → 确认仪器异常性质 → 做出标示 → 及时送检或断电 → 启用备用设备 → 联系仪器供应商维修 → 验收合格 → 启用设备

生物医学仪器与装置实验室安全事故应急处置预案

[应急预案]

一、火灾

实验中发现有焦臭味（如电线过热、短路等），要立即找出发生原因，并及时处置消除；若有明火发生，立即查清产生原因，分别进行处理。（如电器火灾，先切断电源再用灭火器扑灭）。同时注意组织学生保持冷静，根据情况需要组织学生有序撤离教室（此时要及时报告学校有关部门和火警 119），防止因拥挤发生踩踏伤害事件发生。如有烧伤情况，及时用大量清水冲洗，送校医室或求 120 抢救。

二、触电

1. 随时检查用电器安全情况，发现问题及时维修。

2. 不涉及学生用电时，课前注意关闭学生用电电源开关。

3. 学生实验用低压电，决不送高压电。需用高压电时，实验前注意向学生交待用电安全。加强实验的巡视，及时发现和制止非安全的操作情况。一旦发生触电情况，立即断开电源；视情况进行抢救，进行人工呼吸同时报告校医室或 120 急救。

三、利器伤害

实验过程中容易接触到电动工具，手锯，木工凿，美工刀等容易发生的割、刺、划、绞伤害，重物砸伤，磕碰伤等伤害，发生此类事故及时使用医药箱中的药品进行预处理，情况严重时或报 120 处置。

实验室发生的重大事故要及时向学校报告，并认真吸取教训进行整改。

生化类实验室安全事故应急处置预案

[应急预案]

一、成立实验室事故预防及应急处置专业小组负责安全事故应急指挥。

组长：邓林红

组员：董进、罗明志、刘磊、李晶晶、潘艳

安全维护员：刘磊、李晶晶、潘艳

二、实验室事故预防及应急处置专业小组职责

1、负责组织本小组的全体成员开展日常督促检查实验室事故预防与应急处理的组织建立、人员培训、技术和物资等的落实，指挥实验室突发事件的现场和调查处理工作。

2、负责防止实验事故发生的日常工作，完善制度、规范措施、责任到人和检查督促，统一安排办好一切防止实验室安全事故的管理工作。

3、加强预防工作，每个人都要认真负责执行实验室的各项制度，特别是实验室安全管理制度、各种有毒有害易污染实验室和其周围环境的物品及废物的管理制度等的执行；对安全隐患及时排除，对不能排除的应及时报告有关部门及时排除，对可能突发的实验室事件而存在的安全隐患应采取快速有效的控制措施，并及时向实验室事故预防及应急处置专业小组报告；同时采取有效的防范措施。

发生突发事件后，应立即按实验室突发事件处理的技术规范，采取有效措施控制事件、调查原因，减少人员伤亡的国家财产损失。

为确保实验室的安全，现将这些化学试剂发生的主要原因、预防措施和处理方法分述如下：

（一）、防火

发生原因：

- 1.点燃的酒精灯碰翻或酒精喷灯使用不当。
- 2.可燃物质如汽油、酒精、乙醚等因接触火焰或处在较高温度下着火燃烧。
- 3.能自燃的物质如白磷等由于接触空气或长时间氧化作用而燃烧。
- 4.化学反应引起的燃烧或爆炸。

预防措施：

- 1.易燃物和强氧化剂分开放置。
- 2.进行加热或燃烧实验时，要求严格遵守操作规程。
- 3.使用易挥发的可燃物质，实验装置要严密不漏气，严禁在燃烧的火焰附近转移或添加易燃溶剂。
- 4.易挥发的可燃性废液只能倾入水槽，并立刻用水冲去。可燃废物如浸过可燃性液体的滤纸、棉花等，不得倒入废物箱内，及时在露天烧去。不得把燃着的或带有火星的火柴梗投入废物箱内。
- 5.实验室内严禁吸烟。
- 6.实验室内经常备有砂桶、灭火器等防火器材。
- 7.实验结束离开实验室前，仔细检查酒精灯是否熄灭，电源是否关闭。

