

应急预案 | 化工与制药学院实验室安全事故应急预案

一、职责分工

坚持“预防为主”、“谁主管谁负责”和“人身安全第一”的原则，实行各司其职，职责分工到人的管理模式。实验室安全事故应急处理领导小组为事故应急处置的第一负责人，实验室全体人员都是事故处置的责任人。

二、应急处理工作原则

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，各实验室及现场工作人员要第一时间做出反应，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，各实验室应立即启动应急预案，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。

三、应急响应

无论发生何种安全事故，发现人员要及时、迅速向实验室安全事故应急处理领导小组有关负责人汇报，并根据情况向学校相关管理部门和公安消防部门电话报警。报警时，尽量快速讲明事故地点、发生事故的类型及原因（火灾中燃烧物种类、数量和火势情况等、爆炸原因）、事故情况、受伤害情况、报警人姓名、电话等详细情况。

如出现人身伤害事故，除迅速采取适当的救护措施外，应立即联系医疗紧急救助。有关负责人接到报案后，应根据情况确保医疗、安全保卫及安全消防员的及时到达，并迅速赶到现场组织指挥。并在现场设置警戒线，维护抢救现场的正常秩序，指挥师生离开现场，直至事故调查或排险抢修工作完毕、现场已无事故隐患。

四、应急预案

（一）火灾

1.发生火灾时，应立即切断或通知相关部门切断电源。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，要有计划、有组织地疏散人员，进行救护时要戴齐防护用具，注意自身安全，防止发生意外事故。

2.根据火灾类型，采用不同的灭火器材进行灭火。实验室备用的手提式灭火器的可灭火种类：普通固体材料火、油类火、可燃气体火和带电的电器火。使用方法：先拔出保险销，然后将喷嘴对准火源根部按下压把喷射即可。

3.发生大面积火灾，实验人员已无法控制，应立即报警，通知所有人员沿消防通道紧急疏散。同时，立即向消防部门报警，向有关负责人报告，有人员受伤时，立即向医疗部分报告，请求支援。

(二) 爆炸

1.发生爆炸时，在场人员要立即卧倒，趴在地面不要动，或手抱头迅速蹲下，或借助其他物品掩护就近找掩蔽体掩护。如果爆炸引起火灾、烟雾弥漫时，要作适当防护，尽量不要吸入烟尘，防止灼伤呼吸道，尽可能将身体压低，手脚触地爬到安全处。

2.实验室爆炸发生时，实验室人员确保安全的情况下必须及时切断电源和管道阀门。

3.所有人员应听从现场指挥，有序地通过安全出口或其他方法迅速撤离爆炸现场。

4.爆炸过后，非专业人员不要前往事发地区，防止发生新的伤害事故。

(三) 化学品伤害

1.如发生酸碱轻度灼伤，可用大量清水或低浓度（2~5%）的弱碱弱酸进行中和。可视情况使用水龙头、洗眼器、紧急喷淋装置等。如果化学品溅洒在眼睛上，切勿用手揉搓，而应立即用洗眼器冲洗，冲洗时要避免水流直射眼球。

2.氢氟酸灼伤的后果相当严重，应急处理方法见（四）。

3.发生气体中毒，应马上组织人员打开窗户通风，并疏散师生离开实验室到安全的地方。中毒严重如已昏迷者，应立即由具有人工呼吸常识的人员做人工呼吸，并马上联系医院救治。

4.发生入口中毒，应根据毒物种类采取适当处理方法，酸碱类腐蚀物品先大量饮水，再服用牛奶或蛋清；其他毒物先行催吐后再灌入牛奶，催吐可用手指伸入咽喉部，促使呕吐。

5.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，在确保人员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，残余用大量水冲洗稀释。

6.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。

7.若操作过程中被污染的注射器针刺伤、金属锐器损伤，解剖感染动物时操作不慎被锐器损伤或被动物咬伤或被昆虫叮咬等，应用肥皂和清水冲洗伤口，然后挤出伤口的血液，再用消毒液（如75%酒精、2000mg/L次氯酸钠、0.2%~0.5%过氧乙酸、0.5%的碘伏）浸泡或

涂抹消毒，并包扎伤口（厌氧微生物感染不包扎伤口）。

（四）氢氟酸灼伤

氢氟酸是一种渗透性、腐蚀性很强的酸性液体，皮肤接触后可导致皮肤及皮下组织进行性坏死；氟离子经皮肤吸收后可与体内的钙离子结合，引起低钙血症，严重者导致心跳骤停。

5%浓度以上的氢氟酸实验必须使用通风橱，保证通风条件。除使用橡胶手套外，操作人必须穿防护服，使用化学护目镜，必要时还要使用防护面罩，以做到全身保护。

皮肤接触后应立即用大量流水作长时间完全冲洗至少 15 分钟，尽快地稀释和冲去氢氟酸，然后立即用六氟灵（或去氟灵）（均为氢氟酸灼伤的特效药）进行主动高效清洗（葡萄糖酸钙软膏效果较差，不建议作为应急使用首选药品）。具体处理方法如下：

