

# 西北工业大学生态环境学院

生态字〔2023〕3号

---

## 关于印发《生态环境学院实验室安全事故 应急预案（试行）》的通知

全体师生员工：

《生态环境学院实验室安全事故应急预案（试行）》经2023年2月27日学院党政联席会议审议通过，现予以印发，请遵照执行。

特此通知。

生态环境学院

2023年2月28日

# 生态环境学院实验室安全事故应急预案（试行）

## 第一章 总则

第一条 为积极应对可能发生的实验室安全事故，快速、高效、有序地组织开展事故抢险、救援和调查处理，预防和减少突发性安全事故及其造成的损害，保障全院师生员工的生命与财产安全，维护正常的教学秩序，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》《国家突发公共事件总体应急预案》《危险化学品安全管理条例》《西北工业大学安全生产管理规定》《西北工业大学生产安全事故综合应急预案》等法律法规和规章制度，结合学院实际，制定本预案。

第二条 本预案所称实验室，是指学院开展教学、科研活动的实验工作场所。

第三条 本预案所称实验室安全事故是指学院实验室、危险化学品库等因自然、人为、技术或设备等因素而引发的化学、生物、辐射和特种设备类安全事故，主要包括：

（一）化学类安全事故，是指危险化学品泄漏、爆炸、中毒、丢失、被盗以及由危险化学品引发的火灾等安全事故。

（二）生物类安全事故，是指传染性生物样品溢出、群体性异常反应、潜在危害性气溶胶释出以及其他严重影响身体健康和周围环境

的安全事故。（三）辐射类安全事故，是指射线装置失控导致人员受到异常照射的安全事故。

（四）特种设备类安全事故，是指由特种设备引发的火灾爆炸、易燃易爆或有毒介质及其他危险化学品泄漏等的安全事故。

#### **第四条 实验室安全事故应急工作原则：**

（一）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，优先进行人员抢救，同时注意救援人员的自身安全。

（二）预防为主，常备不懈。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。

（三）统一领导，分级负责。在学院的统一领导下，构建学院-实验室二级管理及响应安全应急机制，各级分工负责，相互协作。

（四）统一指挥，快速应对。建立科学、可靠和高效的应急组织体系，形成实验室安全事件快速反应机制，确保发现、报告、指挥、处置各环节的紧密衔接，做到信息畅通、反应迅速、应对正确、处置果断。

## **第二章 机构与职责**

**第五条** 发生安全生产事故时，学院应急领导小组自动转为学院应急领导小组，负责事故现场指挥、协调和应急处置。根据学院学科特点制定实验室安全事故应急预案，并加强安全教育和应急演练，保证应急预案有效实施；安全事故发生后，负责保护现场，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理；并及时、准确上报实验室安全事故。

**第六条** 学院应急领导小组根据事故严重性成立应急处置小组，下设综合协调组、医疗救护组：

（一）综合协调组：负责组织实验室安全事故应急救援预案的演练工作；做好实验室安全事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；接到实验室安全事故或险情报告后，迅速报警、报告处置小组组长，通知有关成员单位和人员立即进入工作状态；负责现场警戒，引导事故现场人员安全快速疏散，保护现场；做好车辆调度，保证道路畅通，支持救援工作；事故处理完毕，解除事故警戒。同时，调取事故区域危险源详细资料，以供救援提供参考依据；事后开展事故调查，做好善后处理工作。

（二）医疗救护组：接到救援通知后，立即联络社会救护单位请求支援；根据现场情况全力开展医疗卫生救援工作，在安全区内迅速对伤员进行急救处理，积极开展救治。

### **第三章 事故预防、预警、报告及响应**

**第七条** 各实验室应做好实验室安全的预防、预警工作，最大限度地防止实验室安全事故的发生，主要包括：

（一）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。

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

(三) 定期评估实验室安全应急预案，并根据实验室具体情况不断修订完善。

(四) 重视实验人员健康检查，发现与实验室生物安全有关的人员感染或伤害立即报告、处置。

(五) 对早期发现的潜在隐患以及可能发生的安全事故，及时进行分析、研判和决策，并发布预警信息。

#### 第八条 实验室安全事故发生后必须立即报告：

(一) 事故现场人员是事故报告的责任人，所在实验室是事故报告的责任部门。

(二) 事故责任人应在自救、保护现场，立即上报所在实验室安全员和安全负责人，如需要应立即报警，内容包括：

1. 事故（事件）发生的地点、时间；
2. 事故（事件）的类型、危险源和人员被困与伤亡情况；已采取的控制措施及其他应对措施；
3. 报告人姓名、联系电话、所属实验室。