处理方法：

- 1.迅速移走一切可燃物，切断电源，关闭通风器，防止火势蔓延。
- 2.如果是酒精等有机溶剂泼洒在桌面上着火燃烧，用湿抹布、砂子盖灭，或用灭火器扑灭。如果衣服着火，立即用湿布蒙盖，使之与空气隔绝而熄灭。衣服的燃烧面积较大，可躺在地上打滚，使火焰不致向上烧着头部，同时也可使火熄灭。

(二)、防爆炸

发生原因：

- 1、仪器装置错误，在加热过程中形成密闭系统，或操作大意，冷水流入灼热的容器。
- 2、气体通路发生堵塞故障。
- 3、在密闭容器里加热易挥发的有机试剂，如乙醚。
- 4、减压试验时使用薄壁玻璃容器，或造成压力突变。

预防措施：

- 1、蒸馏时，仪器系统不可完全密闭。使用气体时，应严防气体发生器或导气管堵塞。
- 2、在减压蒸馏时，不可用平底或薄壁烧瓶，所用橡皮塞也不宜太小，否则易被抽入瓶内或冷凝器内，造成压力的突然变化而引起爆炸。操作完毕后，应待瓶内液体冷到室温，小心放入空气后，再拆除仪器。
- 3、对在反应过程中估计会有爆炸危险的，则使用防护屏和护目镜。

(三)、防中毒

发生原因:

- 1.接触了有毒物质或吸入有毒气体。
- 2.对有些试剂的性质不够了解，处理不当。
- 3.制备有毒气体的装置不合理或操作不熟练。

预防措施:

- 1.购买有毒化学品必须先履行相关的审批手续，具备合适的存放地点，并有专人保管。
- 2.一切能产生有毒气体的实验，必须在通风橱内进行。必要时戴上防毒口罩或防毒面具。
- 3.有毒药品应严格按操作规程和规定的限量使用。
- 4.使用气体吸收剂来防止有毒气体污染空气。
- 5.有毒的废物、废液经过处理后再排放。
- 6.禁止在实验室内饮食或利用实验器具贮存食品，餐具不能带进实验室。
- 7.手上如沾到药品，应用肥皂和冷水洗除，不宜用热水洗，也不可用有机溶剂洗手。
- 8.皮肤上有破伤，不能接触有毒物质。
- 9.实验室经常注意通风，即使在冬季，也适时通风。

万一发生中毒，一般的急救方法如下:

- 1.误吞毒物，常用的急救方法是给中毒者先服催吐剂，如肥皂水、芥末和水或给以面粉和水、鸡蛋白、牛奶和食用油等缓和刺激，然后用手指伸入喉部引起呕吐。对磷中毒的人不能喝牛奶，可用 5~10 毫升 1%的硫酸铜溶液加入一杯温水内服，以促使呕吐，然后送医院治疗。
- 2.有毒物质落在皮肤上，要立即用棉花或纱布擦掉，除白磷烧伤外，其余的均可以用大量水冲洗。如果皮肤已有破伤或毒物落入眼睛内，经水冲洗后，要立即送医院治疗。

(四)、防烧伤

烧伤是由灼热的液体、固体、气体、化学物质或电热等引起的损伤。为了预防烧伤，实验时严防过热的物体与身体任何部分接触。

烧伤的伤势一般是按烧伤深度不同分为三度，烧伤的急救办法应根据各度伤势分别处理。

一度烧伤：只损伤表皮，皮肤呈红斑，微痛，微肿，无水泡，感觉过敏。如被化学药品烧伤，应立即用大量水冲洗，除去残留在创面上的化学物质，并用冷水浸沐伤处，以减轻疼痛，最后用 1：1000 “新洁而灭” 消毒，保护创面不受感染。

二度烧伤：损伤表皮及真皮层，皮肤起水泡，疼痛，水肿明显。创面如污染严重，先用清水或生理盐水冲洗，再以 1：1000 “新洁而灭” 消毒，不要挑破水泡，用消毒纱布轻轻包扎好，请医生治疗。

三度烧伤：损伤皮肤全层、皮下组织、肌肉、骨骼，创面呈灰白色或焦黄色，无水泡，不痛，感觉消失。在送医院前，主要防止感染和休克，可用消毒纱布轻轻包扎好，给伤者保暖，必要时注射吗啡以止痛。

