

# 环境监测实验室科学化管理的思考

范艺馨

贵州师范大学, 中国·贵州 贵阳 550025

**【摘要】**环境监测作为环境保护的核心手段其关键环节在于环境监测实验室。实验室通过科学分析可以深入探究污染物的来源、存在形态、种类分布、性质变化及其生态环境效应并为环境保护工作提供坚实的数据支撑。本文着重探讨环境监测实验室的科学化管理, 通过详细阐述实验室管理的内容来凸显科学化管理的重要性并提出一系列有效的管理措施, 以期环境保护事业作出更大贡献。

**【关键词】**环境检测; 实验室; 科学化管理

## 引言

随着社会经济的迅猛发展我国环境问题愈发凸显, 环境监测工作的重要性逐渐显现出来。环境监测实验室作为获取关键环境数据的核心场所, 其管理水平和技术实力直接关系到监测数据的精确性和可信度。近年来我国环境监测技术虽已取得长足进步, 但与国际领先水平相较仍存在一定差距。尤其在实验室管理方面, 我们迫切需要强化科学化管理以期全面提升整体环境监测水平。

### 1 环境检测实验室科学化管理的意义

环境检测实验室科学化管理首先可以提高检测数据的准确性和可靠性。通过建立一套完善的质量管理体系并纳入质量控制和质量评估等关键措施可以确保实验室的检测方法与过程受到严格的质量控制。此举有助于降低误差进而提升检测数据的准确性与可靠性。例如利用质量控制样品可以验证检测过程的准确性与可重复性, 从而确保检测结果的精确度。接着其还可以提升实验室的工作效率和质量。科学化管理涵盖了实验室的人员组织、设备管理及信息化建设等多个维度旨在优化工作流程并提升工作效率。通过合理的人员组织可以明确各岗位职责进而提升工作效率; 而完善的设备管理制度则能确保设备的正常运转并有效降低故障率; 另外信息化建设能够加速信息的传递与处理, 全面提升实验室的整体运作效率。

### 2 环境监测实验室科学化管理的对策

#### 2.1 制定科学的实验室安全管理规则

所有环境监测活动均在严格受控的实验室条件下执行, 因此, 强化实验室安全管理, 预防因操作不当而引发事故成为工作中的重中之重。实验室管理团队应设计并实施一套科学严谨的安全管理体系, 首要之举是为易燃、易爆、有毒及放射性物品设置清晰可见的安全警示标识, 并

全方位加强防火、防盗及防泄漏措施, 确保万无一失。在电力安全方面, 实验室应坚定不移地遵循安全用电准则, 严禁未经授权擅自改动电路或拉接电线, 同时, 需定期实施电气线路的详细检查与维护, 以防止漏电、短路等风险<sup>[1]</sup>。此外, 实验室应当对每位进入者均设定明确的行为准则, 严禁擅自触碰非实验相关设备或安全装置, 同时禁止吸烟与进食, 维护实验室的洁净与安全氛围。为了提升实验室人员的安全警觉性及应对突发事件的能力, 应将消防与防毒知识培训置于重要位置, 确保每位成员都能深刻理解并熟练掌握实验室安全规章制度及操作流程。每日工作收尾时, 负责最后离场的人员需执行详尽的安全检查工作, 包括确认门窗紧闭、水电已切断、仪器设备妥善存放等, 只有在确认实验室处于完全安全状态后, 方可离开。针对节假日等特定时期, 实验室需执行更为严格的安全审查流程, 并详细记录检查情况, 以便后续参考。同时, 应确保值班人员与负责人的通讯渠道畅通, 以便在紧急情况下能够迅速沟通并有效处理可能发生的任何意外事件, 保障实验室的持续安全与稳定。除此之外, 对于物品与实验数据的妥善管理, 工作人员需持以高度负责的态度。在物品管理领域, 实验室应当建立起一套全面而精细的物品管理制度框架, 规划物品从最初采购直至最终使用的每一个关键环节。

#### 2.2 提升环境监测实验室人员专业素养

环境监测领域的复杂性和艰巨性对从业人员提出了全方位的能力要求, 这样才可以保障环境监测实验室安全管理体系的稳固与高效运行。因此, 环境监测实验室的管理层需运用科学方法, 积极促进团队专业素养与综合能力的显著提升。首要且关键的是, 深化技术人员对安全操作与精确监测重要性的认识, 强化其安全观念与责任意识, 确保

