## 实验室安全应急预案

为保障重点实验室科研实验教学中师生的安全，防范安全事故发生，切实有效降低和控制安全事故的危害，依照国家相关法律法规及辽宁科技大学有关实验室安全管理的规定，从中心实际出发，成立安全事故应急小组，并实行组长负责制，负责本预案的启动和实施，进行突发安全事故的应急处理工作。

**一、领导小组**

1. 小组成员组成如下：

组长：胡知之（主任）

副组长：李晓（副主任）

成员：各实验室责任人：胡知之、李晓、肖国勇、胡君一、鲁云华、赵洪斌、孟庆涛、贾宏敏、王月（小）、王永飞、王翠苹、董岩、卢公昊、王月（大）、迟海军

2．职责分工

实验室必须认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，坚持“谁主管谁负责”和“谁使用谁负责”原则，指导教师和实验人员都是事故处理的责任人。单位主管为事故处理的第一责任人，本单位全体人员要树立高度的安全意识，熟知本预案内容并能在紧急情况下使用。

**二、应急原则：**

以人为本，安全第一。发生实验室安全事故时，要及时采取人员避险措施；实验室安全事故发生后，优先进行人员抢救，同时注意救援人员的自身安全。

1、先救治，后处理。

2、先制止，后教育。

3、先处理，后报告。

**注：各类事故处置方案见附件**

辽宁省高校功能材料重点实验室

**附件1：**

**化学品安全事故应急处置方案**

**第一章 中 毒**

**第一条**实验时违反操作规程，或操作时不佩戴相应的防护用具，易发生中毒事故。实验中若感觉咽喉灼痛、嘴唇脱色或发绀，胃部痉挛或恶心呕吐等症状时，则可能是中毒所致。视中毒原因施以下述急救后，立即送医院治疗，不得延误。

**第二条** 实验室中毒应急处置

1．吸入中毒。若发生有毒气体泄漏，应立即启动排气装置将有毒气体排出，同时打开门窗，迅速将中毒者移至空气良好处，给予2%-5%碳酸氢钠溶液雾化吸入、吸氧。

2．经口中毒。毒物无腐蚀性时，要立即刺激催吐，可饮大量清水引吐，或用药物（0.02%-0.05%高锰酸钾溶液或5%活性炭溶液等）引吐。孕妇忌用催吐救援。

对于氯化钡、碳酸钡中毒，可口服硫酸钠。氨、铬酸盐、铜盐、汞盐、羟酸盐、醛类、脂类中毒时，可喝牛奶、生鸡蛋等缓解剂。烷烃、苯、石油醚中毒时，可以喝一汤匙液状石蜡和一杯含硫酸镁或硫酸钠的水。

3．经皮肤中毒。将中毒者立即从中毒场所转移，脱去污染衣物，迅速用大量清水洗净皮肤。

**第二章 灼 伤**

**第三条** 实验中皮肤直接接触强腐蚀性物质、强氧化剂、强还原剂，如浓酸、浓碱、氢氟酸、钠、溴等可引起局部外伤。

**第四条** 化学灼伤应急处置

1．试剂溅入眼内时，立即用大量清水或生理盐水彻底冲洗。冲洗时，眼睛置于洗眼器水龙头上方，水向上冲洗眼睛，冲洗时间应不少于15分钟，切不可因疼痛而紧闭眼睛。处理后，再送眼科医院治疗。

2．皮肤被强酸灼伤时，先用大量流动清水冲洗相关部位10-15分钟，再用饱和碳酸氢钠溶液或肥皂液进行洗涤。当皮肤被草酸灼伤时，应用镁盐或钙盐进行中和。

3．皮肤被强碱灼伤时，尽快用水冲洗至皮肤不滑为止，再用稀醋酸或柠檬汁进行中和。当皮肤被生石灰灼伤时，应先用油脂类物质除去生石灰，再用水进行冲洗。

4．皮肤被液溴灼伤时，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，可对着盛酒精的容器注视片刻。

5．氢氟酸灼伤时，先用大量冷水冲洗，再以碳酸氢钠溶液冲洗，然后用甘油氧化镁涂在纱布上包扎。

6．苯酚灼伤时，先用大量水冲洗，再用4体积10％的酒精与1体积三氯化铁混合液冲洗。

**第五条** 经过初步急救后，迅速送往医院治疗。

**第三章 泄 漏**

**第六条** 在化学品的储存和使用过程中，发生容器破裂、洒漏等事故，易造成危险化学品外漏。

**第七条** 化学品泄漏应急处置

1．疏散和隔离。一旦发生危险化学品泄漏，首先应疏散无关人员，隔离泄漏污染区。若为易燃易爆化学品大量泄漏，应立即切断事件区电源、严禁烟火、设置警戒线，并及时拨打“119”报警电话，请求消防专业人员救援。

2．泄露源控制与处理。救援人员必须配备必要的个人防护器具进入泄漏现场进行处理，尽可能通过关闭阀门、停止实验、堵漏、吸附等方法控制泄漏源，不要直接接触泄漏物。

⑴围堤堵截。液体化学品泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理，须筑堤堵截或者引流到安全地点。

⑵稀释与覆盖。向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，可在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于泄漏液体，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄物，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。对于气体泄漏，应开窗保持通风，稀释其浓度。

⑶收集。泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料、吸收棉等吸收、中和；泄漏量大时，可选择用隔膜泵将泄漏物抽入容器内。