（五）一般伤害的救护措施是：

- 1.被强酸腐蚀：立即用大量水冲洗，再用碳酸钠或碳酸氢钠溶液冲洗。
- 2.被浓碱腐蚀：立即用大量水冲洗，再用醋酸溶液或硼酸溶液冲洗。
3. 实验室里备有救护药箱，在实验室的固定处放置。

箱内贮放下列用品：

- 1.消毒纱布、消毒绷带、消毒药棉、胶布、剪刀、量杯、洗眼杯等。
- 2.碘酒（5~10%的碘片加入少量碘化钾的酒精溶液）、红汞水（2%）或龙胆紫药水（供外伤用）。注意：红汞与碘酒不能合用。
- 3.治烫伤的软膏、消炎粉、甘油、医用酒精、凡士林等。
- 4.硼酸（2%的水溶液）。
- 5.醋酸（2%的水溶液）。
- 6.高锰酸钾晶体，用时溶于水制成溶液。

化学性事故具体应急处理措施

一、化学药品中毒的应急处理

1、一般应急处理方法

化学药品中毒，要根据化学药品的毒性特点及中毒程度采取相应措施，并及时送医院治疗。

（1）吸入时的处理方法

应先将中毒者转移到室外，解开衣领和纽扣，让患者进行深呼吸，必要时进行人工呼吸。待呼吸好转后，立即送医院治疗。

(2) 吞食药品时的处理方法

① 为了降低胃液中药品的浓度，延缓毒物被人体吸收的速度并保护胃粘膜，可饮食下列食物：如牛奶、打溶的鸡蛋、面粉、淀粉、土豆泥的悬浮液以及水等。也可在 500ml 的蒸馏水中，加入 50g 活性炭。用前再加 400ml 蒸馏水，并把它充分摇动润湿，然后给患者分次少量吞服。一般 10g~15g 活性炭可吸收 1g 毒物。

② 催吐。用手指或匙子的柄摩擦患者的喉头或舌根，使其呕吐。若用上述方法还不能催吐时，可在半酒杯水中，加入 15mL 吐根糖浆（催吐剂之一），或在 80ml 热水中溶解一茶匙食盐饮服。但吞食酸、碱之类腐蚀性药品或烃类液体时，由于易形成胃穿孔，或胃中的食物一旦吐出易进入气管造成危险，因而不要进行催吐。

③ 吞服万能解毒剂（2 份活性炭、1 份氧化镁和 1 份丹宁酸的混合物）。用时可取 2~3 茶匙此药剂，加入一酒杯水，调成糊状物吞服。

(3) 药品溅入口内后，应立即吐出并用大量清水漱口。

2、常见化学药品中毒的应急处理方法

(1) 强酸(致命剂量 1ml)

吞服强酸后，应立即服 200ml 氧化镁悬浮液，或氢氧化铝凝胶、牛奶及水等，迅速将毒物稀释。然后至少再吃十几个打溶的鸡蛋作为缓和剂。由于碳酸钠或碳酸氢钠会产生大量二氧化碳气体，故不要使用。

(2) 强碱(致命剂量 1g)

吞食强碱后，应立即用食道镜观察，直接用 1% 的醋酸水溶液将患处洗至中性。然后迅速服用 500ml 稀的食用醋(1 份食用醋，加 4 份水) 或鲜橘子汁将其稀释。

(3) 氨气

应立即将患者转移到室外空气新鲜的地方，然后输氧。当氨气进入眼睛时，让患者躺下，用水洗涤眼角膜 5~8min 后，再用稀醋酸或稀硼酸溶液洗涤。

(4) 卤素气体

应立即将患者转移到室外空气新鲜的地方，保持安静。吸入氯气时，给患者嗅 1：1 的乙醚与乙醇的混合蒸气。吸入溴蒸气时，则应给患者嗅稀氨水。

(5) 二氧化硫、二氧化氮、硫化氢气体

应立即将患者转移到室外空气新鲜的地方，保持安静。药品进入眼睛时，应用大量水冲洗，并用水洗漱咽喉。

(6) 汞(致命剂量 70mg HgCl₂)

