

DOI: 10.12361/2705-0866-05-12-151273

以安全为重心的理念下高校教学实验室的管理与建设

贺卓颖

四川工商学院, 中国·四川 眉山 620000

【摘要】实验室是高校教学中必不可少的一环,也是培养学生动手实践能力及创新思维的重要基地。本文就以安全为重心的理念下高校教学实验室的管理与建设进行探讨,根据强调高校教学实验室安全重要性和核心原则的了解,分析高校实验室安全建设的环节,探讨高校教学实验室安全管理与建设的实践策略。希望能为相关工作人员提供有效思路,确保实验室安全、稳定、高效地运行。

【关键词】安全; 高校; 教学实验室; 管理; 建设

Management and Construction of Teaching Laboratories in Universities under the Concept of Safety as the Focus

Zhuoying He

Sichuan Technology and Business University Sichuan Meishan 620000

[Abstract] Laboratories are an essential part of university teaching and an important base for cultivating students' hands-on practical skills and innovative thinking. This article explores the management and construction of university teaching laboratories under the concept of safety as the focus. Based on the understanding of the importance and core principles of university teaching laboratory safety, it analyzes the links of university laboratory safety construction and explores practical strategies for safety management and construction of university teaching laboratories. I hope to provide effective ideas for relevant staff to ensure the safe, stable, and efficient operation of the laboratory.

[Keywords] safety; Universities; Teaching laboratory; Management; build

引言

随着高校教育改革的深化,教学实验室已然成为了学术研究与学生实践的重要场所。但目前而言,实验室的安全管理问题日益凸显,其中包括设备操作、化学品管理、废弃物处理等方面,若没有严格按照相关流程展开操作,可能会引发严重的安全事故,对教师和学生的人身安全造成一定威胁,甚至会影响到学校的声誉。因此,需要高校高度重视教学实验室的安全管理与建设,确保科研与教学的顺利进行,为师生创建一个安全、稳定、和谐的实验环境。

1 强调高校教学实验室安全的重要性

高校教学实验室作为学术研究与教育实践的交汇点,在培养学生创新精神和实际操作能力方面的重要性不言而喻。然而,随着实验室活动的数量和复杂性的增加,导致

其安全问题逐渐增加,对于精密仪器、高压设备、易燃易爆及有毒有害化学品等的管理和使用稍有不慎都会引发严重的安全事故,直接威胁师生的人身安全,影响学校的声誉和长远发展。因此,学校需高度重视实验室的安全工作,通过完善管理制度、提升技术水平、加强教育培训等措施,确保实验室安全稳定运行,为高校的科研和教学事业提供安全保障,同时培养学生的安全意识及职业素养^[1]。

2 高校教学实验室安全管理的核心原则

2.1 预防原则

预防原则指的是要在开展实验活动过程中提前预防安全风险的发生,具体而言,高校需建立完善的安全风险评估机制,并定期对实验室进行全面的安全检查,发现安全风险需采取有效措施进行处理。同时还要关注实验室的日

常使用情况, 确保实验室内所有的设备、仪器及化学品的使用、储存、处理都符合相关法规及标准, 严禁出现违规操作的情况, 通过预防可以最大限度地减少安全事故的发生, 对师生的安全进行保障。

2.2 教育与培训

安全教育与培训可以有效提高师生的安全意识, 确保其在实验过程中能够根据相关规范进行。具体而言, 高校需定期举办实验室安全培训课程, 确保每位教师及学生均能够了解实验室的基本安全规定、应急处理措施以及特定设备和化学品的安全操作方法。此外在培训过程中, 还可以通过案例分析、模拟演练等方式, 提高师生应对突发情况的能力。

2.3 责任制

为了确保实验活动的安全性, 明确各级管理人员及实验人员的安全职责是较为重要性。高校需要制定安全责任制, 在实验室中每个设备、仪器的使用都需制定一名专业的教师进行监督, 学生在使用设备时, 需明确记录每位学生使用的设备编号, 以此来确保实验的安全性。同时在实验结束后, 还需对每个使用过的实验设备进行严格检查, 确保安全性。

2.4 应急管理

为了降低实验室出现安全事故, 给高校带来不必要的损失, 高校需要制定实验室应急管理制度, 其中包括应急组织, 通讯联络及现场处置等方面详细的措施。同时还需要定期组织应急演练, 提高全体师生在面对突发情况时的反应能力和处理能力, 这样可以确保师生的安全, 还能最大限度的保护高校的财产。

3 高校教学实验室安全建设的关键环节

3.1 实验室设计与布局

实验室的设计与布局是预防安全事故的第一步, 在设计阶段, 需充分考虑到实验室的功能需求、工作流程、设备摆放、通风与照明等因素, 确保实验室的空间布局合理, 方便师生进行实验操作。同时, 实验室的设计应符合相关的建筑和安全规范, 确保建筑物的结构安全、防火、防雷等基本要求得到满足^[2]。

