# 轻工科学与工程学院实验室安全事故应急预案

一、指导思想及制定依据

根据“安全第一，预防为主”的指导思想，为积极应对可能发生的实验室安全事故，规范安全与环保事故的应急管理和应急响应程序，保证迅速、有序、有效地开展应急救援行动，最大程度地减少人员伤亡、财产损失，维护师生的生命安全、校园环境安全和社会稳定，根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国消防法》、《危险化学品安全管理条例》等法律法规和《天津科技大学实验室安全与环境卫生管理办法》（津科大发【2015】172号）、《天津科技大学实验室安全事故应急预案》等有关规定制定，特制定本预案。

二、适用范围

本预案适用于轻工科学与工程学院（以下简称学院）所辖教学实验室、科研实验或实验场所发生的，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失、环境破坏和严重社会危害的事故或事件。

三、工作原则

1.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。

2.把握先机，快速应对。对学院发生的实验室安全事故，各实验室要第一时间作出反应，迅速到位，防止事故扩大，造成二次伤害，最大限度减少人员伤亡。

3.统一领导，分级负责。事故发生后，各实验室在学院安全应急领导小组的统一领导下，立即启动应急预案，分工负责，相互协作。

4.预防为主，常备不懈。贯彻落实“安全第一，预防为主”的方针，坚持事故应急与预防工作相结合，做好常态下的隐患排查、风险评估、事故预警、风险防范体系建设和预案演练等工作。

四、组织机构与职责分工

1.安全应急领导小组

组 长：学院院长，学院书记，全面负责学院安全工作

副组长：分管实验室院领导，具体负责学院安全工作

成员：实验室主任，学院办公室主任、学生工作办公室主任、实验室副主任，各实验室安全责任人。

2.职责分工

坚持“预防为主”和“谁主管谁负责”原则，实行逐级管理，分工到人。如发生实验室安全事故，学院立即成立应急处理临时指挥部，应急处理临时指挥部长由分管院领导担任。

五、实验室安全事故类别

1.危险化学品事故：指危险化学品遗失、被盗、泄漏、燃烧爆炸等事故。

2.公共卫生事件：指实验室能够引起人类或者动物严重疾病，比较容易直接或者间接在人与人、动物与人、动物与动物间传播的微生物发生遗失、泄漏以及存放这类微生物的装置发生重大损坏造成危害或潜在危害的事件。

3.实验室燃烧、爆炸事故：因各种原因而导致的实验室燃烧、爆炸事故。

4.机械事故：指因设备故障或操作不当造成的人员伤亡事故。

5.触电事故：指各种原因导致触电且造成人员伤亡的事故。

6.烧伤烫伤事故：烧伤主要指热力、化学物质、电能、放射线等引起的皮肤、粘膜、甚至深部组织的损害；烫伤指由高温液体（沸水、热油等）、高温固体（烧热的金属等）或高温蒸气等所致损伤。

7.其他事故：除以上事故以外的其他有人员伤亡、财产重大损失或严重环境污染的事故。

六、事故预防、预警及响应

各实验室应做好预防、预警工作，最大限度地防止事故发生。

1. 事故预防

(1)对各种可能发生的安全事故，完善预防、预警机制，开展风险评估分析，做到早防范、早发现、早报告、早处置。

(2)各实验室要根据学科特点及实验室类型，针对各种可能发生的实验室安全事件，制定科学合理的应急处理预案。

(3)建立有效的预警机制，对各种危险化学品、病原微生物等建立健全档案管理、使用记录，发现问题立即处理并报告。

(4)建立有害工种实验室人员健康档案，定期安排体检，发现人员伤害或感染立即报告。

(5)定期开展综合性检查和自查，及时发现各类安全隐患，发出预警通报，限期整改。

(6)建立完善实验室安全管理各项规章制度，把安全管理责任落实到人，消除安全隐患。

(7)加强应急反应机制的日常性管理，在实践中不断运用和完善应急处置预案。

(8)加强人员培训，开展应急演练活动，不断提高应对突发事件的指挥能力和实战能力。

2.事故响应及报告

（1）事故现场人员是事故报告的责任人，所在单位为事故报告的责任单位；实验室安全事故上报机制为：报告人→实验室安全责任人→分管院领导→实验室与设备管理处（保卫处）→学校实验室安全事故工作领导小组。

（2）事故发生后，责任人应在自救、保护现场的同时，立即启动事故上报机制，学院在积极组织现场救援工作的同时，立即上报。

（3）对重大及较大安全环保事故，学院实验室安全事故工作领导小组立即启动相关应急预案，负责应急处置工作的指挥、调度，全力控制事故发展态势，防止次生、衍生和耦合事故（事件）发生，果断控制或切断事故灾害链。在确认事故后，立即向学校实验室安全事故工作领导小组报送事故信息及已采取的控制措施。

