

实验室区域行为规范

- 1.不得在实验室饮食、储存食品、饮料等个人生活物品；不得做与实验、研究无关的事情。
- 2.整个实验室区域禁止吸烟(包括室内、走廊、电梯间等)。
- 3.未经实验室管理部门允许不得将外人带进实验室。
- 4.熟悉紧急情况下的逃离路线和紧急应对措施，清楚急救箱、灭火器材、紧急洗眼装置和冲淋器的位置。铭记急救电话 119/120/110。
- 5.保持实验室门和走道畅通，最小化存放实验室的试剂数量，未经允许严禁储存剧毒药品。
- 6.离开实验室前须洗手，不可穿实验服、戴手套进入餐厅、图书馆、会议室、办公室等公共场所。
- 7.保持实验室干净整洁，实验结束后实验用具、器皿等及时洗净、烘干、入柜，室内和台面均无大量物品堆积，每天至少清理一次实验台。
- 8.实验工作中碰到疑问及时请教该实验室或仪器设备责任人，不得盲目操作。
- 9.做实验期间严禁长时间离开实验现场。
- 10.晚上、节假日做某些危险实验时室内必须有二人以上，以保实验安全。

化学品的储存保管

- 1.所有化学药品的容器都要贴上清晰永久标签，以标明内容及其潜在危险。
- 2.所有化学药品都应具备物品安全数据清单。
- 3.熟悉所使用的化学药品的特性和潜在危害。
- 4.对于在储存过程中不稳定或易形成过氧化物的化学药品需加注特别标记。
- 5.化学药品应储存在合适的高度，通风橱内不得储存化学药品。
- 6.装有腐蚀性液体容器的储存位置应当尽可能低，并加垫收集盘，以防倾洒引起安全事故。
- 7.将不稳定的化学品分开储存，标签上标明购买日期。将有可能发生化学反应的药品试剂分开储存，以防相互作用产生有毒烟雾、火灾，甚至爆炸。
- 8.挥发性和毒性物品需要特殊储存条件，未经允许不得在实验室储存剧毒药品。
- 9.在实验室内不得储存大量易燃溶剂，用多少领多少。未使用的整瓶试剂须放置在远离光照、热源的地方。
- 10.接触危险化学品时必须穿工作服，戴防护镜，穿不露脚趾的满口鞋，长发必须束起。

11.不得将腐蚀性化学品、毒性化学品、有机过氧化物、易自燃品和放射性物质保存在一起，特别是漂白剂、硝酸、高氯酸和过氧化氢。

有机溶剂的使用

1.易燃有机溶剂

许多有机溶剂如果处理不当会引起火灾甚至爆炸。溶剂和空气的混合物一旦燃烧便迅速蔓延，火力之大可以在瞬间点燃易燃物体，在氧气充足(如氧气钢瓶漏气引起)的地方着火，火力更猛，可使一些不易燃物质燃烧。当易燃有机溶剂蒸气与空气混合并达到一定的浓度范围时，甚至会发生爆炸。

使用易燃有机溶剂时，需注意以下事项：

- (1)将易燃液体的容器置于较低的试剂架上。
- (2)保持容器密闭，需要倾倒液体时，方可打开密闭容器的盖子。
- (3)应在没有火源并且通风良好(如通风橱)地方使用易燃有机溶剂，但注意用量不要过大。
- (4)储存易燃溶剂时，应该尽可能减少存储量，以免引起危险。
- (5)加热易燃液体时，最好使用油浴或水浴，不得用明火加热。

(6)使用易燃有机溶剂时应特别注意使用温度和实验条件，表 1 为常用易燃有机溶剂的燃点、自燃温度、燃烧浓度范围。

(7)化学气体和空气的混合物燃烧会引起爆炸(如 3.25 克丙酮气体燃烧释放的能量相当于 10g 炸药)，因此燃烧实验需谨慎操作。

(8)使用过程中，需警惕以下常见火源：明火(本生灯、焊枪、油灯、壁炉、点火苗、火柴)、火星(电源开关、磨擦)、热源(电热板、灯丝、电热套、烘箱、散热器、可移动加热器、香烟)、静电电荷。

