昆明理工大学实验室安全事故应急预案（试行）

**(征求意见稿)**

第一章 总则

1. 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》《国家突发公共事件总体应急预案》《高等学校消防安全管理规定》《昆明理工大学事故灾难类突发公共事件应急预案（试行）》《昆明理工大学实验室安全管理办法（试行）》等相关法律法规和有关规定，为及时控制和妥善处理实验室安全事故所引发的严重危害，最大限度地减少事故造成的环境损害和社会影响，维护学校师生生命和财产安全，保障教学和科研工作的正常秩序，结合学校实际，特制定本预案。
2. 本预案所称实验室安全事故是指在学校管辖实验室内开展实验或试验活动的过程中，因自然、人为、技术或设备等因素而引发的消防、化学、生物、放射、特种设备等各类安全事故。
3. 本预案适用于学校管辖范围内实验室安全事故的预防与应对工作，包括安全事故的预防、预警及响应，处置与救援，事后恢复等相关环节。
4. 工作原则

（一）以人为本，安全第一。把保障师生的人身安全和身体健康放在首位，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。

（二）统一领导，分级负责。在学校的统一领导下，实行分级负责。各院（中心、室）及相关部门要按照各自职责和权限，负责突发事件的应急处置工作。

（三）快速响应，协同应对。一旦发生实验室安全事故，各院（中心、室）及相关部门要第一时间作出反应，迅速到位，正确应对，果断处置，防止事态升级和蔓延扩大，最大限度减少人员伤亡。

（四）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。

第二章 组织体系与分工

1. 学校成立实验室安全事故应急领导小组（下称校应急领导小组），统一领导与指挥学校处置实验室安全事故。校应急领导小组组长由学校分管实验室、安全保卫工作校领导担任，成员由党委办公室、校长办公室、党委宣传部、安全保卫处、国有资产与实验室管理处、后勤保障服务中心、校医院、事故院（中心、室）组成。

校实验室安全事故应急领导小组下设办公室，办公室设在国有资产与实验室管理处。主要负责落实校实验室安全事故应急领导小组的决策与决定，并及时汇总动态信息，向校实验室安全事故应急领导小组报告。

（一）各成员部门根据各自工作职责，负责做好实验室安全事故救援工作，在救援过程中，各部门主要职责为：

综合协调工作小组：党委办公室、校长办公室、国有资产与实验室管理处、安全保卫处负责协调学校各部门应急救援力量和资源，立即开展救援工作，并做好各类信息上报工作。

应急处置工作小组：事故院（中心、室）根据事故现场情况，按部门实验室安全应急预案，立即开展救援工作，最大限度减少人员伤亡及财产损失，并做好应急报告、人员疏散、危险情况的控制或消除、应急方案的具体实施等工作。

消防警戒工作小组：由安全保卫处负责组建和管理，主要负责做好事故现场及周边环境安全保卫、师生疏散、消防、警戒等工作。

医疗救护工作小组：由校医院负责组建和管理，主要负责事故现场医疗救助工作。

技术支持工作小组：由国有资产与实验室管理处负责组建和管理，成员可由校内外安全领域或危险学科领域的专家组成。主要负责对事故原因进行分析，对可能产生的直接、次生或衍生危害进行预测，给出科学有效的应急处置建议等。

舆情管理工作小组：由宣传部负责组建和管理，主要负责做好舆情监控及处置，突发事故现场影音资料（如照片、录音、录像等）的收集和事故信息的对外发布工作。

供应保障工作小组：由后勤保障服务中心负责组建和管理，主要负责为应急工作提供车辆、饮食等后勤保障工作。

后期处置工作小组：由校实验室安全事故应急领导小组办公室负责组建和管理，主要负责事故调查、事故后果影响消除、生产秩序恢复等工作。

（二）实验室安全事故应急预案启动后，校实验室安全事故应急领导小组负责担负起事故的应急处置指挥职责。

（三）根据发生事故情况，学校可临时组建实验室安全事故应急救援专家组，主要成员由化工、生物、环境、机械、放射、医学等专业领域的专家组成。负责针对现场紧急处置、救援救治、洗消防护、危害评估、事后恢复和事故调查等问题提出指导、评估意见。