#### (三) 事故报告常用联系方式：

1. 校外报警救护电话：119，120；
2. 长安校区保卫处24小时值班室：029-88430110；
3. 长安校区校医院值班室：029-88430110；

4. 学院办公室电话：029-8831769.

**第九条** 凡发生实验室安全事故必须逐级上报，上报流程为：事故责任人→所在实验室安全员及安全负责人→学院应急领导小组。对迟报、谎报、瞒报和漏报事故及重要情况的，根据有关规定对相关人员进行相应处分；涉嫌犯罪的移交司法机关依法处理。

**第十条** 学院应急领导小组组长在接到报告后，初步判定事故情况，进行现场处置，必要时启动应急预案，成立实验室安全事故应急处置小组，全力开展应急救援和处置工作。

#### **第四章 现场事故处置**

**第十一条** 实验室安全事故应急处置小组接到报告后，组织相关人员第一时间赶赴事故现场，采取以下应急处置措施：控制事故发展，快速将伤员移出危险区域和组织群众撤离、疏散，消除事故的隐患；根据事故情况和发展，在事故中心区边界设置警戒线，迅速将相邻的危险品转移至安全地带，以减少不必要的人员伤亡和财产损失；对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，及时下达撤退命令组织撤退；现场若有人员伤亡，迅速组织抢救、转运伤员。

**第十二条** 事故现场得以控制，且消除可能导致次生、衍生事故的隐患后，根据险情及事故级别，经实验室安全生产工作领导小组组长确认或公安、安全生产监督管理、环境保护、卫生等相关管理部门许可的情况下，由实验室安全生产工作领导小组宣布应急状态的终止。

#### **第五章 后期处置**

**第十三条** 在事故和险情得到有效控制后，各实验室应根据安全工作领导小组指示，积极采取措施和行动，尽快使教学、科研、生活和生态环境恢复到正常状态。

**第十四条** 安全事故或险情处置结束后要认真做好善后工作。

（一）实验室内仪器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）安全事故中，涉及毒性介质、生物介质和病毒泄漏的，应当经环保部门和卫生防疫部门检查并出具意见后，方可进行下一步修复工作。

（三）如果有必要，应当按国家有关规定做好安抚、抚恤、理赔工作，提供心理及司法援助。

**第十五条** 事故处理后，学院将对事故原因进行调查，对事故当事人和相关责任人进行问询，记录事故发生时的状态、造成的后果，在事故调查结束后两周内向实验室安全生产工作领导小组提交书面报告，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、事故抢救处理的情况及相关责任认定情况等。

**第十六条** 根据调查结果，对人为原因造成实验室安全事故的单位，根据情节轻重和影响程度按相应规定严肃处理，涉嫌犯罪的移交司法机关依法处理。

**第十七条** 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，同时加强经常性的宣传教育，防止安全事件的发生。

## 第六章 事故应急处置保障

第十八条 各实验室要明确安全事故应急处理工作人员名单和联系方式，各实验室安全负责人和安全员的名单以及相关联系电话应上门牌公示。

第十九条 学院建立应急救援队伍，根据学科专业特点和实验要求制定各类事故处置预案，也可根据需要聘请专业机构制定，对预案进行公布，定期开展演练，并不断完善。特别是具有易燃易爆等危险化学品、射线装置、特种设备等的实验室，应急演练应实现实验场所和实验人员的全覆盖。

第二十条 学院保证每学年具有实验室安全事故应急处置专项经费，每年至少组织一次应急演练。

## 第七章 附则

第二十一条 本办法条款中未及或未尽事项，以及相关法律法规或学校相关规章制度另有规定的，按其规定执行。

第二十二条 本预案由生态环境负责解释，自印发之日起施行。

- 附件：
1. 危险化学品事故应急处置措施
  2. 生物类安全事故应急处置措施
  3. 辐射类安全事故应急处置措施
  4. 特种设备类安全事故应急处置措施