3.2 设备与器材管理

实验室的设备与器材是教学和科研活动的基础, 高校需要建立设备与器材的档案管理制度, 记录设备的购置、使用、维护、报废等全过程。同时还需要定期对设备进行维护保养, 确保其处于良好状态。对于精密、贵重或易损的设备, 应制定专门的操作规程和维护计划, 降低因操作不当或设备故障引发的安全风险。

3.3 危险物品管理

实验室涉及的危险物品如易燃、易爆、有毒有害的化学品等。高校应建立严格的危险物品管理制度, 明确危险物品的采购、存储、使用和处理等环节的管理要求。对于危险物品的存储, 应设置专门的存储设施, 并配备相应的安

全设施如防火、防爆、防盗等。在使用危险物品时, 相关人员需要严格遵守操作规程, 确保操作过程的安全可控。

3.4 安全防护措施

安全防护措施是实验室安全建设的最后一道防线。高校应根据实验室的特点和需求, 配备相应的安全防护设施如消防器材、安全警示标识、防护服等。同时, 要定期对安全防护设施进行检查和维护, 确保其完好有效。此外, 高校还需要建立完善的实验室安全保卫制度, 加强实验室的出入管理, 防止未经授权的人员进入实验室, 确保实验室的安全与稳定。

4 高校教学实验室安全管理与建设的实践策略

4.1 建立健全安全制度, 规范实验操作流程

随着高校教学实验室科研活动的日益频繁和复杂性的不断增加, 建立健全安全制度, 规范实验操作流程, 可以确保实验室安全稳定运行。高校需要采取一系列措施, 从制度的制定、完善到执行、监督, 全方位加强实验室的安全管理。首先, 需成立由校领导、专家教授、安全管理部门等多方组成的安全管理委员会, 专门负责实验室安全工作的决策与监督, 该委员会定期召开会议, 对实验室的安全状况进行评估, 及时制定和调整安全管理制度, 确保其与学校的实际情况和国家相关法规相符合。在制度制定方面, 该校针对实验室的日常管理、设备操作、化学品管理、废弃物处理、安全防护等方面制定详细的安全管理制度。例如, 在化学品管理方面, 建立了严格的化学品分类、标签、存储和使用制度, 确保每一种化学品都有明确的MSDS, 并规定师生在使用前必须仔细阅读并遵守MSDS中的安全操作指南。在规范实验操作流程方面, 高校需针对不同的实验项目和设备制定了详细的实验操作流程和安全操作规程。例如, 对于某些高风险实验项目, 不仅需要制定详细的实验步骤和操作指南。为了确保安全制度的有效执行, 设立实验室安全监督员, 定期对实验室进行安全检查和评估, 发现问题及时整改。

4.2 强化安全检查机制, 切实排除隐患风险

在高校教学实验室的安全管理与建设中, 强化安全检查机制、切实排除隐患风险不仅能够预防和减少实验室事故的发生, 保障师生的人身安全和财产安全, 还能确保实验室的正常运行, 为教学和科研工作提供基础保障。首先, 高校需建立完善的安全检查制度, 明确检查的标准和流程, 其中包括定期对实验室进行全面的安全检查, 以及对特定设备、化学品等进行的专项检查, 通过制定详细的检查清单, 确保每一项安全措施都得到了有效的落实。同时高校还需鼓励师生积极参与安全检查, 提高师生的安全意识和自我防范能力。其次, 高校应采用先进的科技手段, 提高安全检查的效率和准确性。例如, 可以引入物联网、大数据等技术, 对实验室的安全状况进行实时监测和数据分析, 及时发现潜在的安全隐患。此外, 还可以利用专业的检测设备和方法, 对实验室的环境、设备等进行精确的

检测和评估, 确保实验室的安全状况符合相关标准和要求。在发现安全隐患后, 高校应立即采取相应的措施进行整改, 其中包括及时维修或更换损坏的设备、处理过期的化学品、改善实验室的环境等。

4.3 提升师生安全意识, 定期开展安全培训

提升师生安全意识, 定期开展安全培训, 可有效确保实验室安全、稳定、高效运行。首先, 高校应充分认识到提升师生安全意识的重要性, 安全意识是预防实验室事故的第一道防线, 只有师生具备了正确的安全意识, 才能自觉遵守安全规定, 避免危险行为的发生。因此, 高校应将安全意识教育纳入日常教学工作, 通过课堂讲解、案例分析、小组讨论等方式, 向师生传授实验室安全知识和应急处理技能。其次, 定期开展安全培训, 提高师生安全意识, 高校需要根据实验室的实际情况和师生的需求, 制定详细的安全培训计划, 包括培训内容、培训方式、培训时间等, 培训内容要强调实验室的日常安全规定、设备操作规程、化学品管理、应急处置等方面, 确保师生全面掌握实验室安全知识和技能。同时, 在培训方式的选择上, 可以采用线上线下相结合的形式, 利用多媒体技术、模拟演练等手段, 提高培训的趣味性和实效性。此外, 高校还应注重安全培训的效果评估。通过对参加培训的师生进行考核和评估, 了解师生的安全意识和技能水平是否得到提高, 及时发现和解决问题。