（四）各院（中心、室）应结合各自学科、专业特点，成立实验室安全事故应急领导小组，落实责任人，组建应急救援兼职队伍。领导小组全面负责院（中心、室）实验室安全事故应急预案的制定和落实；加强安全教育和组织开展应急演练，保证各项应急预案有效实施；安全事故发生后，负责保护现场，并做好现场救援的协调、指挥工作，确保安全事故第一时间得到有效处置；及时、准确地上报实验室安全事故相关进展情况。

第三章 事故预防、预警及响应

1. 各相关部门及院（中心、室）应做好预防、预警工作，最大限度地防止事故发生。

（一）对各种可能发生的实验室安全事故，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。

（二）加强应急反应机制的日常管理和实验人员的培训教育，经常开展实验室事故应急演练，完善应急处置预案，提高应对突发事故的实战能力。

（三）各相关部门及院（中心、室）应对应急预案定期评估，并根据各自实际情况不断进行完善和修订。

（四）加强实验室安全运行保障条件建设，完善实验室安全应急设施、器械，配备专业个人安全防护用具。

1. 实验室安全事故发生后的响应

（一）事故现场人员是事故报告的责任人，所在院（中心、室）为事故报告的责任部门。

（二）实验室成员及其他人员发现事故时，应初步判定事故情况，同时迅速、准确地上报，开展安全自救，必要时要立即组织师生进行疏散、撤离，并根据事故严重程度，确定是否向公安、消防、校医院、安全保卫处等校内外力量求助。责任院（中心、室）负责人在接到报告后，要及时赶赴现场，进行现场处置。国有资产与实验室管理处、安全保卫处及校医院等相关部门接到报告后，要及时到达事故现场，了解事故情况，做好实验室安全事故的处置工作。

（三）事故报告主要内容:事故发生的时间、地点、类型、危险源和人员被困与伤亡情况，已采取的控制措施及其它应对措施、事故抢救处理的情况、需要有关部门和单位协助抢救和处理的有关事宜等，并根据事态发展和处置情况及时续报。

第四章 应急处置与救援

1. 实验室安全事故发生后，校实验室安全事故应急领导小组应针对其性质、特点和危害程度，立即组织有关部门，调动应急救援队伍和社会力量，立即采取以下应急处置措施：

（一）校实验室安全事故应急领导小组接到报告后立即启动应急预案，组织应急救援专家组赶赴现场开展救援工作。

（二）救援人员应按需佩戴个人安全防护用具进入现场，组织营救和救治受害人员，疏散、撤离并妥善安置受到威胁的人员以及采取其他救助措施。

（三）迅速控制危险源，禁止或者限制使用有关仪器设备，标明危险区域，封锁事故场所，划定警戒区。

（四）启用学校储备的应急救援物资，必要时向社会调用其他急需物资、设备、设施及工具。

1. 根据事故情况，相关部门配合上级或相关单位做好相应的信息公开工作。

第五章 后期处置与恢复

1. 在事故和险情得到有效控制后，学校各部门应积极采取有效措施，尽快恢复正常的教学、科研、生活和环境状态。

（一）实验室及室内设备遭到严重损坏的，必须进行全面检修，经检验合格后方可重新投入使用。对严重损坏、无维修价值的，应当予以报废。

（二）实验室安全事故过程中，涉及有毒、放射性物质，危险化学品泄漏的，应根据当地环保部门和卫生防疫部门的指导意见，做好疫病防治和环境污染消除工作。

（三）按照国家有关规定做好安抚、抚恤、理赔工作，及时为师生提供心理疏导及司法援助，消除家长和社会的心理恐慌。

第六章 应急与处置保障

1. 学校各相关部门及各院（中心、室）要建立可靠的信息通信系统，公布实验室安全应急通讯联系电话，并做好应急通讯保障工作。学校应急联系电话：

学校总值班电话（24小时）：65916758

安全保卫处（24小时）： 65916110（呈贡校区），65195110（莲华校区）

国有资产与实验室管理处实验室安全环保管理科：65925912

校医院：65916120（呈贡校区），65153220（莲华校区）

新迎校区保卫科（24小时）：63303110

新迎校区校医院：63304203

后勤保障服务中心：65916037（呈贡校区）、65194291（莲华校区）

紧急电话：报警110、火警119、急救120

1. 物资保障

国有资产与实验室管理处、安全保卫处、校医院、后勤保障服务中心等相关部门及各院（中心、室）应储备必要救援物资，确保应对实验室安全突发事故的需求。经费从相关部门及各院（中心、室）相关经费中列支。

