

Monitoring Status and Development Reflection of Environmental Organic Pollutants

Fan Zhai¹ Rui Wang²

1. Shandong Environmental Protection Research and Design Institute Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250013, China

2. Shandong Academy of Environmental Sciences Environmental Engineering Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250013, China

Abstract

In the process of the steady development of social economy, the public's awareness of environmental protection has been significantly improved, and the country has also attached great importance to the environmental protection work, advocating that to effectively maintain the environment through more appropriate measures. This paper focuses on summarizing the current situation of environmental organic pollutants monitoring, and puts forward reasonable suggestions according to the specific situation, aiming to promote the harmonious coexistence between man and nature, and promote the sustainable development of society.

Keywords

environment; organic pollutants; monitoring status

环境有机污染物监测现状及发展思考

翟帆¹ 王睿²

1. 山东省环境保护科学研究设计院有限公司, 中国·山东 济南 250013

2. 山东省环科院环境工程有限公司, 中国·山东 济南 250013

摘要

社会经济稳步发展的进程中, 公众的环保意识明显提升, 国家对于环境保护工作也给予了高度重视, 主张通过更为适宜的措施实现对环境的有效维护。论文重点概述环境有机污染物监测现状, 根据具体情况提出合理化建议, 旨在促进人与自然和谐相处, 推动社会可持续发展。

关键词

环境; 有机污染物; 监测现状

1 引言

在社会经济稳步发展的进程中, 环境污染问题越来越多, 直接影响到人们的生活空间, 这对国家的长远可持续发展造成了阻碍。根据相应的调查研究分析, 环境有机污染物含量较低, 但是其中涉及部分毒性较高的污染物, 如有机氯农药以及多环芳烃等, 这对全球生态构成了威胁, 也让人们的生命安全受到影响。近些年, 国家各个区域对常规污染物以及有机污染物的监测能力有所提升, 但有机污染物的监测实效不够突出, 还需通过合理手段进一步强化有机污染物监测水平。

2 环境有机污染物监测概述

2.1 有机污染物

在污染物根源上分析, 有机污染物多是毒性较强, 在

自然界中难以进行自我分解, 具有持久性, 在一定程度上还能实现远距离迁移和不断地累积。从本质特征上分析, 有机污染物顽固性较强, 对于环境的污染程度较重。为了规避顽固性有机污染物的深层次破坏, 国际上制定出国际公约, 将全氟辛基磺酸等多种有机污染物在内的 9 种归纳至控制范围, 这对中国开展有机污染物监测工作提供了指导作用。中国将地表水以及生活用水等水质卫生执行标准进行了规范, 尤其是将有机污染物加以明确, 但是结合当前的实际情况分析, 尽管国家已经响应了国际组织的号召, 但是受到经济环境及技术条件等多种因素的影响, 有机污染物的监测成效并不突出, 甚至还存在着较大的进步空间。应该在有机污染物监测时根据实际情况加以分析, 做好必要的判断^[1]。

2.2 有机污染物监测

2.2.1 内容

环境有机物监测重点是借助于特定的技术和方法对环境中存在的有机物进行分析, 借助于采样及提取等手段, 使得有机污染物种类和特征加以明确, 进而通过科学化措施实

【作者简介】翟帆(1984-), 男, 中国山东淄博人, 硕士, 工程师, 主要从事大气污染防治和土壤环境修复技术研究。

现针对性监控和管理,控制有机污染物对环境构成的威胁。有机污染物体现出持久性特点,因此在土壤以及水环境下不易降解,还体现出极强的毒性,实现远距离传播和累积。在全球环境问题备受关注的今天,有机物监测成为了焦点,国家监测体系日臻完善,使得有机污染物监测和管理得到保障。需要在实践中遵循着相关标准,通过科学措施改善当前局面,保证环境有机污染物负面影响降至最低。

2.2.2 意义

随着人们生活水平的提升,环境保护工作受到了广泛关注,人们对于栖息环境提出了更为严格的标准。在环境有机污染物的监测中,应该高度重视现阶段的实际情况,采取合理化手段优化监测方案,保证环境保护实效更为突出,为大众营造出一个相对理想且安全的生存空间。环境监测工作的落实对环境质量具有直接影响,能够全面掌握环境具体情况,还能详细分析变化趋势,让环境执法获取可靠的参考依据。环境有机污染物的监测是重要内容,通过科学合理的手段实现及时全面的分析,让环境状态和未来趋势加以概括,以便制定出更加可靠的应对方案,保护群众正常生活和生态环境安全。随着工业化的发展速度日益提升,环境有机物监测显得更为重要,通过扎实推进相关工作,让有机污染物得到预防,还能甄别有机污染物种类,在源头上加大控制力度,使得生态空间得以净化,改善当前人们的栖息环境。