2.有毒有机溶剂

有机溶剂的毒性表现在溶剂与人体接触或被人体吸收时引起局部麻醉刺激或整个机体功能发生障碍。一切有挥发性的有机溶剂，其蒸气长时间、高浓度与人体接触总是有毒的，比如：伯醇类(甲醇除外)、醚类、醛类、酮类、部分酯类、苄醇类溶剂易损害神经系统；羧酸甲酯类、甲酸酯类会引起肺中毒；苯及其衍生物、乙二醇类等会发生血液中毒；卤代烃类会导致肝脏及新陈代谢中毒；四氯化碳及乙二醇类会引起严重肾脏中毒等。因此使用时应注意以下事项：

(1)尽量不要将皮肤与有机溶剂直接接触，务必做好个人防护，详见：三实验室个人防护知识。

(2)注意保持实验场所通风。

(3)在使用过程中如果有毒有机溶剂溢出,应根据溢出的量,移开所有火源,提醒实验室现场人员,用灭火器喷洒,再用吸收剂清扫、装袋、封口,作为废溶剂处理。

电的使用

- 1.实验室内严禁私拉电线。
- 2.使用插座前需了解额定电压和功率,不得超负荷使用电插座。
- 3.插线板上禁止再串接插线板。同一插线板上不得长期同时使用多种电器。
- 4.大型仪器设备需使用独立插座。
- 5.不得长期使用临时接线板。
- 6.节约用电。下班前和节假日放假离开实验室前应关闭空调、照明灯具、计算机等用电器。即使在工作日,这些用电器没有必要开启时,也要随时将其关闭。

水的使用

实验室用水分为自来水、纯水及超纯水三类。在使用时应注意如下事项:

- 1.节约用水,按需求量取水。

2.根据实验所需水的质量要求选择合适的水。洗刷玻璃器皿应先使用自来水,最后用纯水冲洗;色谱、质谱及生物实验(包括缓冲液配置、水栽培、微生物培养基制备、色谱及质谱流动相等)应选用超纯水。

3.超纯水和纯水都不要存储,随用随取。若长期不用,在重新启用之前,要打开取水开关,使超纯水或纯水流出约几分钟时间后再接用。

4.用毕切记关好水龙头。

液氮的使用

液氮常用作制冷剂。制冷剂会引起冻伤,少量制冷剂接触眼睛会导致失明,液氮产生的气体快速蒸发可能会造成现场空气缺氧。使用和处理液氮时应注意:

1.戴上绝缘防护手套。

2.穿上长度过膝的长袖实验服。

3.穿上过脚踝不露脚面的鞋,戴好防护眼镜,必要时戴防护面罩。

4.保持环境空气流畅

洗液的使用

洗液分为酸性洗液(重铬酸钠或重铬酸钾的硫酸溶液)、碱性洗液(氢氧化钠-乙醇溶液)及中性洗液(常用洗涤剂)。

1.酸性洗液放于玻璃缸内，碱性洗液可放于塑料桶内。

2.使用碱性洗液时，玻璃仪器的磨口件应拆开后再放入洗液缸内，以免磨口被碱性液腐蚀而发生粘合。放入碱液前玻璃仪器要用丙酮和水预洗。

仪器、设施、器具的使用

1.玻璃器皿

正确的使用各种玻璃器皿对于减少人员伤害是非常重要的。实验室中不允许使用破损的玻璃器皿。对于不能修复的玻璃器皿，应当按照废物处理。在修复玻璃器皿前应清除其中所残留的化学药品。

实验室人员在使用各种玻璃器皿时，应注意以下事项：

(1)在橡皮塞或橡皮管上安装玻璃管时，应戴防护手套。先将玻璃管的两端用火烧光滑，并用水或油脂涂在接口处作润滑剂。对粘结在一起的玻璃器皿，不要试图用力拉，以免伤手。

