

安全事件应急预案

为了有效预防、及时控制和妥善处置实验室突发安全事件，建立健全预警和应急机制，提高应对突发事件的能力，最大限度地减少突发事件造成的损失，维护师生员工生命和学校财产安全，保障教学和科研工作的正常秩序，现结合重点实验室的具体情况，制定本预案。

1、应急预案编制和应急管理的工作原则

居安思危，预防为主；以人为本，减少危害；统一领导，分级负责；快速反应，协同应对。严格遵照以上原则，为预防重点实验室突发安全事件，制定本预案。

2、应急组织体系及职责

2.1 成立脑功能基因组学重点实验室安全工作小组，负责组织指挥突发事件的应急处置工作。安全工作小组由重点实验室主任任组长，重点实验室管理人员及各课题组的负责人为成员组成。

2.2 工作职责

制定脑功能基因组学重点实验室规章制度、重点实验室安全责任人工作职责、实验室操作规范，对实验室的安全进行监督检查，督促各项生物安全管理责任和措施落实到位。突发事件发生时，在突发事件处理小组的指挥下实施全面的应急工作。其中，组长负责预案启动、紧急决策、协调指挥。各组员配合组长负责应急工作的具体实施，负责后期处置工作，并及时向组长通报情况。组长不在现场时，由各研究室负责人启动应急预案。

3、运行机制

3.1 预防

3.1.1 重点实验室全体工作人员针对各种可能发生的突发事件，完善预防预警机制，开展风险分析，做到早发现、早报告、早处置。

3.1.2 加强实验室标准化建设，对实验室设备的配置、个人防护和实验室安全行为按《实验室生物安全通用要求》做出明确规定。

3.1.3 建立有毒有害化学试剂专库，对于剧毒化学品建立严格的监督管理制度。

3.1.4 增强安全意识，建立实验室生物安全的各项规章制度。把生物安全管理责任和措施落到实处，消除安全隐患。实验室人员应自觉遵守实验室安全管理规定，严格按照操作规程和技术规范开展工作。

3.1.5 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。

3.1.6 加强人员培训，提高应对突发公共事件的实战能力。

3.2 预警

3.2.1 建立有效的预警机制，为各种有毒有害化学试剂建立档案和使用记录，发现遗失，立即报告。

3.2.2 重视实验室人员健康检查，发现与实验室生物安全有关的人员感染或伤害立即报告。

3.2.3 定期开展自查，及时发现安全隐患，发出预警通报。

3.3 应急状态的监测

在本实验室日常运作过程中，实验室工作人员与科研人员均有义务对实验室的状况进行监测。监测包括日常监察和定期的安全检查。

3.3.1 仪器分析实验过程中间，注意监控实验室内的状况，包括仪器主机、附件，

特别是气体贮存容器及其主要连接件（管路、阀门等）是否正常；水、电的状态是否正常；实验室内有无异常的气味、响声；（非正常）火苗、火花；空气中有无不明烟雾、地面上有无不明液体、固体等。

3.3.2 定期安全检查由仪器主管人员、实验室安全负责人协同技术人员定期进行。包括对仪器设备电气性能的评估；对装载易燃气体钢瓶或其他容器的安全检测；对化学试剂存放和使用的安全性监管；对实验室内水、电的状况检查等。

3.4 紧急处置措施

3.4.1 事件发生后，实验室负责人应立即启动突发事件应急预案，同时将有关情况报告安全工作小组，组长接到报告后，根据职责和规定的权限启动本应急预案，对突发事件进行及时、有效处置，控制事态进一步发展。

3.4.2 安全工作小组统一部署下，按照分级响应的原则，快速作出应急反应。根据实际情况可采取下列措施：组织营救和救治受害人员，疏散、撤离、安置受到威胁的人员；迅速消除突发事件的危害和危险源，划定危害区域并加强巡逻；针对突发事件可能造成的损害，封闭、隔离有关场所，中止可能导致损害扩大的活动；抢修被损坏的供水、供电、供气等基础设施。

3.4.3 发事件应急处置要采取边调查、边处理、边抢救、边核实的方式，以有效控制事态发展。

3.4.4 事后，要对其他实验室和相关人员及学生进行教育，要及时部署和落实重点实验室的预防控制措施，防止类似突发事件在本单位再次发生。

3.5 信息报告

对于先期处置未能有效控制事态发展的，或超出事件发生单位处置能力需要学校协调处置的，由重点实验室及时联系上报学校设备处、公安处提请协同处理。

4、应急响应与终止

4.1 应急响应

实验室突发安全事件发生后，立即启动本实验室应急预案机制。在突发事件处理小组的指挥下进入应急状态，对突发事件进行侦测、调查，综合评估，并采取应急处理措施，控制危害的蔓延。

4.2 试剂操作安全事故应急预案

4.2.1 化学烧伤

应立即脱去沾染化学品的衣物，迅速用大量清水长时间冲洗，避免扩大烧伤面。烧伤面较小时，可先用冷水冲洗 30 分钟左右，再涂抹烧伤膏；当烧伤面较大时，可用冷水浸湿的干净衣物（或纱布、毛巾、被单）敷在创面上，然后就医。处理时，应尽可能保持水疱皮的完整性，不要撕去受损皮肤，切勿涂抹有色药物或其他物质（如红汞、龙胆紫、牙膏等），以免影响对创面深度的判断和处理。