1. 安全教育与应急演练

各院（中心、室）要在开展实验前，让进入实验室师生了解可能遇到的主要危害、事故预防与排除的要求与方法。切实增强师生安全防范意识，提高预防、避险、自救、自护等应急技能。

相关部门及各院（中心、室）要定期组织师生开展应急演练，熟悉紧急情况下事故处置方式。

第七章 附 则

1. 各院（中心、室）应依据本预案有关规定，根据学科及专业特点，自行制定专业化、具体化应急预案，并报国有资产与实验室管理处、安全保卫处备案。
2. 本预案由国有资产与实验室管理处负责解释。
3. 本预案自颁布之日起实施。

**附件：**部分安全事故应急处置措施

部分安全事故应急处置措施

一、化学类安全事故应急处置措施

**（一）一般原则**

1.安全防护：进入现场的应急救援人员必须配备合适的个人防护器具，在确保自身安全的情况下，实施救援工作。

2.隔离、疏散：安全保卫处负责设定初始隔离区，封闭事故现场，实行交通管制，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员。

3.监测、救援：监测泄漏物质浓度及扩散范围，及时调整隔离区的范围，做好动态监测；侦察事故现场，搜寻被困人员，确认设施、建（构）筑物险情及可能引发爆炸燃烧的各种危险源、现场及周边污染情况，确定搜救、撤退的路线。

4.医疗救护：应急救援人员将遇险人员移至安全隔离区域，进行现场急救，并视实际情况迅速将受伤、中毒人员送往医院。

5.现场控制：根据事故类型、现场具体情况，采取相应的措施控制事态的扩大。

6.防止次生灾害：采取措施防止进一步造成火灾爆炸和环境污染等次生灾害，并做好相关的监测工作。

7.洗消：各院（中心、室）设立洗消站，对遇险人员、应急救援人员、救援器材等进行洗消，严格控制污水排放，防止二次污染。

8.危害信息告知：各院（中心、室）及时发布避险警告，并广泛宣传危险化学品的危害信息和应急急救措施。

**（二）危险化学品泄漏事故处置措施**

1.易燃易爆物质泄漏：必须立即消除泄漏污染区域内的各种火源，救援器材应具备防爆功能，并采取有效措施防止泄漏物进入下水道、地下室或受限空间。

2.泄漏物控制：用水雾、蒸汽等稀释泄漏物浓度，拦截、导流和蓄积泄漏物，防止泄漏物向重要目标或环境敏感区扩散，并视情况使用泡沫充分覆盖泄漏液面；对大量粉体泄漏物，应使用塑料布、帆布等覆盖，减少飞散。

3.泄漏源控制：根据现场泄漏情况，采取关阀断料、开阀导流、排料泄压、倒罐转移、应急堵漏、冷却防爆、注水排险、喷雾稀释、引火点燃等措施控制泄漏源。

4.泄漏物清理：大量残液，用防爆泵抽吸或使用无火花盛器收集、集中处理；少量残液，用稀释、吸附、固化、中和等方法处理。

5.泄漏物污染水体：当发生危险化学品泄漏污染水体时，应及时通知地方政府，按照有关要求对水体进行监测，采取打捞收集泄漏物等措施严控污染扩大。

6.紧急点火：当易燃易爆物质在人口密集处或密闭空间泄漏，并无法有效控制，可能造成重大次生灾害时，要适时果断下达点火指令。

7.火灾爆炸：当泄漏事故发生火灾爆炸次生灾害后，按火灾爆炸应急措施处置。

**（三）危险化学品中毒事故处置措施**

1.现场急救：应急救援人员必须佩戴个人防护用品迅速进入现场危险区，将中毒人员移至安全区域，根据受伤情况进行现场急救，并视实际情况迅速将受伤、中毒人员送往医院抢救。