吞服后，应立即洗胃，也可口服生蛋清、牛奶和活性炭作沉淀剂；导泻用 50% 硫酸镁。常用的汞解毒剂有二巯基丙醇、二巯基丙磺酸钠。

(7) 钡(致命剂量 1g)

将 30g 硫酸钠溶于 200ml 水中，给患者服用，也可用洗胃导管注入胃内。

(8) 铅

保持患者每分钟排尿量 0.5~1 毫升，至连续 1~2 小时以上。饮服 10% 的右旋糖酐水溶液（按每公斤体重 10~20 毫升计）。或者，以每分钟 1 毫升的速度，静脉注射 20% 的甘露醇水溶液，至每公斤体重达 10 毫升为止。

(9) 硝酸银

将 3~4 茶匙食盐溶于一杯水中，给患者服用。然后服用催吐剂，或者进行洗胃，或者给患者饮牛奶。接着用大量水吞服 30g 硫酸镁。

(10) 硫酸铜

将 0.1~0.3g 亚铁氰化钾溶于 1 杯水中，给患者服用。也可饮用适量肥皂水或碳酸钠溶液。

(11) 砷

吞食时，使患者立刻呕吐，然后饮食 500 毫升牛奶。再用 2~4 升温水洗胃，每次用 200 毫升。

(12) 氰(致命剂量 0.05g)

吸入氰化物后，应立即将患者转移到室外空气新鲜的地方，使其横卧。然后将沾有氰化物的衣服脱去，立即进行人工呼吸。

吞食氰化物后，同样应将患者转移到空气新鲜的地方，并用手指或汤匙柄摩擦患者的舌根部，使之立刻呕吐，决不要等待洗胃工具到来才处理。因为患者在数分钟内即有死亡的危险。

不管怎样，要立即进行处理。每隔 2min 给患者吸入亚硝酸异戊酯 15~30s。这样氰基便与高铁血红蛋白结合，生成无毒的氰络高铁血红蛋白。接着再给患者饮用硫代硫酸盐溶液，使氰络高铁血红蛋白解离，并生成硫氰酸盐。

(13) 烃类化合物(致命剂量 10~50ml)

将患者转移到室外空气新鲜的地方。如果呕吐物进入呼吸道，则会发生严重的危险事故。所以，除非患者每公斤体重吞食烃类化合物超过 1ml，否则应尽量避免洗胃或使用催吐剂。

(14) 甲醇(致命剂量 30~60ml)

可用 1%~2% 的碳酸氢钠溶液充分洗胃。然后将患者转移到暗室，以控制二氧化碳的结合能力。为了防止酸中毒，每隔 2~3h 吞服 5~15g 碳酸氢钠。同时，为了阻止甲醇代谢，在 3~4 d 内，每隔 2h，以每公斤体重 0.5ml 的量口服 50% 的乙醇溶液。

(15) 乙醇(致命剂量 300ml)

首先用自来水洗胃，除去未吸收的乙醇。然后一点一点地吞服 4g 碳酸氢钠。

(16) 酚类化合物(致命剂量 2g)

吞食酚类化合物后，应立即给患者饮自来水、牛奶或吞食活性炭以减缓毒物被吸收的程度。然后应反复洗胃或进行催吐。再口服 60ml 蓖麻油和硫酸钠溶液（将 30g 硫酸钠溶于 200ml 水中）。千万不可服用矿物油或用乙醇洗胃。

(17) 乙醛(致命剂量 5g) 和丙酮

可用洗胃或服用催吐剂的方法除去胃中的药物。随后应服泻药。若呼吸困难，应给患者输氧。丙酮一般不会引起严重的中毒。

(18) 草酸(致命剂量 4g)

应给患者口服下列溶液使其生成草酸钙沉淀：①在 200ml 水中溶解 30g 丁酸钙或其它钙盐制成的溶液；②可饮服大量牛奶，也可饮用用牛奶打溶的鸡蛋白，起镇痛作用。

(19) 氯代烃

吞食氯代烃后，应用自来水洗胃，然后饮服硫酸钠溶液（将 30g 硫酸钠溶于 200ml 水中）。千万不要喝咖啡之类的兴奋剂。

吸入氯仿后，应将患者的头降低，让患者伸出舌头，保持呼吸道畅通。

(20) 苯胺(致命剂量 1g)