3 环境有机污染物监测现状

在石油化工行业蓬勃兴起的今天,有机污染物种类越来越多,单纯的依靠传统监测方案将难以控制其影响,甚至会导致环境质量明显下降,对于社会和国家的稳定发展非常不利。结合当前环境有机污染物监测现状分析,明确不同工作的进展^[2]。

3.1 前期监测

各项工作的开展都有着一定的标准及要求,尤其是前期工作的落实可影响到后续整体进程,因此需要注重前期工作的落实状态。在有机污染物监测种类日渐增多的背景下,前期监测工作的难度随之提升,勘测范围明显扩大。依照最新的《地表水环境质量标准》的内容加以分析,国家排放到水以及土壤中的固体废弃有机物应合理控制,保证控制在符合规定的69种以内,持续性有机污染物要控制于21种以内。在食品安全问题备受关注的今天,食品添加剂监测也成为了基础任务,属于环境监测热点,人们将环境监测的范围进行了扩展,由单一环境方面扩展至人们生活的方方面面,如医疗环境卫生以及生物制药卫生等。

3.2 样品采集

样品采集中的监测和前期监测存在着一定的相似之处,环境监测样品采集范围呈现扩大趋势,实际监测的介质也从土壤、水以及空气等拓展至生物以及食品等不同领域,监测介质的多样性变化格外明显。土壤监测中,国家环保总局对

国家土壤污染等级进行了科学合理的划分,同时也将相应污染物的监测办法进一步明确,由此让国家土地污染评估报告更加科学,在土壤污染监测效力统一的基础上,使得污染状况的信息数据更加精准。蔬菜种植园以及牲畜养殖园等特殊地带属于重点监测对象,主要是分析多环芳烃、石油烃以及多氯联苯等监测项目。

3.3 监测分析

在新的时代背景下,环境治理工作受到了广泛关注,成为了维持国家稳定的重要条件。在开展工作时,必须要结合实际的标准加以分析,严谨落实相关的工作指标,以此取得更加理想的成果^[3]。监测分析属于环境有机污染物监测工作中非常重要的环节,也需要明确其涉及的两个发展趋势:其一是前处理设备实现智能化,其二是监测仪器联通使用,以此达到更加理想的监测分析成效。前处理设备中,由于以往的有机污染物前期监测处理落实效果有待优化,多是依靠人工测算方式获取相应的信息结果,极易受到人为因素的影响,引发测算数据失真和失实的问题,加之人本身的精力有限,难以保证监测工作顺利推进,甚至影响到后续工作进程。前处理设备的智能化,使上述相关问题得到有效处理,通过微波萃取以及加速溶剂萃取等手段,保证样品检测效率明显提升,让结果更加真实可靠。检测仪器上,通过联通使用能够让接口技术和色谱仪器等密切结合,保证在短时间内及时完成基本任务目标,让监测及分析环节的误差科学控制起来,强化监测数据精准度。

3.4 质量控制

质量控制是环境有机污染物监测中非常关键的内容,只有将监测数据的质量水平明显提升,才能确保后续环境保护执行行为获取可靠的参考依据。在监测技术日新月异以及监测设备逐步优化的今天,环境监测的质量控制向着标准化以及规范化的方向发展,其呈现出的优势之处更为明显,体现出的实际效力格外突出。此类标准化以及规范化的质量控制体系,将监测数据量化和采集方式的革新加以呈现,同时也体现在多个监测环节的协同有序上,对于薄弱环节的修正及弥补,促使着监测领域的空白得以充实,让监测数据信息更加完整与可靠。

4 环境有机污染物监测发展趋势分析

有机污染物的监测属于环境监测中的基础任务,针对监测中存在的不足之处,应该优化管理体系,提升技术水平,坚持着实事求是的原则,让环境监测工作更好地发挥出成效,为环保工作和社会发展提供必要支持。

4.1 全面化发展趋势

在环境监测力度明显提升的今天,有机污染物监测覆盖面日益拓宽,已经从传统的废气、废水监测上升至危险废气监测、农用污染泥土监测和土壤监测等,国家也根据实际的工作需求制定出合理规划,成立了专门的调查与防治部

门,旨在推动全方位监测工作的发展,让土壤污染物种类、污染程度等得以详细研究,实现有效地排查,通过合理的风险机制做好后续工作。单一的土壤监测项目逐步发展至有机氯农药和含酞酸酯等有机污染物的监测项目,依照常用农药展开重点监测和分析,保证更好地提升监测实效性。强化和其他部门的合作,通过联合执法等方案,促使着空气、土壤等有机污染物监测任务同步推进,若是发现问题,能够及时进行反映,让监测更为全面、到位。