4.2.2 化学腐蚀

应迅速除去被污染的衣服，及时用大量清水冲洗并用合适的溶剂、溶液洗涤受伤面。保持创伤面的洁净，以待医务人员治疗。若溅入眼内，应立即用细水冲洗。

4.2.2.1 受(强)碱腐蚀 先用大量水冲洗 再用 2%醋酸溶液或饱和硼酸溶液清洗，然后再用水冲洗，若碱溅入眼内，用硼酸溶液冲洗。

4.2.2.2 受(强)酸腐蚀，先用干净毛巾擦净伤处，用大量水冲洗，然后用饱和碳酸氢钠溶液(或稀氨水、肥皂水)冲洗，再用水冲洗，最后涂上甘油。若酸溅入眼睛时，先用大量水冲洗，再用碳酸氢钠溶液冲洗，严重者送医院治疗。

4.2.3 化学冻伤

应迅速脱离低温环境和冰冻物体，用 40℃左右温水将冰冻融化后将衣物脱下或剪开，然后在冻伤部位进行复温的同时，尽快就医。严禁用火烤、雪搓、冷水浸泡等方式作用于冻伤部位。

4.2.4 吸入性化学中毒

应采取果断措施切断毒源（如关闭管道阀门、堵塞泄露的设备等）；通过开启门窗等措施降低毒物浓度；同时，将人员撤离到安全处。

4.2.5 误食性化学中毒

4.2.5.1 误食一般化学品。为降低胃内化学品浓度，延缓其被人体吸收的速度，保护胃粘膜，可立即吞服牛奶、鸡蛋、面粉、淀粉、水等，或分次吞服含活性炭（一般 10 克-15 克活性炭大约可以吸收 1 克毒物）的水进行引吐或导泻，同时迅速送医院治疗。

4.2.5.2 误食强酸。立即饮服 200 毫升 0.17%氢氧化钙溶液、或 200 毫升氧化镁悬浮液、或 60 毫升 3-4%的氢氧化铝凝胶、或者牛奶、植物油及水等，迅速稀释毒物；再服食 10 多个打溶的鸡蛋做缓和剂。同时迅速送医院治疗。急救时，不要随意催吐、洗胃。因碳酸钠或碳酸氢钠溶液遇酸会产生大量二氧化碳，故不要服用。

4.2.5.3 误食强碱。立即饮服 500 毫升食用醋稀释液（1 份醋加 4 份水），或鲜橘子汁将其稀释，再服食橄榄油、蛋清、牛奶等。同时迅速送医院治疗。急救时，不要随意催吐、洗胃。

4.3 仪器设备使用安全事故应急预案

4.3.1 仪器漏电导致工作人员触电，首先切断电源，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，切不可用手拉触电者，也不能用金属或潮湿

的东西挑电线，若出现休克现象，要立即进行人工呼吸，并送医院治疗。

4.3.2 仪器使用中的容器破碎及污染物质溢出，立刻戴上医用手套，按照各仪器的 SOP 关机，用布或纸巾覆盖污染物质或受感染物质溢洒的物品进行清理，然后用消毒剂对仪器受污染部位进行消毒，所用于清理的抹布、纸巾按医疗垃圾处理，同时告知其他工作人员要注意。

4.3.3 离心机内盛有潜在污染性物质的试管破裂，戴上医用手套，按离心机 SOP 停止离心机，清理污染物及破碎玻璃，再对仪器进行消毒及清洗，同时告知其他工作人员要注意。

4.4 水电火使用安全事故应急预案

重点实验室应按规定配备灭火器与消防栓等消防器材，实验室工作人员必须保证消防器材有效性并熟悉其操作，清楚安全通道所在位置。局部失火，马上使用灭火器灭火；发生大面积火灾，立即报警，沿着消防通道紧急疏散人员。

4.5 应急响应的终止

在试剂操作安全事故、仪器设备使用安全事故与突发水电火安全事故完全处理，受伤中毒人员得到妥善救治后，经突发事件处理小组确定，即可终止应急状态。

5、善后处理

直接应急处置和救助活动结束后，工作重点应马上从应急处置转向补救和善后工作，争取在最短时间内恢复正常秩序。

5.1 做好事故中受伤人员的医疗救助工作，对有各种保险的伤亡人员要帮助联系保险公司赔付。

5.2 及时查明事故原因，严格信息发布制度，确保信息及时、准确、客观、全面，做好稳定重点实验室正常教学和科研的秩序工作。

5.3 全面检查设备、设施安全性能，检查安全管理漏洞，对安全隐患及时整改，避免事故再次发生。

5.4 总结经验教训，引以为鉴，对因玩忽职守、渎职等原因而导致事故发生的，要追究有关人员的责任。

5.5 配合公安机关做好事件侦察工作。

脑功能基因组学教育部重点实验室