如果苯胺沾到皮肤上，应用肥皂和水将污物擦洗除去。若吞食，应先洗胃，然后服用泻药。

(21) 三硝基甲苯(致命剂量 1g)

沾到皮肤上时，应用肥皂和水尽量将污物清洗干净。若吞食，首先应洗胃或用催吐剂进行催吐，待大部分三硝基甲苯排出体外后，再服用泻药。

(22) 甲醛(致命剂量 60ml)

吞食甲醛后，应立即服用大量牛奶，再用洗胃或催吐等方法进行处理，待吞食的甲醛排出体外，再服用泻药。如果可能，可服用 1% 的碳酸铵水溶液。

(23) 二硫化碳

吞食二硫化碳后，首先应洗胃或用催吐剂进行催吐，让患者躺下，并加以保暖，保持通风良好。

(24) 一氧化碳(致命剂量 1g)

首先应熄灭火源。并将患者转移到室外空气新鲜的地方，使患者躺下，并加以保暖。为了使患者尽量减少氧气的消耗量，一定要使患者保持安静。若呕吐时，要及时清除呕吐物，以确保呼吸道畅通，同时要输氧。

二、化学药品灼伤的应急处理

化学药品灼伤时，要根据药品性质及灼伤程度采取相应措施。

1、强酸灼伤的急救

硫酸、盐酸、硝酸都具有强烈的刺激性和腐蚀作用。硫酸灼伤的皮肤一般呈黑色，硝酸灼伤呈灰黄色，盐酸灼伤呈黄绿色。被酸灼伤后立即用大量流动清水冲洗，冲洗时间一般不少于 15min。彻底冲洗后，可用 2%~5% 碳酸氢钠溶液、淡石灰水、肥皂水等进行中和，切忌未经大量流水彻底冲洗，就用碱性药物在皮肤上直接中和，这会加重皮肤的损伤。处理以后创面治疗按灼伤处理原则进行。强酸溅入眼内时，在现场立即就近用大量清水或生理盐水彻底冲洗。冲洗时应将头置于水龙头下，使冲洗后的水自伤眼的一侧流下，这样既避免水直冲眼球，又不至于使带酸的冲洗液进入好眼。冲洗时应拉开上下眼睑，使酸不至于留存眼内和下穹窿而形成留酸死腔。如无冲洗设备，可将眼浸入盛清水的盆内，拉开下眼睑，摆动头部，洗掉酸液，切忌惊慌或因疼痛而紧闭眼睛，冲洗时间应不少于 15min。经上述处理后，立即送医院眼科进行治疗。

2、碱灼伤的现场急救

碱灼伤皮肤，在现场立即用大量清水冲洗至皂样物质消失为止，然后可用 1%~2%醋酸或 3%硼酸溶液进一步冲洗。对 II、III 度灼伤可用 2%醋酸湿敷后，再按一般灼伤进行创面处理和治理。

眼部碱灼伤的冲洗原则与眼部酸灼伤的冲洗原则相同。彻底冲洗后，可用 2%~3%硼酸液做进一步冲洗。

3、氢氟酸灼伤的急救

氢氟酸对皮肤有强烈的腐蚀性，渗透作用强，并对组织蛋白有脱水及溶解作用。皮肤及衣物被腐蚀者，先立即脱去被污染衣物，皮肤用大量流动清水彻底冲洗后，继用肥皂水或 2%~5%碳酸氢钠溶液冲洗，再用葡萄糖酸钙软膏涂敷按摩，然后再涂以 33%氧化镁甘油糊剂、维生素 AD 软膏或可的松软膏等。

4、酚灼伤的现场急救

酚与皮肤发生接触者，应立即脱去被污染的衣物，用 10%酒精反复擦拭，再用大量清水冲洗，直至无酚味为止，然后用饱和硫酸钠湿敷。灼伤面积大，且酚在皮肤表面滞留时间较长者，应注意是否存在吸人中毒的问题，并积极处理。

5、黄磷灼伤的现场急救

皮肤被黄磷灼伤时，及时脱去污染的衣物，并立即用清水(由五氧化二磷、五硫化磷、五氯化磷引起的灼伤禁用水洗)或 5%硫酸铜溶液或 3%过氧化氢溶液冲洗，再用 5%碳酸氢钠溶液冲洗，中和所形成的磷酸。然后用 1: 5 000 高锰酸钾溶液湿敷，或用 2%硫酸铜溶液湿敷，以使皮肤上残存的黄磷颗粒形成磷化铜。注意，灼伤创面禁用含油敷料。