4.2 监测种类日渐多元

随着人们生活水平的提升,环境承受的压力越来越大,有机污染物的种类日益增多。想要提升监测的实效,必须要优化基本方案,根据具体的监测标准加以判断。在国家环境保护力度明显提升的今天,各个行业的污染物排放标准变得更加清晰,已经对有机污染物实现了全面控制和管理。现阶段,国家对于有机污染物控制提供了更为完善的举措,尤其是在地表水环境有机污染物方面加大了监测力度,在国际公约日臻细化的背景下,有机污染物的研究和管理将更具效力。当前,国家对于基本国情和实际情况展开了分析,深入研究有机污染物的实际类型,了解到现阶段有机污染物种类的多元化趋势,针对性的判断有机污染物种类、特征以及生存空间等,旨在促使相关工作的进展更加顺畅,为基本工作的有序开展奠定基础。

4.3 自动化、智能化发展

计算机技术飞速发展的今天,有机污染物的监测手段更加完善,其实现了有序升级和改造。传统有机污染物监测中,监测设备以及监测仪器未能及时更新,自动化智能化水平明显不足,这就直接影响到监测工作整体效率。新的时期,自动化监测和智能化监测发挥出自身的价值,使得可靠且合理的设备仪器得以引入,这在一定程度上提升了自动化和智能化监测水平,打造出取样、化验、分析等一体化监测流程,科学控制了人为因素的影响,让工作人员的压力明显减轻,保证了监测成果的完善,是相关技术和工艺日臻优化的象征。通过适当的引进并学习国外经验,将超声波技术和微波萃取等手段加以利用,提高了监测全面性和准确度。

4.4 监测仪器联用化

监测仪器属于支撑监测工作稳步开展的关键条件,若是使用的仪器设备不够合理,将会直接影响到相应的监测成果,还会干扰后续工作的基本进程,因此应该明确监测仪器的实际应用要求。环境有机污染物监测工作开展时,除了要运用到外用仪器设备之外,还有部分仪器运用至实验室内,如气相色谱仪,其主要是在实验室内分析有机污染物的实际成分。在仪器设备选用阶段,应该注重多种仪器设备的特点

和优劣势,遵循着仪器联用化的原则,让多种设备设施发挥出最大成效。火焰检测器和光离子检测器等均有利用价值,但都存在着或多或少的缺陷,通过将相关仪器设备联用,可以优化检测效果,提升监测质量。还有部分监测器需要和色谱仪相连,被称作色谱的联用仪器,如高效液相色谱质谱联用仪,这种仪器的联用目的是让多种仪器优势充分体现,弥补某些仪器带来的负面影响,在一定程度上强化了仪器的使用效果。

4.5 监测方法标准化

为了优化环境有机污染物的监测成果,应该重视监测方法的标准化趋势,根据相关的实践证实,监测方法更新速度较快的是美国,美国具备着专门针对水以及大气等污染物的监测标准,可以实现对不同有机物的监测分析。日本的系统监测法相对理想,可以更好的作用至相关监测行动中,对于优化监测成果也有着积极作用。在中国,关于监测方法的标准化发展还有较长的路要走,应该明确现阶段的发展方向,积极结合国际上的先进经验,适当完善多元化监测体系,让监测工作的整体力度明显提升,通过多样监测标准使得监测成果顺利实现。

5 结语

总而言之,环境有机污染物的监测是一项基础任务,对于环境保护和国家的可持续发展影响较大,要高度重视现阶段有机污染物的合理治理,通过适宜措施控制其蔓延程度,保证净化人们的栖息空间,实现环境监测及生态环境的和谐发展。相关部门要承担起自身职责,主动落实好监测制度和技术规范设计,强化有机污染物的基本监测效力,让环境治理技术发展需求不断满足,为和谐社会的构建稳固条件。

参考文献

- [1] 郎立娜,孙正骁,陈元晖,等.蚯蚓和细菌对秸秆混粪改良苏打盐碱土碳转化及微生物群落的影响[J/OL].农业资源与环境学报,2013(6):1-13.http://www.aed.org.cn/nyzyyhjxb/ch/reader/view_Abstract.aspx?file_no=202201130000009&flag=2.
- [2] 李胜君,胡荷,李刚,等.化肥减量与有机物料添加对华北潮土微生物氮循环功能基因丰度和氮转化遗传潜力的影响[J/OL].环境科学,2013(6):1-17.<https://www.agriir.cn/resources/detail/1/E21A1342-5565-4677-B134-663A814B5E58.html?projectId=4063f80a-2997-11e7-b5f5-3440b5b17484>.
- [3] 白美霞,司徒高铭,李松昊,等.生物质炭配施有机物料对贫瘠红壤酶活性和微生物碳源代谢功能的影响[J/OL].应用生态学报,2020(57):1-9.<http://www.doc88.com/p-18447082771436.html>.