（4）对迟报、谎报、瞒报和漏报实验室安全与环保事故及其重要情况的，根据相关规定对有关责任人给予相应处分；构成犯罪的，移交司法机关追究其刑事责任。

3.安全环保事故信息发布

安全环保事故信息应于第一时间上报校党委办公室，汇报内容应及时、准确、客观和全面，安全环保事故信息上报与发布由校党委办公室具体负责，必要时由学校统一召开新闻发布会。

七、主要安全事故应急处置措施

1.危险化学品事故应急处置措施

（1）若有毒、腐蚀性化学品泼溅在皮肤或衣物上，应迅速解脱衣物，立即用大量自来水冲洗，再根据毒物的性质采取相应的有效处理措施。

（2）若有毒、有害物质泼溅或泄漏在工作台面或地面，应立即穿好专用防护服、隔绝式空气面具等进行必要防护。泄漏量小时，在确保人身安全的条件下可用沙子、吸附材料、中和材料等进行处理，将收集的泄漏物运至废弃物处理场所处置，残余物用大量水冲洗稀释。

（3）若发生易燃、易爆化学品泄漏，则泄漏区域附近应严禁火种，切断电源。事故严重时，应立即设置隔离线，并通知附近人员撤离，同时报告有关部门。

2.化学灼伤事故应急处置措施

（1）在工作过程中出现强酸强碱外溅烧伤皮肤或粘膜时，受伤人员应当脱下防护服，如强酸外溅，则用大量冷水较长时间（半小时左右）冲洗伤口（石碳酸不溶于水，可用乙醇中和，然后用水冲洗）；如强碱外溅，则用大量清水冲洗或较长时间浸泡。在实验室作简单急救处理后,再迅速送医院急诊室作进一步处理。

（2）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，眼睛置于水龙头上方，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。

3.中毒事故应急处置措施

（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，同时打开门窗使新鲜空气进入实验室。若吸入毒气造成中毒，应立即抢救，将中毒者移至空气流通处使之能呼吸新鲜空气，同时送入医院就医。

（2）经口中毒。要立即刺激催吐（可视情况采用0.02%-0.05%高锰酸钾溶液或5%活性炭溶液等催吐），反复漱口，立即送入医院就医。

（3）经皮肤中毒。将患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（粘稠毒物用大量肥皂水冲洗）后，及时送入医院就医。

4.火灾事故应急处置措施

（1）若发生局部火情，立即使用灭火器、灭火毯、沙箱等合适的灭火工具灭火。

（2）若发生大面积火灾，实验人员已无法控制，应立即通知所有人员沿消防通道紧急疏散。同时，向消防部门报警，向学院领导报告，有人员受伤时，立即向医疗部门报告，请求支援。

（3）人员撤离到预定地点后，应立即组织清点人数，对未到人员尽快确认所在的位置。

5.爆炸事故应急处置措施

（1）实验室爆炸发生时，实验室人员确保安全的情况下必需及时切断电源，关闭管道阀门。

（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）实验室安全事故应急处理工作领导小组负责安排抢救工作和人员安置。

6.触电事故应急处置措施

（1）应先切断电源或拔下电源插头，若来不及切断电源，可用绝缘物挑开电线。在未切断电源之前，切不可用手去拉触电者，也不可用金属或潮湿的非绝缘物品挑电线。

（2）触电者脱离电源后，应就地仰面躺平，禁止摇动伤员头部。

（3）检查触电者的呼吸和心跳情况，呼吸停止或心脏停跳时应立即施行人工呼吸或心脏按摩，并尽快联系医疗部门救治。

7. 机械事故应急处置措施

（1）轻伤事故

 1）立即关闭运转机械，保护现场，向应实验室安全责任人汇报。

 2）对伤者同时消毒、止血、包扎、止痛等临时措施。

 3）尽快将伤者送医院进行防感染和防破伤风处理,或根据医嘱作进一步检查。

（2）发生重伤事故

 1）立即关闭运转机械，保护现场，及时向现场应急指挥小组及有关部门汇报，应急指挥部门接到事故报告后，迅速赶赴事故现场，组织事故抢救。

 2）立即对伤者进行包扎、止血、止痛、消毒、固定等临时措施，防止伤情恶化。如有断肢等情况，及时用干净毛巾、手绢、布片包好，放在无裂纹的塑料袋或胶皮袋内，袋口扎紧，在口袋周围放置冰块、雪糕等降温物品，不得在断肢处涂酒精、碘酒及其他消毒液。