(2)杜瓦瓶外面应该包上一层胶带或其他保护层以防破碎时玻璃屑飞溅。玻璃蒸馏柱也应有类似的保护层。使用玻璃器皿进行非常压(高于大气压或低于大气压)操作时，应当在保护挡板后进行。

(3)破碎玻璃应放入专门的垃圾桶。破碎玻璃在放入垃圾桶前，应用水冲洗干净。

(4)在进行减压蒸馏时，应当采用适当的保护措施(如有机玻璃挡板)，防止玻璃器皿发生爆炸或破裂而造成人员伤害。

(5)普通的玻璃器皿不适合做压力反应，即使是在较低的压力下也有较大危险，因而禁止用普通的玻璃器皿做压力反应。

(6)不要将加热的玻璃器皿放于过冷的台面上，以防止温度急剧变化而引起玻璃破碎。

2.旋转蒸发仪

旋转蒸发仪是实验室中常用的仪器，使用时应注意下列事项：

(1)旋转蒸发仪适用的压力一般为 10 ~ 30mmHg。

(2)旋转蒸发仪各个连接部分都应用专用夹子固定。

(3)旋转蒸发仪烧瓶中的溶剂容量不能超过一半。

(4)旋转蒸发仪必须以适当的速度旋转。

3.真空泵

真空泵是用于过滤、蒸馏和真空干燥的设备。常用的真空泵有三种：空气泵、油泵、循环水泵。水泵和油泵可抽真空到 20 ~ 100mmHg，高真空油泵可抽真空到 0.001 ~ 5mmHg。使用时应注意下列事项：

(1)油泵前必须接冷阱。

(2)循环水泵中的水必须经常更换，以免残留的溶剂被马达火花引爆。

(3)使用完之前，先将蒸馏液降温，再缓慢放气，达到平衡后再关闭。

(4)油泵必须经常换油。

(5)油泵上的排气口上要接橡皮管并通到通风橱内。

4.通风橱

通风橱的作用是保护实验室人员远离有毒有害气体，但也不能排出所有毒气。使用时应注意下列事项：

(1)化学药品和实验仪器不能在出口处摆放。

(2)在做实验时不能关闭通风。

5.温度计

温度计一般有酒精温度计、水银温度计、石英温度计及热电偶等。低温酒精温度计测量范围 -80°C ~ +50°C；酒精温度计测量范围 0°C ~ +80°C；水银温度计测量范围 0°C ~ +360°C；高温石英温度计测量范围 0°C ~

+500℃，热电偶在实验室中不常用。实验室人员应选用合适的温度计。温度计不能当搅拌棒使用，以免折断、破损，导致其他危害。水银温度计破碎后，要用吸管吸去大部分水银，置于特定密闭容器并做好标识，待废化学试剂公司进行处理，然后用硫磺覆盖剩余的水银，数日后进行清理。

6.气体钢瓶

钢瓶内的物质经常处于高压状态，当钢瓶倾倒、遇热、遇不规范的操作时都可能会引发爆炸等危险。钢瓶压缩气体除易爆、易喷射外，许多气体易燃、有毒且具腐蚀性。因此钢瓶的使用应注意：

(1)正常安全气体钢瓶的特征：

①钢瓶表面要有清楚的标签，注明气体名称。

②气瓶均具有颜色标识。

③所有气体钢瓶必须装有减压阀。

(2)气体钢瓶的存放：

①压缩气体属一级危险品，尽可能减少存放在实验室的钢瓶数量，实验室内严禁存放氢气。

②气体钢瓶应当靠墙直立放置，并采取防止倾倒措施；应当避免曝晒、远离热源、腐蚀性材料和潜在的冲击；同时钢瓶不得放于走廊与门厅，以防紧急疏散时受阻及其它意外事件的发生。

③易燃气体气瓶与助燃气体气瓶不得混合放置；可燃、易燃压力气瓶离明火距离不得小于 10 米；易燃气体及有毒气体气瓶必须安放在室外，并放在规范的、安全的铁柜中。

(3)气体钢瓶的使用：

①打开减压阀前应当擦净钢瓶阀门出口的水和尘灰。钢瓶使用完，将钢瓶主阀关闭并释放减压阀内过剩的压力，须套上安全帽(原设计中无需安全帽者除外) 以防阀门受损。取下安全帽时必须谨慎小心以免无意中打开钢瓶主阀。