6、液溴灼伤的现场急救

当皮肤被液溴灼伤时，应立即用 2%硫代硫酸钠溶液冲洗至伤处呈白色；或先用酒精冲洗，再涂上甘油。眼睛受到溴蒸气刺激不能睁开时，可对着盛酒精的瓶内注视片刻。

7、酚类灼伤的现场急救

当皮肤被酚类化合物灼伤时，应先用酒精洗涤，再涂上甘油。

三、起火与爆炸的应急处理

实验室起火或爆炸时，要立即切断电源，打开窗户，熄灭火源，移开尚未燃烧的可燃物，根据起火或爆炸原因及火势采取不同方法灭火并及时报告。

1、灭火方法

- (1) 地面或实验台面着火，若火势不大，可用湿抹布或砂土扑灭。
- (2) 反应器内着火，可用灭火毯或湿抹布盖住瓶口灭火。
- (3) 有机溶剂和油脂类物质着火，火势小时，可用湿抹布或砂土扑灭，或撒上干燥的碳酸氢钠粉末灭火；火势大时，必须用二氧化碳灭火器、泡沫灭火器或四氯化碳灭火器扑灭。
- (4) 电起火，立即切断电源，用二氧化碳灭火器或四氯化碳灭火器灭火（四氯化碳蒸气有毒，应在空气流通的情况下使用）。
- (5) 衣服着火，切勿奔跑，应迅速脱衣，用水浇灭；若火势过猛，应就地卧倒打滚灭火。
- (6) 遇湿即燃物品，若是液体应用干粉等灭火剂扑救；若是固体应用水泥、干砂等覆盖，如遇钾、钠、铝、镁等轻金属发生火灾，最好用石墨粉、氯化钠以及专用的轻金属灭火剂扑救。

2、烧伤的应急处理

应根据烧伤的程度，采取不同的方法进行救治。我国按“三度四级法”对烧伤的深度进行分级：① I度烧伤：伤及表皮层；临床见局部红斑，无水疱，烧灼性疼痛；1周内愈合。② 浅II度烧伤：伤及真皮浅层，部分生发层健在。有水疱，水疱基底潮红，剧痛，2周内愈合，愈合后无瘢痕，可有色素沉着或脱失。③ 深II度烧伤：伤及真皮深层，皮肤附件健在。临床见有水疱，水疱基底红白相间，痛觉迟钝，3~4周愈合，愈合后有瘢痕。④ III度烧伤特点：伤及全层皮肤，甚至皮下组织、肌肉、骨骼。无水疱，焦痂，有树枝状栓塞血管，无痛，不能自愈。

烧伤现场急救的基本原则：

- (1) 迅速脱离致伤源。迅速脱去着火的衣服或采用水浇灌或卧倒打滚等方法熄灭火焰。切忌奔跑喊叫，以防增加头面部、呼吸道损伤。
- (2) 立即冷疗。冷疗是用冷水冲洗、浸泡或湿敷。为了防止发生疼痛和损伤细胞，烧伤后应迅速采用冷疗的方法。在6h内有较好的效果。冷却水的温度应控制在10~15℃为宜，冷却时间至少要0.5~2h左右。对于不便洗涤的脸及躯干等部位，可用自来水润湿2~3条毛巾，包上冰片，把它敷在烧伤面上，并经常移动毛巾，以防同一部位过冷。若患者口腔疼痛，可口含冰块。

(3) 保护创面。现场烧伤创面无需特殊处理。尽可能保留水疱皮完整性，不要撕去腐皮，同时只要用干净的被单进行简单的包扎即可。创面忌涂有颜色药物及其它物质，如龙胆紫、红汞、酱油等，也不要涂膏剂如牙膏等，以免影响对创面深度的判断和处理。

