

# 试析大气环境中持久性有毒化学污染物的治理措施

刘劲松

榆林市环境科技咨询服务有限公司

DOI:10.12238/eep.v4i4.1400

**[摘要]** 持久性有毒化学污染物对大气环境、人类身体健康的危害性比较大,而且该种污染物质很难降解,可以在大气环境中持久存在,也可以进行长距离传输,对全球环境造成严重威胁。因此,需要对大气环境中的持久性有毒化学污染物进行全面分析,并采取科学方法对其含量及浓度进行分析,并采取有效的治理措施,从而降低大气环境中持久性有毒化学污染物的浓度,改善大气环境质量,优化人类生存环境,促进生态环境平衡发展。

**[关键词]** 大气环境;持久性有毒化学污染物;治理措施

中图分类号: Q149 文献标识码: A

## Treatment measures of persistent toxic chemical pollutants in atmospheric environment

Jinsong Liu

Yulin Environmental Science and Technology Consulting Service Co., Ltd

**[Abstract]** Persistent toxic chemical pollutants are relatively harmful to the air environment and human health, and it is difficult to degrade, and can persist in the atmosphere for a long time, or it can conduct long-distance transmission, posing a serious threat to the global environment. Therefore, it is necessary to carry out a comprehensive analysis of persistent toxic chemical pollutants in the atmospheric environment, adopt scientific methods to analyze its content and concentration, and take effective treatment measures to reduce the concentration of persistent toxic chemical pollutants in the atmospheric environment, improve the quality of the atmospheric environment, optimize the human living environment, and promote the balanced development of the ecological environment.

**[Key words]** atmospheric environment; persistent toxic chemical pollutants; treatment measures

随着社会经济的发展,工业化程度越来越成熟,在促进国民经济发展的同时,也导致大气中的持久性有毒化学污染物浓度越来越大,持久性有毒化学污染物难以降解,对环境和人类健康的危害日益凸显。因此,为了保障人类身体健康,优化大气环境,需要对大气环境中的持久性有毒化学污染物进行全面分析,并采取有效的检测方式,对其污染排放进行有效控制,将其污染物浓度,强化环保效果。

### 1 持久性有毒化学污染物概述

持久性有毒化学污染物主要是指人类合成的,能够持续性存在的污染物,该类物质毒性较高,而且很难降解,往往通过人类生存和生活活动,进入到大气环

境中,不断积累,并人类身体健康、生态环境造成严重危害。一般情况下,持久性有毒化学污染物以气态形式在大气环境存在,并往往会吸附在空气中的颗粒物上,在大气传输作用下,不断扩散,扩大污染范围。<sup>[1]</sup>该种污染物质具有持久性、积累性、长距离传输、生物毒性等特点。近阶段,全球大气环境问题日益突出,相关国际组织在农药、工业化学品中物质检测中,发现其中含有大量的持久性有毒化学污染物质。由此可见,强化对持久性有毒化学物质的研究和治理势在必行。

### 2 持久性有毒化学污染物检测方式

#### 2.1 采样技术分析

在对大气环境中的持久性有毒化学污染物质进行检测分析时,通常有以下两种采样技术:主动采样技术和被动采样技术。前者主要是使用玻璃纤维滤膜对大气中颗粒物内的该类污染物实施收集,并使用吸收剂聚氨酯泡沫对气态污染物进行吸附收集。<sup>[2-3]</sup>该种方式可以获得较高的检测精度,操作流程较为教化,效率高,适应性强,采集的样品便于运输和保存,但是不适合长时间、大规模采样工作;后者主要是利用吸附剂对大气中的气态有机物污染物进行吸附,并通过分析渗透原理和扩散原理实现污染物的传输。但是该种方式检测效果不高。

#### 2.2 检测方法分析

利用主动采样技术或者是被动采样技术,获得持久性有毒化学污染物质样品,并确定合适的检测方法,对其开展科学检测。当前阶段主要使用的是气相色谱-质谱联用法、气相色谱法、液相色谱法等方式进行检测。气相色谱-质谱联用法通过对样品浓缩解析,然后开展色谱分离操作,对样品中的混合物进行逐一分离,然后把分离之后获得的各类组分分别放置到质谱检测仪器设备中,对其浓度、含量开展全面科学检测。<sup>[4-5]</sup>该种检测方式适应性和选择性较好,灵敏度高,而且在检测过程中使用的样品较少,操作简化灵活,且能够获得较为准确的检测结果。然后将检测获得的数据与标准物质质谱图进行对比,并对其开展定性与定量分析。但是对大气环境中的二恶英物质进行检测时,需要使用分辨率较高的气象色谱-质谱联用法,从而对大气中各种类型的持久性有毒化学污染物质进行全面监测和分析,促进大气环境监测的全面性和准确性,为大气环境持久性有毒化学污染物质治理工作的开展提供针对性数据依据。