②不得将钢瓶完全用空(尤其是乙炔、氢气、氧气钢瓶)，必须留存一定的正压力。

③气体钢瓶必须在减压阀和出气阀完好无损的情况下，在通风良好的场所使用，涉及有毒气体时应增加局部通风。

④在使用装有有毒或腐蚀性气体的钢瓶时，应戴防护眼镜、面罩、手套和工作围裙。严禁敲击和碰撞压力气瓶。

⑤氧气钢瓶的减压阀、阀门及管路禁止涂油类或脂类。

⑥钢瓶转运应使用钢瓶推车并保持直立，同时，关紧减压阀

7.离心机

在固液分离时，特别是对含很小的固体颗粒悬浮液进行分离时，离心分离是一种非常有效的途径。使用时注意以下几点：

(1)在使用离心机时，离心管必须对称平衡，否则应用水作平衡物以保持离心机平衡旋转。

(2)离心机启动前应盖好离心机的盖子，先在较低的速度下进行启动，然后再调节至所需的离心速度。

(3)当离心操作结束时，必须等到离心机停止运转后再打开盖子，决不能在离心机未完全停止运转前打开盖子或用手触摸离心机的转动部分。

(4)玻璃离心管要求较高的质量，塑料离心管中不能放入热溶液或有机溶剂，以免在离心时管子变形。

(5)离心的溶液一般控制在离心管体积的一半左右，切不可放入过多的液体，以免离心时液体散逸。

8.注射器

使用注射器时要防止针头刺伤及针筒破碎而伤害手部，针头和针筒要旋紧以防止渗漏。用过的注射器一定要及时洗净。无用的针筒应该先毁坏再处理，以防他人误用。

9.冰箱和冰柜

实验室中的冰箱均无防爆装置，不适用存放易燃、易爆、挥发性溶剂。

(1)严禁在冰箱和冰柜内存放个人食品。

(2)所有存放在冰箱和冰柜内的低沸点试剂均应有规范的标签。

(3)放于冰箱和冰柜内的所有容器须密封，定期清洗冰箱及清除不需要的样品和试剂。

实验室主要的安全事故

1.火灾事故

原因:

忘记关电源，致使设备或用电器具通电时间过长，温度过高,引起着火；操作不慎或使用不当，使火源接触易燃物质，引起着火；供电线路老化，超负荷运行，导致线路发热，引起着火；乱扔烟头，接触易燃物质，引起着火等。

这类事故的发生具有普遍性,任何实验室都可能发生。

2.爆炸事故

原因:

违反操作规程，引燃易燃物品，进而导致爆炸；设备老化，存在故障或缺陷，造成易燃易爆物品泄漏，遇火花而引起爆炸。

这类事故多发生在有易燃易爆物品和压力容器的实验室。

3.生物安全事故

原因：

微生物实验室管理上的疏漏和意外事故不仅可以导致实验室工作人员的感染,也可造成环境污染和大量人群感染；生物实验室产生的废物甚至比化学实验室的更危险，生物废弃物含有传染性的病菌、病毒、化学污染物及放射性有害物质，对人类健康和环境污染都可能构成极大的危害。

4.毒害事故

原因：

违反操作规程，将食物带进有毒物的实验室，造成误食中毒；设备设施老化，存在故障或缺陷，造成有毒物质泄漏或有毒气体排放不出，酿成中毒；管理不善，造成有毒物质散落流失，引起环境污染；废水排放管路受阻或失修改道,造成有毒废水未经处理而流出，引起环境污染。

这类事故多发生在具有化学药品和剧毒物质的化学化工实验室和具有毒气排放的实验室。

5.设备损坏事故

原因:线路故障或雷击造成突然停电,致使被加热的介质不能按要求恢复原来状态造成设备损坏;高速运动的设备因不慎操作而发生碰撞或挤压,导致设备受损。这类事故多发生在用电加热的实验室。