(4) 镇静止痛。尽量减少镇静止痛药物应用，如遇到疼痛敏感伤者可皮下注射杜冷丁、异丙嗪等药物；若伤者持续躁动不安，应考虑是否有休克现象，切不可盲目使用镇静剂。

(5) 液体治疗。烧伤面积当达到一定程度，患者可能发生休克。若伤者出现犯渴要水的早期休克症状，可少量饮用淡盐水，一般一次口服不宜超过 50ml。不要让伤者大量饮用白开水或糖水，以防胃扩张或脑水肿。深度休克需静脉补液。静脉输液以等渗盐水、平衡液为主的晶体，依据条件可补低右、血浆等胶体。通常晶体与胶体以 1:1 或 2:1 为宜。同时可适量补充一些 5%~10%葡萄糖液，忌单独大量输注葡萄糖液，尤其是病情严重需长距离转送的患者。

(6) 转送治疗。原则上就近急救，若遇危重患者，当地无条件救治，需及时转送至条件好的医院。转送过程中需要注意几方面：① 保证输液，减少休克发生的可能性。② 保持呼吸道通畅。伴有吸入性损伤者，轻度需抬高头部，中度需气管插管，重度需气管切开。③ 留置导尿管，观察尿量。成人最好保证 80~100ml/h；小孩 1ml/h.kg 体重。④ 注意创面简单包扎。⑤ 注意复合伤的初步处理。⑥ 注意患者保暖。⑦ 运输途中要尽量减少颠簸，减少休克发生可能性。

3、爆炸现场的应急处理

(1) 在爆炸发生时，首先看到的是光或者闪动，先别着急跑，一定距离内的人员应立即卧倒，脚朝炸点方向。同时一手枕在额前，另一手盖住后脑，保护好头部。“趴下”——保持身体伏低不但可以最大程度降低爆炸所带来的伤害，还可以防止吸入过多有毒烟雾。

(2) 在确保第二次爆炸短时间内不会发生后，选择时机迅速离开现场，确定离你最近的安全出口，避开柱子、玻璃与墙壁，伏低身子缓慢前进。逃生过程中要时刻观察周围环境。

(3) 因爆炸燃烧或高温辐射导致衣物着火，一时难以脱下时，应迅速滚动灭火，或用水、潮湿物品扑灭火焰。不可惊慌乱跑，以免风助火势。

(4) 爆炸造成的出血，特别是喷射状的动脉出血，别慌，别大喊大叫，必须迅速进行止血自救。一般应迅速采取指压止血，或用弹性较好的带子捆压住出血口的上方（近心端）进行止血。保护好伤口，观察周围环境，静待救援。

(5) 若在密闭空间内烟味太呛，可用矿泉水、饮料等润湿布块，防止因烟雾和毒气引起的窒息。

四、烫伤的应急处理

烫伤时，如伤势较轻，涂上苦味酸或烫伤软膏即可；如伤势较重，不能涂烫伤软膏等油脂类药物，可撒上纯净的碳酸氢钠粉末，并立即送医院治疗。

五、由冷冻剂等引起的冻伤的应急处理

轻度冻伤时，虽然皮肤发红并有不舒服感觉，但经数小时后即会恢复正常。中等程度冻伤时，产生水疱；严重冻伤时，则会溃烂。

把冻伤部位放入 40℃（不要超过此温度）的热水中浸 20~30 分钟。即便恢复到正常温度后，仍需把冻伤部位抬高，在常温下，不包扎任何东西，也不要绷带，保持安静。没有热水或者冻伤部位不便浸水，如耳朵等部位，可用体温（手、腋下）将其暖和。

六、玻璃割伤的应急处理

化学实验室中最常见的外伤是由玻璃仪器或玻璃管的破碎引发的。作为紧急处理，首先应止血，以防大量流血引起休克。原则上可直接压迫损伤部位进行止血。即使损伤动脉，也可用手指或纱布直接压迫损伤部位即可止血。

由玻璃片或管造成的外伤，首先必须检查伤口内有无玻璃碎片，以防压迫止血时将碎玻璃片压深。若有碎片，应先用镊子将玻璃碎片取出，再用消毒棉花和硼酸溶液或双氧水洗净伤口，再涂上红汞或碘酒（两者不能同时使用）并包扎好。若伤口太深，流血不止，可在伤口上方约 10cm 处用纱布扎紧，压迫止血，并立即送医院治疗。