每一项工作都在安全规范下高效进行。同时,管理层应加大对实验室技术人员培训的投入力度,培训内容应兼顾理论深度与实践广度。不仅要巩固和更新技术人员的专业知识基础,更要通过实战演练和模拟应急场景,提升他们的实践操作技能及紧急情况下的快速反应与处理能力,使每位技术人员都能在面对复杂任务时游刃有余,从容应对。为了进一步激发技术人员的工作热忱与创新精神,管理层可策划并举办多样化的活动。例如,提供与行业顶尖实验室交流学习的机会,鼓励技术人员拓宽视野,吸收先进经验;组织环境监测技能竞赛与知识竞赛,既是对学习成果的检验,也是激发学习热情、增强团队凝聚力的有效途径。这些活动将共同营造出一个积极向上、勇于探索的工作氛围,为环境检测实验室的长期发展注入源源不断的活力与动力<sup>[2]</sup>。

### 2.3对实验室试剂进行科学管理

首先是试剂的采购与验收。试剂的采购应根据实验室的需求和预算进行并确保试剂的质量和纯度满足实验要求。采购的试剂应进行严格的验收,检查试剂的包装、标签、生产日期、有效期等信息以确保试剂的完好性和适用性。接着是试剂的分类与存放。试剂需根据其化学特性、潜在危险性以及使用频次来合理分类和存储。特别是那些易燃、易爆、含毒以及有害的高危物品应当为它们开辟专门的存储空间并且必须安装适配的安全保护措施<sup>[3]</sup>。另外为了维护试剂的稳定性和效用,存储环境需要严格符合试剂的保存条件,包括适宜的温度、湿度以及光线照射等要素。其次是试剂的使用与库存。试剂的使用应当遵循“先进后出”的原则以确保所有试剂均在其有效期内得到利用。在实验过程中必须严格遵守实验操作规程,以防止试剂的浪费和环境的污染。另外必须建立一套完整的试剂使用记录系统,详细记载试剂的名称、规格、数量、使用人员和使用时间等关键信息以便于工作人员进行追踪和管理。实验室还需定期进行试剂库存的核查以确认试剂的数量和种类与记录保持一致。一旦发现过期或质量变化的试剂应立即进行相应处理,并及时更新库存数据。工作人员还应根据实验的具体需求合理调整试剂的库存量,既要避免库存过多造成浪费也要防止库存不足影响实验的正常进行。最后,对于实验室中产生的剧毒试剂以及废液也应当做好安全处理。在处理实验室中产生的剧毒试剂时,工作人员必须严格遵守实验室的操作规范,确保所有安全防护措施得以有效执行。对于在检测试验过程中产生的废液,工作人员应当依据废液管理制度进行严谨的处理,同时对废液的

处理细节进行详尽记录,包括但不限于废液的种类、处理数量、处理地点、具体的处理方式以及处理人员的姓名等核心信息。

### 2.4对仪器设备进行科学管理与监测

实验室的科学探索活动深深扎根于其内部的实验仪器与设备之中,因此,建立一套缜密且高效的设备管理规范体系,对于保障科研工作的顺利进行至关重要。首要举措是确立并执行定期的设备检查、校准和维护流程,同时构建详尽的设备信息档案库,该档案应全面记录设备的名称、购买成本、生产源头、数量统计、规格型号等核心信息,并辅以设备使用登记制度,确保对设备使用情况及运行状态的实时掌握与回溯分析。此外,对于高精度或具有特殊操作要求的仪器设备,启用前必须严格评估操作人员的专业素养与技能水平,确保每位操作人员都能安全、精准地驾驭这些精密工具,从而避免操作失误与设备损坏。针对不同类型的仪器设备,还需实施差异化的存放与保护措施。譬如,高精度天平应置于恒温恒湿的环境中,以维护其测量精度的稳定性;烘干箱则需稳固安放于坚实的水泥基座上,以减少外部振动对其工作效率的影响;而各类分析仪器则需加强防潮、防酸碱及防化学侵蚀的措施,以延长设备寿命并确保分析数据的准确无误。最后,为了推动实验室监测能力与科研实力的持续提升,应紧跟科技发展的步伐,适时引进先进的环境监测实验室仪器设备。通过不断的技术更新与革新,增强实验室的综合竞争力,为科学研究工作提供更加精确、高效的技术支撑与保障。

## 3 结语

环境监测实验室的科学化管理不仅关系到实验室自身的发展,更关系到环境保护工作的全局。实现科学化管理需要从多个方面入手:制定科学的实验室安全管理规则、提升环境监测实验室人员专业素养、对实验室试剂进行科学管理、对仪器设备进行科学管理与监测等。这些措施的实施将有助于提高实验室的工作效率,确保监测数据的准确性从而为环境保护政策制定和环境污染治理提供有力支持。

### 参考文献:

- [1] 邢瑞英,张玉宏,张铁梅.关于环境监测实验室科学化管理的思考[J].科技资讯,2020,18(32):77-79.
- [2] 黄慧.论如何加强环境监测实验室的科学化管理[J].环境与发展,2020,32(04):144+146.
- [3] 檀华兵.浅谈环境监测实验室的科学化管理[J].科技风,2019,(23):269.