2.医学救援：抢救生命体征危急的人员、处理眼和皮肤污染、查明化学物质毒性、进行对症处理；迅速将受伤、中毒人员送往医院抢救；组织医疗专家，保障治疗药物和器材的供应，组织有可能受到危险化学品伤害的周边师生进行体检。

3.对中毒源进行泄漏原因分析，制定处置方案，控制泄漏源，处理泄漏物。

4.隔离、疏散：应急救援专家组根据风向和泄漏区域设定事故隔离区，指导应急人员隔离封闭危险区，紧急疏散事故区域内的无关人员，对主要道路和路口实行交通管制。

5.危害信息告知：及时、广泛地宣传中毒化学品的危害信息和应急措施。

**（四）发生化学品灼伤事故处置措施**

1.强酸、强碱及其它一些化学物质，具有强烈的刺激性和腐蚀作用，发生这些化学灼伤时，应用大量流动清水冲洗，再分别用低浓度的（2%-5%）弱碱（强酸引起的）、弱酸（强碱引起的）进行中和。处理后，再依据情况而定，作下一步处理。

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，切不可因疼痛而紧闭眼睛。处理后，再送眼科医院治疗。

**（五）危险化学品丢失、被盗事故处置措施**

1.立即向公安、环境保护等部门报告。

2.组织保护现场，配合公安、环境保护等部门的调查。

二、火灾爆炸事故应急处置措施

**（一）总体要求**

1.确定事故发生的位置，明确事故周围环境，判断是否有重大危险源分布及是否会带来次生灾难发生。

2.依据可能发生的事故危害程度，划定危险区域，安全保卫处对事故现场周边区域进行隔离和人员疏导。

3.如需要进行人员物资撤离，要按照“先人员、后物资，先重点、后一般”的原则抢救被困人员及贵重物资。

4.根据引发火情的不同原因，明确救灾的基本方法，采取相应措施，并采用适当的消防器材进行扑救。

木材、布料、纸张、橡胶以及塑料等的固体可燃材料引起的火灾，可采用水冷却法，但对珍贵图书、档案应使用二氧化碳、卤代烷、干粉灭火剂灭火。

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

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，应使用沙子或干粉灭火器，不能使用泡沫灭火器或水。

可燃金属，如镁、钠、钾及其合金等火灾，应用特殊的灭火剂，如干砂或干粉灭火器等来灭火。

5.视火情拨打“119”报警求救，并到明显位置引导消防车。

**（二）危险化学品火灾爆炸事故处置注意事项**

1.发生危险化学品火灾爆炸事故时，应遵循“先控制、后消灭”的原则。

2.扑救初期火灾：关闭火灾部位的上下游阀门，切断物料来源，用现有消防器材扑灭初期火灾和控制火源。

3.保护周围设施：为防止火灾危及相邻设施，采取冷却、隔离等保护措施，并迅速疏散受火势威胁的物资。

4.火灾扑救：针对不同的危险化学品，选择正确的灭火剂和灭火方法控制火灾。当外围火点已彻底扑灭、火种等危险源已全部控制、堵漏措施准备就绪并有把握在短时间内完成且消防力量也已准备就绪时，可实施灭火。

5.确定撤退信号和撤退方法：当火灾失控危及救援人员生命安全时，应立即指挥现场全部人员撤离至安全区域；

6.火灾扑灭后，应派人监护现场，防止复燃。

**（三）特殊危险化学品的火灾事故扑救注意事项**

1.对于液化气火灾，切忌盲目扑灭，在没有采取堵漏措施的情况时，必须保持其稳定燃烧。

2.对于爆炸物品火灾，切忌用沙土盖压，以免增强爆炸物品爆炸时的威力；扑救爆炸物品堆垛时，应采用水流吊射，避免强力水流直接冲击堆垛，以免堆垛倒塌引起再次爆炸。

3.对于遇湿易燃物品火灾，禁止用水、泡沫、酸碱等湿性灭火剂扑救。

4.扑救毒害品、腐蚀品火灾时，应尽量使用低压水流或雾状水，避免腐蚀品、毒害品溅出；对于酸类或碱类腐蚀品，最好调制相应的中和剂稀释中和。

5.对于易燃固体、自燃物品火灾，一般可用水和泡沫扑救，只要控制住燃烧范围，逐步扑灭即可。易升华的易燃固体受热可产生易燃蒸汽，能与空气形成爆炸性混合物，尤其在室内易发生爆燃，在扑救过程中应不时向燃烧区域上空及周围喷射雾状水，并消除周围一切火源。