6.机电伤人事故

原因:

操作不当或缺少防护,造成挤压、甩脱和碰撞伤人;违反操作规程或因设备设施老化而存在故障和缺陷,造成漏电触电和电弧火花伤人;使用不当造成高温气体、液体对人的伤害。

这类事故多发生在有高速旋转或冲击运动的机械实验室,或要带电作业的电气实验室和一些有高温产生的实验室。

7.设备或技术被盗事故

原因:

实验室人员流动大,设备和技术管理难度大,实验室人员安全意识薄弱,让犯罪分子有机可乘。

这类事故是实验室安全常发事件,不仅造成了财产损失,影响了实验室的正常运转,甚至有可能造成核心技术的外泄。

预防措施

1. 杜绝人为隐患

参与实验工作主体是人，人的不安全因素是导致实验室安全事故发生的最主要原因。因此，只有从“人”着手，通过各种手段提高实验人员的安全意识和素养，才能最大限度地减少安全隐患。

※香港的高校对于实验室安全十分重视。如，研究生在使用受管制物料或仪器前，均需接受大学安全与环境事务处安排的强制性安全训练及考试，合格后方可进入实验室。对理工类本科生也要强制进行安全训练，既有大课教育，也有网络课程，并开设防火、逃生等一般性安全训练课程。清华大学开发了实验室安全课网上学习与考试系统，利用现代网络信息技术及丰富的网络信息资源开展实验室安全教育。

2. 构建安全环境

良好的安全环境是保证实验室安全的重要因素，构建安全环境，应该从硬件和软件上着手进行。

硬件方面：

实验室（楼）要配备完善的安全设施，如，消防器材、报警装置、紧急喷淋装置、洗眼器、急救箱、废弃物收集装置等。要经常对安全通道进行检查，保证安全通道的畅通，保证实验用电和用水安全、合格。

软件方面：

明确各实验室安全责任人，针对各个实验室的潜在危害张贴明显标志，对各种仪器设备的安全注意事项、使用规则明确告知，对药剂的危害、应急处理措施予以明确标注。要定期进行安全检查，开展安全学习和安全知识实验技术与管理竞赛，制定严格的奖惩措施，营造安全氛围。

3.完善制度体系，提高安全意识

建立完善、明确的实验室管理制度体系并严格执行，是实验室安全工作可持续发展的保障，也是安全准入制度运行的必要条件。

※香港的高校一般都成立有校级安全与环境保护方面委员会，由行政副校长负责，制定全校的安全政策、安全守则、安全指南，完善各项规章制度和安全环保设施，并设立安全与环境事务管理处来进行日常管理，使得安全管理工作得以卓有成效地开展。