⑷废弃。将收集的泄漏物按照《河北农业大学实验室有毒、有害废弃物管理实施细则》的有关规定，进行暂存、处置。

**第八条** 发生大的泄漏事故，或者不了解化学品的毒性或正确的清理程序，必须报告公安或消防部门，交由专业单位进行处理。

**第四章 丢失、被盗**

**第九条** 发生危险化学品丢失被盗事件，工作人员应保护、封锁现场，立即报告本单位实验室安全应急小组组长、安全工作处和国有资产管理处，并在确定丢失原因和地点后，积极查找。同时立即报告公安部门，积极配合进行调查、侦破工作。

**附件2：**

**常规安全事故应急处置方案**

**第一章 火 灾**

**第一条** 火灾事故应急处置

1．发现火情，事故现场工作人员立即采取措施，防止火势蔓延并迅速报告。

2．确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因，如压缩气体、液化气体、易燃液体、易燃物品、自燃物品等。

3．明确火灾周围环境，判断出是否有重大危险源分布及是否会引发次生灾难。

4．采用适当的消防器材进行扑救：

⑴木材、布料、纸张、橡胶以及塑料等固体可燃材料的火灾，应采用水冷却法或干粉、二氧化碳灭火剂灭火，但对珍贵图书、档案、精密仪器火灾应使用二氧化碳灭火剂灭火。

⑵易燃可燃液体、易燃气体和油脂类等化学药品火灾，应使用大剂量泡沫灭火剂、干粉灭火剂灭火。

⑶带电电气设备火灾，应切断电源后再灭火，因现场情况及其他原因，不能断电，需要带电灭火时，应使用干砂或干粉灭火器灭火。

⑷可燃金属，如镁、钠、钾及其合金等火灾，应用沙子或干粉灭火器灭火，切不可用水灭火，否则会引发爆炸事故。

5．视火情拨打“119”和安全工作处24小时值班电话7521257（东校区）、7528110（西校区）报警求救。报警时，讲明发生火灾的地点、燃烧物质的种类和数量，火势情况，报警人姓名、电话等详细情况，并到明显位置引导消防车。

6．依据可能发生的危险化学品事故类别、危害程度级别，划定危险区域，对事故现场周边区域进行隔离和疏导。

**第二条** 烧伤事故应急处置

1．烧伤发生时，立即用冷水冲洗，或浸入附近水池浸泡，防止烧伤面积进一步扩大。

2．衣服着火时应立即脱去，用水浇灭或就地躺下滚压灭火。不可惊慌奔跑，以免风助火旺，也不要站立呼叫，以免造成呼吸道烧伤。

3．烧伤经过初步处理后，要及时将伤员送往医院进一步治疗。

**第三条** 火灾事故后消除环境影响措施

1．对于非油类火灾，消除火灾后立即将残留物及碳灰清理干净。

2．对于油类火灾，消除火灾后立即用黄沙对地面进行收油处理，再用水冲洗干净。对附着物的表层用棉纱或抹布抹除，再用清洁剂擦除。

**第二章 爆 炸**

**第四条** 某些化合物容易爆炸

1．有机化合物中的过氧化物、芳香族多硝基化合物和硝酸酯、干燥的重氮盐、叠氮化物、重金属的炔化物等，均是易爆物品，在使用和操作时应特别注意。

2．含过氧化物的乙醚蒸馏时，有爆炸的危险，事先必须除去过氧化物。若有过氧化物，可加入硫酸亚铁的酸性溶液予以除去。

3．芳香族多硝基化合物严禁在烘箱内干燥。

4．乙醇和浓硝酸混合在一起，会引起极强烈的爆炸。

**第五条** 仪器装置不正确或操作错误，有时会引起爆炸。如果在常压下进行蒸馏或加热回流，仪器必须与大气相通。在蒸馏时要注意，不要将物料蒸干。在减压操作时，不能使用不耐外压的玻璃仪器。

**第六条** 氢气、乙炔、环氧乙烷等气体与空气混合达到一定比例时，会生成爆炸性混合物，遇明火即会爆炸。

**第七条** 对于放热量很大的合成反应，要小心地慢慢滴加物料，并注意冷却，同时要防止因滴液漏斗的活塞漏液而造成事故。

**第八条** 爆炸事故应急处置

1．实验室发生爆炸时，事故现场人员在确保自身安全情况下，迅速切断电源和管道阀门，转移其他易爆物品；并立即报告。

2．所有人员应听从现场指挥，有秩序地通过安全出口或用其他方法迅速撤离爆炸现场。

3．学校实验室安全应急领导小组负责安排抢救工作和人员安置工作。

**第三章 触 电**

**第九条** 触电应急处置

1．迅速使触电者脱离电源

⑴切断电源或拔下电源插头。

⑵若电源开关较远，可用干燥的木棍、竹竿等挑开触电者身上的电线或带电设备。

⑶用几层干燥的衣服将手包住，或者站在干燥的木板上，拉触电者的衣服，使其脱离电源。

\* 注意：以上办法仅适用于220V电压触电的抢救。高压触电应及时通知学校保卫部门（电话：5928110），采用相应的紧急措施，以免发生新的事故。

2．救治触电者

⑴触电者脱离电源后，如神志清醒，应使其就地躺平，不要站立或走动，严密观察。

⑵触电者脱离电源后，如神志不清，应就地仰面躺平，且确保气道通畅，并于5秒时间间隔呼叫伤员或轻拍其肩膀，以判定伤员是否意识丧失，禁止摇动伤员头部呼叫伤员。

3．检查触电者的呼吸和心跳情况，呼吸停止或心跳停跳时应立即施行人工呼吸或心脏按摩，并尽快联系医院接替救治。