5. 实验室应急联系表

6. 实验室应急装备物资清单

## 危险化学品事故应急处置措施

### 一、事故分类

危险化学品事故主要分为以下四类：

- （一）危险化学品丢失或被盜事故；
- （二）危险化学品泄漏事故；
- （三）危险化学品中毒事故；
- （四）危险化学品火灾与爆炸事故。

### 二、应急处置

#### （一）危险化学品丢失、被盜事故处置措施

保护、封锁现场，立即报告学院应急领导小组汇报，并在确定丢失原因和地点后积极查找；必要时，报告学校保卫处（部）和安全管理办公室。

#### （二）危险化学品泄漏事故处置措施

在危险化学品的储存和使用过程中，发生容器破裂、洒漏等事件，造成危险化学品泄漏时，须采取简单、有效的措施消除或减少泄漏危险。

#### （三）疏散与隔离

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，请求消防专业人员救援。

#### （四）泄漏源控制

1. 少量泄漏时，用不可燃的吸收物质包容和收集泄漏物（如沙子、泥土视）情况使用泡沫充分覆盖泄漏液面，并放在容器中等待处理；对大量粉体泄漏物，应使用塑料布、帆布等覆盖，减少飞散，并采用围堤堵截、稀释与覆盖、收容等方法。

2. 围堤堵截：若化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理，需要筑堤堵截或者引流到安全地点；

3. 稀释与覆盖：可用消防用水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，也可以在现场施放大量水蒸汽或氮气，破坏燃烧条件；对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发；

4. 收集：当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料、吸收棉等吸收、中和；当大型泄漏时，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；

5. 废弃：将收集的泄漏物包装好交由有资质的废物处理公司进行处置，用消防水冲洗剩下的少量物料。

#### （五）危险化学品中毒事故处置措施

1. 做好个人防护措施

2. 救护者在进入毒区抢救之前，应佩戴好防毒面具、氧气呼吸器、防护服和可燃气体报警仪等防护用品和应急器具。

3. 控制泄漏源

4. 救护人员进入事件现场后，除对中毒者进行抢救外，同时应采取果断措施（如关闭管道阀门、堵塞泄漏的设备等）切断毒源，防止毒物继续外溢。对于已经扩散出来的有毒气体或蒸汽应立即启动通风设施抽排或开启门、窗等，降低有毒物质在空气中的含量，为抢救工作创造有利条件。

#### 5. 现场急救

将中毒人员移至安全区域，根据受伤情况进行现场急救，针对不同的中毒事件，采取相应的措施进行现场应急救援。对于呼吸困难或呼吸停止者，应立即进行人工呼吸；心脏骤停者应立即行胸外心脏按摩术；眼部溅入毒物，应立即用大量清水冲洗。并视实际情况迅速将受伤、中毒人员送往医院抢救。

#### 6. 泄漏物处置

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。

#### 7. 隔离、疏散

应急处置工作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。

### （六）危险化学品火灾爆炸事故处置措施

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。

#### 1. 扑救初期火灾

关闭火灾部位的上下游阀门，切断物料来源；

在火灾尚可控制之时，使用灭火器或现场其他消防设备或器材扑灭初期火灾和控制火源。

## 2. 保护周围设施

对周围设施及相邻设施，采取冷却、隔离等保护措施；迅速疏散受火势威胁的物资；若火灾造成易燃液体外流，可用沙袋拦截流淌的液体，或挖沟导流将物料导向安全地点。

## 3. 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；特殊化学品的火灾扑救注意事项见后文；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。

（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下，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；但少数物品的扑救方法比较特殊。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。

4. 火灾扑灭后，应派人监护现场，防止复燃。

### **三、附则**

危险化学品引发的其他事件请根据其性质采取相应措施进行处置。

## 附件2

# 病原微生物污染事故的应急处置措施

一、发生或者发现生物类安全事故的实验室和个人，须立即向实验室安全生产工作领导小组报告，实验室安全生产工作领导小组立即组织现场人员撤离到安全地带，封闭被病原微生物污染的实验室或可能造成病原微生物扩散的场所，避免病原微生物扩散。