**（四）特种设备爆炸事故处置注意事项**

1.对压力容器、压力管道爆炸事故，应迅速关闭容器和管道的所有阀门，无法关闭的应采取堵漏措施；对压力容器、压力管道内的可燃气体和油类，应使用沙石或二氧化碳、干粉等灭火器进行灭火；对受伤人员立即实行现场救护。

2.对锅炉及其蒸汽管道爆炸事故，应设法躲避爆炸物和高温水、汽，在可能的情况下尽快组织现场人员撤离。在爆炸结束后立即查看是否有伤亡人员，并进行救助。

**（五）特种设备火灾事故处置注意事项**

根据压力容器、压力管道内盛装的介质选择合适的灭火方式，灭火人员应佩戴防毒面具以避免中毒危险。

三、辐射类安全事故应急处置措施

**（一）射线误照或照射剂量超标事故处置措施**

1.立即组织现场人员撤离到安全地带，组织封锁现场。

2.迅速安排受照人员接受医学检查或者在指定的医疗机构救治。

3.组织有经验的工作人员和卫生防护人员进入事故区，消除可能导致放射性突发事故扩大的隐患。

**（二）放射源丢失、被盗事故处置措施**

1.立即向公安、环境保护等部门报告。

2.组织保护现场，配合公安、环境保护等部门的调查。

四、特种设备类安全事故应急处置措施

**（一）特种设备泄漏事故处置措施**

1.压力容器、压力管道及相关设备发生泄漏时应紧急停用，并关闭前置阀门或采用合适的材料堵住泄漏处以控制泄漏源。

2.进入泄漏现场进行处理时严禁单独行动，并根据防护等级标准选择相应等级的个人安全防护措施，包括佩带防毒面具等。

3.根据事故情况和事故发展，应急救援专家组确定事故可能波及的区域范围，将区域内人员疏散至泄漏区域的侧风向或上风向等安全地带，并根据泄漏物影响范围划定警戒区域。

**（二）起重设备事故处置措施**

1.电动葫芦、行车等起重设备吊运重物时如遇突然停电或设备突然发生故障，作业人员和指挥人员不得离开现场，并要设立警戒区以防无关人员进入危险区，待电力恢复或设备维修恢复正常，将吊运的重物放好后方能离开。

2.如遇吊物失控或起重机倾覆造成人员受伤亡的，应立即实行现场救护。

**（三）叉车事故处置措施**

1.叉车举升货物到高空时如发生不能放下的故障，作业人员应选择安全地点停车，并警戒无关人员不得进入危险区，如短时间内设备维修无法恢复正常时，应用隔离带将叉车隔离。

2.当在铲斗下处理故障时，应用支架将铲斗架好，作业人员才能进入铲斗下检修。

五、机械伤害事故应急处置措施

（一）立即关闭机械设备，停止现场作业活动。

（二）如遇到人员被机械、墙壁等设备设施卡住的情况，可直接拨打“119”，由消防队来实施解救行动。

（三）将伤员放置平坦的地方，实施现场紧急救护。轻伤员送校医院治疗处理后再送医院检查；重伤员和危重伤员应立即拨打“120”急救电话送医院抢救。若出现断肢、断指等，应立即用冰块等封存，并立即送伤者至医院。

（四）查看周边其它设施防止因机械破坏造成的漏电、高空跌落、爆炸现象，防止事故进一步蔓延。

六、水电事故应急处置措施

（一）溢水事故应急处理方案：立即关闭水阀，切断溢水区域电源，组织人员清扫地面积水，移动浸泡物资，尽量减少损失。

（二）触电事故应急处理方案：立即拔下电源插头，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，也不能用金属或潮湿的东西挑电线。触电者脱离电源后，使其就地仰面躺平，禁止摇动其头部。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，并尽快联系校医院和120急救。