化学实验室安全管理制度

1.防盗

加强防卫，经常检查，堵塞漏洞。

非工作人员不得进入仪器室，室内无人时随即关好门窗。

仪器室内不会客，不住宿，未经领导同意，谢绝参观。

办公室内不得存放私人贵重物品。发生盗窃案件时，保护好现场，及时向领导、治安部门报告。

2.防火、防爆

仪器室备有防火设备：灭火器、砂箱等。严禁在仪器室内生火取暖。

易燃、易爆的化学药品要妥善分开保管，应按药品的性能，分别做好贮藏工作，注意安全。

做化学实验时要严格按照操作规程进行，谨防失火、爆炸等事故发生。

3.防水

实验室的上、下水道必须保持通畅，实验楼要有自来水总闸，生物、化学实验室设置分闸，总闸由值班人员负责启闭，分闸由有关管理人员负责启闭。

冬季做好水管的保暖和放空工作，要防止水管受冻爆裂酿成水患。

4.防毒

实验室藏有有毒物质，实验中会产生毒气、毒液，因此必须做好防毒工作。

有毒物质应妥善保管和贮藏，实验后的有毒残液要妥善处理。

建立危险品专用仓库，凡易燃、有毒氧化剂、腐蚀剂等危险性药品要设专柜单独存放。

化学危险品在入库前要验收登记，入库后要定期检查，严格管理，做到“五双管理”即双人管理、双人收发、双人领料、双人记帐、双人把锁。

实验中严格遵守操作规程，制作有毒气体要在通风橱内进行，学生实验室装有排风扇，保持实验室内通风良好。

学生实验桌上备有废液瓶，化学实验室备有废液缸，实验室附近

有废液处理池，防止有毒物质蔓延，影响人畜。

5.安全用电

实验室供电线路安装布局要合理、科学、方便，大楼有电源总闸，分层设分闸，并备有触电保安器。

总闸由每天的值日人员控制，分闸由各室的管理人员控制，每天上下班检查启闭情况。

学生用电源总闸设在讲台附近，由任课教师负责控制供停。

实验室电路及用电设备要定期检修，保证安全，决不“带病”工作。如有电器失火，应立即切断电源，用沙子或灭火器扑灭。在未切断电源前，切忌用水或泡沫灭火器灭火。

如发生人身触电事故，应立即切断电源，及时进行人工呼吸，急送医院救治。

化学实验室守则

1.实验室要保持安静，严禁大声喧哗、吵闹。

2.学生在实验前，要预先作好课前准备，进入实验室时，要有秩

序，按规定的座位就座。

- 3.实验前，教师必须向学生讲清实验内容、目的、要求和实验步骤。
- 4.实验开始时，学生应先查点仪器、药品是否齐全，不得随意调换，如发现问题，及时报告。
- 5.实验必须按步骤进行，并仔细观察，做好记录，课后及时写好实验报告。
- 6.实验时，要爱护仪器，节省药品，由于违反操作规程而损坏丢失的仪器，必须赔偿。
- 7.实验结束，要将仪器整理或清洗，保持左面，室内的整洁，由教师宣布后，才能离开。
- 8.本守则每学期第一次实验前向学生宣讲。

化学仪器室规章制度

- 1.器材室工作人员要坚守工作岗位，注意防火、防盗、防毒，学期结束要对仪器、药品进行清查核对，保证帐物相符。
- 2.教学仪器不得借给私人使用或外单位借用，特殊需要必须借用的须经学校分管领导批准方可借出，并按期归还，如有损坏，照价赔偿。

3.教师领取实验仪器、药品应履行借用手续，用完后应立即归还，不得带到办公室，以免损坏和丢失，对实验时损坏的仪器要如实登记。

4.分组实验要提前一周，演示实验要提前一天通知实验教师准备，以保证实验按时进行。

5.严禁闲杂人员进入器材室。

6.严格执行危险药品和贵重仪器保管、使用制度，如发现危险药品散失，必须及时向学校领导汇报。

7.严禁在器材室内吸烟和饮食。

8.易燃、易爆废液应倒入指定容器中集中处理。

9.要爱护公共财物和仪器设备，要注意节约药品，损坏仪器要如实登记，酌情赔偿。

实验室安全管理之“八防”

近年来，我国对安全生产越来越重视，2014年修订了《中华人民共和国安全生产法》，其中第54条说道：从业人员在作业过程中，应当严格遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。根据化验室的特点，化验室的安全包括防水、防火、防毒、防腐蚀、防触电、防爆、防环境污染、防野蛮作业等方面。下面就简单说说这些方面的内容，相信做到了这几点，会有有效的减少和杜绝安全事故的发生。

1.防水

每个实验室都配有一次性水、纯水、高纯水或制水的仪器如蒸馏器、纯水机。作业人员在使用的过程中有忘记关水龙头的，或者是突然停水后打开水龙头忘记关闭的。

我们实验室就曾发生过一起漫水事故，就是因为停水当天，打开了水龙头忘记关闭，出水量过大，排水口又被堵住了导致实验室漫水严重，花了一个小时才把实验室的水清理干净。还有要定期检查制水仪器，防止有漏水的情况。

2.防火

实验室有各种火具如酒精灯、电炉，还有 FID 气相色谱仪会产生火的仪器。这些都可能带来安全隐患，那么在使用这些东西的时候我们要结合燃烧的三要素——着火源、可燃物、助燃物，在使用火的时候就要消除火源附近的助燃物以免引起火灾事故。