- 1.当发生泄漏时，应立即站到上风侧，正确佩戴防护用品后再进入现场处理。
- 2.皮肤接触氢氟酸后，立即脱去污染衣物，在 1 分钟内使用六氟灵冲洗(附近无六氟灵时，立即用大量流动清水冲洗至少 15 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗)。
- 3.氢氟酸溅入眼内时，应翻开上下眼睑，立即用六氟灵、清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟；用冰镇持续到被送达医院。
- 4.吸入氢氟酸后，应迅速脱离现场，到空气新鲜处，保持呼吸道畅通，给予 2.5-3%葡萄糖酸钙溶液雾化吸入。呼吸困难时给予吸氧救治。
- 5.误食氢氟酸后，患者清醒时给饮牛奶或其他钙、镁溶液（如葡萄糖酸钙溶液、硫酸镁等）。
- 6.氢氟酸灼伤后，应保持镇定，尽量避免运动，减少体能消耗。应急处理后需尽快送医院烧伤科治疗。

（五）触电

1.出现触电事故，应立即切断电源或拔下电源插头，若来不及切断电源，可用绝缘物（切不可用金属或潮湿物）挑开电线。在未切断电源之前，切不可用手去拉触电者。分析漏电的程度，如果较为严重，在切断电源后，马上通知学校电工处置。

2.遇到人员触电，触电的最初几秒是抢救能否成功的关键时间。触电较轻，昏迷，但尚未完全失去知觉时，可将触电者背起来或者抬到空气流通处，仰面躺平，禁止摇动伤员头部，冬季要注意保暖。

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压，并尽快联系医疗部门救治。

（六）病原微生物感染

- 1.若病原微生物泼溅在皮肤上，立即用 75%的酒精或碘伏进行消毒，然后用清水冲洗。
- 2.若病原微生物泼溅在眼内，立即用生理盐水或洗眼液冲洗，然后用清水冲洗至少 15 分钟，立即就医。
- 3.若病原微生物泼溅在衣物、鞋帽上或实验室桌面、地面，立即选用 75%的酒精、碘伏、0.2%~0.5%的过氧乙酸、500~1000mg/L 有效氯消毒液等进行消毒。

（七）机械损伤或创伤

- 1.在实验室受到尖锐物体创伤时，伤处不能用手抚摸，也不可用水洗涤，轻伤可涂以紫药水（碘酒），贴上创可贴，必要时用绷带包扎。若是玻璃创伤，应把碎玻璃从伤处挑出。
- 2.造成创伤的物体有锈蚀等情况时，在简单处理伤口后，还应及时到医院视情况根据需要注射破伤风疫苗。
- 3.一般创伤用品在材料 B 楼各楼层直接取用。
- 4.创伤严重者应立即联系医院救治。

（八）烫伤

1.烫伤的应急处理口诀：冲、脱、泡、盖、送。即立即冲凉水，冲洗时间越早越好。冲洗时间不宜过长，5 分钟为宜，控制好水流量，不宜压力过大，以防冲脱皮肤、引起伤口浸渍。不宜直接对着烫伤处冲水，尤其是已经出水疱或者破溃的皮肤；可以隔着衣服或者覆盖上毛巾等对烫伤处冲水，也可以把烫伤处泡在冷水的盆中，再用流动的水持续灌注冷水盆，既不会损伤皮肤，又能持续降温。并轻轻脱去衣物，如衣物黏在表皮上，不可强脱，可剪开衣物避免蹭掉皮肤。如烫伤处位于手脚、四肢，且面积较小，将患处泡在冷水里继续降温，疼痛缓解后用无菌纱布或干净的、薄的布稍微覆盖，立即送往就近的医院处理创口。避免直接用冰块或冰水冷却创面。

2.在烧烫伤的部位会起许多水疱，若烫伤部位水疱不大，不用做任何处理，等待组织自行吸收。这样不仅保留了皮肤的完整性，也能保留皮肤起到保护创面的作用。若水疱过大，可用针挑破，选择部位要靠近体位低点，把水疱的水引流下来，不要将水疱皮撕去，不然会增加感染的机会。

3.受金属熔液烫伤时，应立即采取措施使伤者脱离致伤源，保持呼吸道通畅，保护创伤面，并立即联系医院救治，同时报告有关负责人。

4.被液氮冻伤后，不要揉搓冻伤处，应立即脱下溅上液氮的衣物，及时送往最近的医院进行救助。