二、迅速安排有关人员进行医学观察或者隔离治疗。

三、立即报告学校及卫生部门，组织有经验的工作人员和卫生防护人员进入事故区，消除可能导致病原微生物污染事故扩大的隐患，对污染区进行必要的安全处理，包括对污染区域进行彻底的消毒或销毁；对小隔离区进行终末消毒等。

## 射线误照或照射剂量超标事故处置措施

一、发生或者发现辐射安全事故的实验室和个人，须立即向实验室安全生产工作领导小组报告，由实验室安全生产工作领导小组向学校主管部门汇报，并及时收集整理相关处理情况向公安局、环保局、卫生局等部门报告。

二、实验室安全生产工作领导小组成员接到报告后，要第一时间赶赴现场，根据现场实际情况，合理分工、密切配合、快速有效、全面开展应急处理工作。

三、立即撤离有关人员，封锁现场，控制事故源。切断一切可能扩大污染范围的环节，防止事故扩大和蔓延。

四、对可能受放射性污染或损伤的人员，立即采取暂时隔离和应急救援措施，在采取有效个人防护措施的情况下组织专业人员彻底清除污染并根据需要实施医学检查和医学处理。

五、辐射安全事故现场未达到安全水平之前，不得解除封锁，尽可能将事故的后果和影响控制在最低限度。

六、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件扩大的隐患。



## 附件4

# 特种设备类安全事故应急处置措施

### 一、特种设备爆炸事故处置措施

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。

### 二、特种设备泄漏事故处置措施

（一）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；

（二）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，包括佩戴防毒面具等；

（三）根据事故情况和事故发展，安全工作领导小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。

### 三、特种设备火灾事故处置措施

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。

## 附件5

## 实验室应急联系表

职务	姓名	电话	备注
<b>社会救援</b>			
匪警		110	
火警		119	可拨打110转接
医疗急救		120	
<b>学校服务机构</b>			
长安校区校医院		029-88430120	24小时值班
保卫处		029-88430110	24小时值班
<b>实验室安全生产工作领导小组</b>			
组长	段利兵	15829725510	24小时畅通
	邱强	13893474141	24小时畅通
组员	王宇恒	18571576778	24小时畅通
	张永鑫	15319795886	24小时畅通
	蔡晶	13468725738	24小时畅通
	舒凯	15029750841	24小时畅通
	林童	15009286186	24小时畅通
联络员	文苗苗	18209200938	24小时畅通
	彭应梅	13510730627	24小时畅通
<b>各实验室安全员</b>			
安全员	朱文博	18192705682	24小时畅通
安全员	许日升	15616023831	24小时畅通
安全员	叶楠	18656351905	24小时畅通
安全员	崔昕昕	17791283293	24小时畅通
安全员	魏绍巍	18810266095	24小时畅通
安全员	李少中	13709291835	24小时畅通
安全员	刘青松	18834160543	24小时畅通
安全员	贺娟	13051571306	24小时畅通

安全员	毕博远	18700820263	24小时畅通
安全员	张凤丽	13753368734	24小时畅通
安全员	韩旭晔	15829936026	24小时畅通

## 附件6

## 实验室应急装备物资清单

名称	型号	数量	存放地点	使用条件	管理人
应急锤	SMARLAN/CS-B07	2	长安校区数字化大楼A203、B213外储物柜	所有环境条件	彭应梅 13510730627
防化服	3M/4535/L 码	6		防酸碱	
防化靴	金雨/218/42码	6		防酸碱	
安全带	邦赫/1002	2		高空作业	
硅胶全面罩 (带滤筒)	护力/FNJ05	4		放氮氧化物、 氯化氢	
全面罩(带 单滤盒)	护为/6800	2		放氮氧化物、 氯化氢	
半面罩(带 双滤盒)	超威救生/M101	4		放酸性气体	
灭火毯	/	2		防火	
手电筒	上汇/0929	2		除易燃易爆 环境	
防护眼镜	百工/软框防雾款	4		所有环境条 件	
防化手套	爱马斯/L	6		防酸碱	
防化手套	爱马斯/L	4		防酸碱	
自给式呼吸 器	YX 越翔安防 /YXRH2K6.8/3.0	2		所有环境条 件	

西北工业大学生态环境学院办公室

2023年2月28日印发