3）迅速拨打120求救和送附近医院急救，断肢随伤员一起运送。

4）遇有创伤性出血的伤员，应迅速包扎止血，使伤员保持在头低脚高的卧位，并注意保暖。正确的现场止血处理措施如下：

① 一般伤口小的止血法：先用生理盐水（0.9%NaCl溶液）冲洗伤口，涂上红药水，然后盖上消毒纱布，用绷带，较紧地包扎。

② 加压包扎止血法：用纱布、棉花等做成软垫，放在伤口上再加包扎，来增强压力而达到止血。

③ 止血带止血法：选择弹性好的橡皮管、橡皮带或三角巾、毛巾、带状布条等，上肢出血结扎在上臂上1/2处（靠近心脏位置），下肢出血结扎在大腿上1/3处（靠近心脏位置）。结扎时，在止血带与皮肤之间垫上消毒纱布棉纱。每隔25-40分钟放松一次，每次放松0.5-1分钟。

8. 烧伤烫伤事故应急处置措施

（1）被加热机器烫伤

根据烫伤程度选择不同方法，小面积的轻度烫伤，早期未形成水泡时，有红热剌痛者，首先降温，也就是清水冲洗，之后擦用烫伤膏。已形成水泡者，先用75%酒精涂拭烫伤周围皮肤，创面用生理盐水或肥皂水冲洗干净，在无菌条件下，将泡内液体抽出，创面用烫伤膏涂抹，严重时去医院就诊。

（2）被开水烫伤

被开水烫伤后，不要自行涂用各种“消毒药水”，以免影响医生对烧伤严重层度和深度的判断。用大量的流水持续冲洗降温，持续大约20分钟左右。注意流水冲洗的力量不应过大，要尽量保存烫伤后水疱皮的完整性。如有衣物，应予以剪除，以免在脱衣服的过程中破坏疱皮的完整。

经过上述简单处理后，使用凉水袋或冰袋冷敷创面止痛，然后立刻到专科医院或烧伤整形科就诊。

（3）烧伤

如果衣服着火，应注意不能跑动以免煽起火焰。用大毯子、衣服、抹布或类似物覆盖大火。当衣服已经烧着时，应将衣服脱去，但要留下与身体黏着的部分。用潮湿被单或类似物将伤者包裹，送医院检查；如果皮肤已经烧坏，要用干净的垫子覆盖其上以保护伤处，减少感染危险。如果患者烧伤的程度十分严重，有些皮肤已经出现炭化的迹象，不要触动患处，以免因处理过多，造成患处的二次损伤。如果患者的衣服和患处有黏连时，应该用剪刀将患处周围的衣服剪开，尽可能让患处暴露出来，用清洁的纱布轻轻覆盖。如果患者烧伤处已经起了水疱，应该保护局部或降温。用干净的水冲洗患处时，注意不要刺破或擦破水疱以防止感染，若伤处肿胀，应去掉饰物，连续用冷水冲洗伤处，然后用不带黏性的敷料或潮湿消毒垫轻覆水疱之上，除非水疱很小，否则一定要将患者送往医院。

9.仪器设备故障事故应急处置措施

（1）若仪器使用中发生设备电路事故，须立即停止实验，切断电源，并向仪器管理人员和实验室汇报。如发生失火，应选用干粉灭火器或二氧化碳灭火器灭火，不得用泡沫灭火器或水直接灭火。如火势蔓延，应立即向学校保卫处和消防部门报警。

（2）仪器使用中的容器破碎及污染物质溢出，立刻戴上防护手套，按照仪器的标准作业程序关机，清理污染物及破碎玻璃，再对仪器进行消毒清洗，同时告知其他人员注意。

八、事故调查与善后处置

1.事故调查

（1）在事故应急响应终止后，由学院实验室安全工作领导小组对事故进行调查。国资处负责会同相关部门及专家对安全环保事故起因、性质、影响、责任、经验教训、整改措施和恢复重建等问题进行评估和鉴定，形成调查报告上报学校。

（2）事故单位应在事故发生后三日内上交书面报告，主要包括事故发生的时间、地点、伤亡情况、经济损失、发生事故的原因及相关责任人员情况等。

2.善后处置：

（1）对实验室安全环保事故中的伤亡人员、应急处置工作人员，以及紧急调集、征用有关单位及个人的物资，要按照规定给予抚恤、补助或补偿，并根据需要提供心理及司法援助。

（2）对事故相关责任部门、人员，视情节轻重，根据学校有关规定给予通报批评、经济赔偿、行政处分等处理，构成犯罪的，移交司法机关追究其刑事责任。

3.整改

对安全事件反映出的相关问题、存在的安全隐患，应严格进行整改。加强经常性的宣传教育，防止安全事件的发生。

九、附则

1.应急联系电话：

学 院办公室 022-60600809

实验员办公室 022-60601051

实验室及设备管理处：022-60600175、022-60600176

紧急电话：报警110、火警119、急救120

2.本预案自公布之日起施行，由轻工学院实验中心负责解释。

轻工科学与工程学院

2020年9月5日