当发生火灾进行灭火时同样要结合燃烧的三要素，去掉其中一个就能阻止燃烧。

火灾又分 A、B、C、D 四类，每一类火灾使用的灭火器都要区分开来而且每个实验室都必须配备灭火器，且灭火器要定期进行检查。

3.防毒

我相信每个实验室都会用到有毒的试剂，那么在使用有毒物质的时候我们要了解有毒物质的理化特性、使用方法和应急措施。

一切药品和试剂要有与其内容相符的标签，剧毒物品要严格遵守“五双”制度（双人保管、双人发放、双把锁、双台帐、双人验收）。

例如，我们在配制硫酸溶液的时候，要戴好防腐蚀乳胶手套和防护眼镜，使用玻璃容器盛装，将酸加入水中而不是将水加入酸中，边加入边搅拌，待冷却后装入试剂瓶中。若硫酸溅到皮肤上则用抹布擦拭干净后再用大量水冲洗。像配制硫酸溶液这种，我们就要考虑作业前、作业中、作业后的各个注意事项。

4.防腐蚀

化验室常用的试剂如硫酸溶液、氢氧化钠溶液等都具有腐蚀性。使用腐蚀性的溶液会对我们的实验台、实验仪器腐蚀。那么在使用这些溶液的时候我们的防护措施就要做好，若溶液滴在实验台、实验仪器上要及时用抹布擦拭干净。使用后的废液要用容器进行回收而不是乱排乱放。

5.防触电

不管是在工作中还是在家中我们都要防触电。

首先从用电设施上说起，电源插座必须接地线，大功率仪器、电器设备必须接空气开关，实验室整个用电必须有漏电保护开关；

其次，在使用电器设备时不能用湿手触摸电器开关和电源，在使用过程中严格按照电器设备的操作规程，在对仪器进修检修或则维护的时候必须做到“三步曲”——停机、断电、挂牌；

最后，使用完毕后关闭仪器设备电源使之恢复到使用前的状态。

6.防爆

易爆类的药品有苦味酸、高氯酸、双氧水等，像这类药品应单独存放不应和其他易燃物品放在一起。用玻璃仪器在电炉上进行加热时，要将玻璃器具外壁的水擦拭干净，需要放玻璃珠的放玻璃珠防止玻璃器具破裂。进行易爆炸的操作时，例如用奥氏气体分析仪分析爆炸性气体时，爆炸瓶外须装上防护网。烘箱内严禁烘烤易燃易爆的物品。

7.防环境污染

一般化验室产生的废弃物有废液、废气、废物。虽然实验室排放的废弃物相对生产车间要少得多，但是作为一名分析人员，我们有必要从自我做起，从每一点做起来保护我们身边的环境。

实验室产生最多的废弃物要属废液了，我们使用后的没有用的溶液不能直接排放到废液池中，我们先用废液桶收集起来集中处理，例如调废液的 pH，含有重金属的废液用另一种废液进行置换中和后再排放到废液池，这样会减轻污水处理的难度也会减少处理成本，同时也保护了环境；废物包括废

弃的药品、废弃的试剂瓶等，废弃的药品要集中收集起来再处理而不能直接丢到垃圾桶，废弃的试剂瓶应当用水冲洗干净后再丢掉。

废气的处理难度较大一些，但是有一些简单的方法也可以保护环境，比如在实验室放置活性炭、放置一些吸收废气的盆景等。我们的一些小小的举动能为保护环境做出大的贡献。

8.防野蛮作业。

野蛮作业就是不按操作规程作业。野蛮作业是最大的安全隐患，那么防止野蛮作业最大的因素就是严格执行操作规程。可以说每一个操作规程都是用前辈们好的经验和鲜血换来的，所以我们每一步操作都必须按照操作规程来执行。有的人工作久了，觉得自己对工作有经验，有时候会偷一下懒，殊不知这种行为正是良成事故的重要因素。事故的三要素就是人的不安全行为，物的不安全状态，环境因素。控制住了这三要素，就会避免事故的发生。