### 3 持久性有毒化学污染治理策略

#### 3.1 灵活性的治理方式

当前阶段,主要使用气粒吸附方式对大气环境中的持久性有毒化学污染物质进行治理。<sup>[6]</sup>在大气环境中,持久性有毒化学污染物质以气态形式存在,当其与大气的颗粒发生碰撞时,产生吸附作用,逐渐吸附造颗粒物的表面或者是有机质内,从而降低大气环境中污染浓度。

#### 3.2 完善环境管理制度

随着我国工业的逐渐发展,大气环境中的持久性有毒化学污染物质污染现象日益严重,非常不利于人类身体健康,也对生态环境造成极大的破坏。因此,要结合实际需求,强化对持久性有毒化学污染物质治理工作的重视,进一步健全环境管理制度,强化对化工生产的监督和控

制,减少污染物排放量。<sup>[7]</sup>完善监督机制,积极鼓励广大民众参与到监督工作中来,并制定科学合理的奖惩机制,对于违反环境管理制度规范的企业或个人进行严厉的处罚,对于严格遵循环境管理规范进行生产、排放的企业进行相应的奖励,确保该环节的公平公正公开,推动环境管理保护制度的有效执行和落实,促进持久性有毒化学污染物质污染问题的有效解决。此外,要注重培养相关方面的高端技术人才,并积极引进现代化的先进设备,为持久性有毒化学污染物质的治理工作提供强大的人才与设备支持,提升环保效果和质量。环境保护部门要制定科学合理的排放检测标准,企业需要对工业废气进行科学处理,达到检测标准之下才能准许向大气中排放,从根源上控制大气环境中的持久性有毒化学污染物质浓度。

#### 3.3 加大宣传效果

在市场经济发展背景下,社会企业、个人环保意识较为淡薄,对环境污染问题认识不深,尤其是对持久性有毒化学污染物质的危害性缺乏全面的认识,在实际生活、生产中缺乏必要的环保措施,导致持久性有毒化学污染物质污染问题日益严重。<sup>[8]</sup>基于此,需要结合实际情况,加大环保宣传和教育,强化人们对持久性有毒化学污染物质危害性的认知,可以把相关常识印成宣传册进行分发,也可以综合利用先进的媒体信息技术和新媒体渠道,在城市人群聚集的区域重复播放环保广告、视频等,强化认知,也可以通过微信公众号、政府网站等,向人们推送相关文章,加大环保知识宣传力度,拓展宣传范围。此外,工作人员也可以在网络上推送相关的治理办法,对持久性有毒化学污染物质特点、来源、传播途径、危害性、治理方法、预防措施等知识进行全面传播,让人们自觉参与到大气环境污染治理活动中来,主动配合环保部门的工作,强化环保力量。环保人员要结

合新技术、新工艺,积极创新治理方法,提升科技含量,促进持久性有毒化学污染物质治理的有效解决。

### 4 结语

综上所述,现阶段我国对大气环境污染治理工作越来越重视,尤其是对持久性有毒化学污染物质的治理,需要充分意识到该类污染物质的危害性,并采取有效的检测方式对其浓度、含量进行全面监测分析,制定科学有效的治理措施,降低大气环境中持久性有毒化学污染物质的浓度,优化生态环境,为人类生存发展创建更加优势的环境。

### 【参考文献】

- [1]王静.持久性有机污染物在中国的环境监测现状[J].资源节约与环保,2021,(02):54-55.
- [2]李文敏,赵弦.持久性有机污染物在中国的环境监测现状[J].资源节约与环保,2021,(01):71-72.
- [3]孟颖.大气环境中持久性有毒化学污染物质治理方法研究[J].环境科学与管理,2020,45(04):97-101.
- [4]袁卫峰,帅立,巢楚越.持久性有机污染物在中国的环境监测现状分析[J].江西化工,2020,(01):11-13.
- [5]王晓燕.大气中持久性有机污染物检测方法探究[J].环境与发,2019,31(11):112+118.
- [6]王储.持久性有机污染物(POPs)中二恶英类化合物的技术综述[J].科技创新与应用,2016,(07):64.
- [7]持久性有毒化学污染物质检测研究持续深入[J].传感器世界,2011,17(6):39.
- [8]石润圭,丁凌志.中国控制和消除持久性有机污染物面临的挑战与对策[J].安徽农学通报,2003,(01):29-30+33.

### 作者简介:

刘劲松(1985—),男,汉族,山西省晋城市人,硕士研究生,中级工程师,从事建设项目及规划环评、竣工环境保护验收、排污许可申报及生态治理方案等。