4.4 打造安全信息平台, 提高管理效率透明

高校教学实验室作为学术研究和创新实践的重要场所, 其安全管理工作的复杂性和多样性日益凸显。因此, 打造安全信息平台, 提高管理效率与透明度, 成为了高校实验室安全管理的新趋势和实践策略。首先, 安全信息平台的建立可以实现实验室安全信息的集中管理和共享。通过该平台, 高校可以整合实验室的安全管理制度、操作指南、设备信息、化学品数据等各类安全信息, 形成一个统一、规范的信息库, 师生可以随时随地访问该平台, 获取所需的安全信息, 提高其安全意识和操作技能, 同时高校还可以通过平台发布安全通知、警示信息等, 确保师生及时了解实验室的安全状况。其次, 安全信息平台可以提高实验室安全管理的效率。传统的实验室安全管理方式往往依赖于纸质文档和人工管理, 不仅效率低下, 而且容易出现信息遗漏和错误, 而通过建立安全信息平台, 高校可以实现实验室安全信息的电子化、网络化管理, 大大提高管理效率。例如, 平台可以实现设备维护记录的自动化生成和提醒, 减少人工登记的繁琐, 这样可以实现化学品库存的实时更新和查询, 避免过期或危险化学品的误用。此外, 安全信息平台的透明度有助于提高实验室安全管理的公信力。高校可以将实验室的安全管理制度、检查结果、整改情况等通过平台进行公示, 接受师生和社会的监督, 这样不仅可以增强师生对实验室安全管理的信任感, 还可以促进高校之间的经验交流和合作, 共同提升实验室安全管理

水平。最后, 高校还需要注重平台的易用性和互动性。平台的设计需简洁明了, 方便师生快速找到所需信息, 同时还需提供互动功能, 如在线问答、意见反馈等, 鼓励师生积极参与平台的建设和管理, 形成共同维护实验室安全的良好氛围。

4.5 加强校外合作交流, 共同促进安全发展

高校教学实验室的安全管理与建设, 除了校内自身的努力外, 加强校外合作交流不仅可以引入外部的专业知识和资源, 提升实验室的安全管理水平, 还能促进高校之间的经验分享和技术交流, 共同推动实验室安全工作的持续发展。首先, 高校应积极寻求与国内外知名高校、研究机构以及企业的合作交流机会。通过与这些机构的紧密合作, 可以及时了解最新的安全管理理念和技术手段, 引进先进的实验室安全设备和管理系统。例如, 高校可以与专业的实验室安全咨询机构合作, 进行实验室安全评估和规划, 制定符合国际标准的的安全管理制度和操作流程。其次, 高校可以参与或举办国际、国内的实验室安全研讨会、培训班等活动, 与同行专家进行深入交流和探讨。通过这些活动, 可以分享各自在实验室安全管理方面的经验和教训, 共同探讨解决实验室安全问题的有效途径, 同时高校还可以借此机会展示自己在实验室安全管理方面的成果和创新实践, 提升学校的知名度和影响力。此外, 高校之间可以建立实验室安全管理的合作网络, 实现资源共享和信息互通。例如, 可以共同开发实验室安全管理的信息化平台, 实现安全管理数据的实时更新和共享, 通过这种合作方式, 可以避免重复投入和资源浪费, 提高安全管理效率。最后, 高校还应鼓励师生参与国际实验室安全合作项目的研究和实践, 提升师生的国际视野和跨文化交流能力, 培养具有国际竞争力的人才。

结束语:

综上所述, 以安全为重心的理念在高校教学实验室的管理与建设中具有不可替代的重要性。实验室的安全不仅直接关系到师生的人身安全和财产安全, 更影响到教学科研活动的正常进行和高校整体声誉。因此, 我们必须时刻保持警惕, 将安全意识贯穿于实验室管理的每一个环节, 不断完善和优化安全管理制度和措施, 提高师生的安全意识和操作技能。

参考文献:

- [1] 张润容, 胡文忠, 赵明智等. 浅谈高校微生物教学实验室建设与安全管理及对策[J]. 科技风, 2023, (33): 150-152.
- [2] 王至秋, 刘福恒, 李元君等. 新教育环境下高校教学实验室管理队伍建设探索[J]. 中国教育技术装备, 2023, (18): 17-20.

作者简介:

贺卓颖(1995.1—), 女, 汉族, 籍贯: 四川省眉山市, 职称: 助理实验师; 研究方向: 实验室管理及实践教学管理。