

浅谈环境工程中的大气污染防治措施

吕东

(河北大学 河北 保定 071000)

[摘要]我国社会经济在迅速发展的过程中,工业化进程和城市化进程也在加快,但环境污染问题却日益突出,尤其是水环境污染、大气污染等变得更加严重,其中大气污染成为了我国生态环境污染中的一个重要问题。通常,大气污染的原因很多,如人类在生活生产活动中会产生各种废气,如果这些废气不经过合格处理就直接排放到大气中,污染物质就会持续积累,而当总量增加一定程度时,就会出现非常严重的生态环境污染问题。因此,为了避免这种情况,国家颁布了相应的政策法规,并采取了不同的措施来应对空气污染问题。同时,相关部门也要有效改进和优化相关预防管理措施,且认真落实具体的治理措施,以此实现社会经济与自然环境的协调发展。

[关键词]环境工程; 大气污染; 防治管理; 措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.2224

当前,社会经济快速发展,但同时也使得环境与能源问题更加严峻,在可持续发展战略下,环境保护问题越来越受到人们的关注。环境监测的应用,能够为环境保护提供有力的支撑,是保障环保工作取得理想成效的重要手段。在大气污染治理中,环境监测也有着广泛的应用,能够为各项治理方案的制定提供有力的参考。借助环境监测可以有效提升大气污染治理水平和成效,因此要充分认识到环境监测的重要作用,并结合大气污染治理需求,加强对环境监测的应用。

一、大气污染对环境的影响

(一) 破坏臭氧层

臭氧层能帮助地球抵挡和吸收来自太阳照射过程中所产生的紫外线,是地球生命系统的保护层。人类在生产生活过程中产生的氟氯烃化合物、卤代烃、哈龙、四氯化碳、甲基氯仿、氮氧化物、二氧化碳、甲烷、用作发泡剂、制冷剂、清洗剂、雾化剂的化合物等对臭氧层有破坏作用,臭氧层的减少增加皮肤癌发病率、损伤视力导致白内障、抑制动植物生长、杀死水中浮游植物和微生物,影响生态平衡和水体的自净能力。此外,臭氧层的减薄还会促进近地面污染物的光化学反应,增加光化学烟雾造成的污染,也会影响平流层大气的温度和空气流动,破坏全球热平衡和气候变化。

(二) 酸雨

工业生产、取暖、生活燃煤产生二氧化硫,石油燃烧和汽车尾气产生的氮氧化物,辉发生液相氧化反应,从而形成酸雨。酸雨可酸化土壤,加速土壤矿物质营养元素流失,抑制某些土壤微生物繁殖,诱发植物病虫害,导致植物中毒,甚至死亡。酸雨能腐蚀建筑材料,使建筑材料表面裂缝并出现孔洞,降低强度、硬度。酸雨能刺激皮肤、眼角膜、呼吸系统,导致红眼病和支气管炎,并可诱发肺病,引发肺水肿、肺硬化甚至癌变。

(三) 加剧全球变暖

能产生温室效应的气体有水蒸气、二氧化碳、甲烷、一氧化二氮、含氯氟烃以及其他微量气体等。温室效应主要是由二氧化碳气体造成的,温室效应会加剧全球变暖,改变水、热资源的空间分布格局,导致海平面上升,淹没近海陆地,产生自然灾害,改变地球原有生态系统,对人类生产生活造成影响。例如,雾霾的产生就是因为近地温室气体增多导致陆地气温升高,从而导致陆海温差变小,进而减慢了空气流动,使雾霾不易扩散。

二、环境工程中大气污染的危害与特征

(一) 危害

首先,大气中的有毒污染物往往会以不同形式进入人体,这对人体器官组织造成了极大伤害。例如,长期吸入硫化物和氮氧化物会损害人们的呼吸道、肝脏和肺,并且还会诱发气管炎、肺病等急慢性疾病,甚至会危及人们身体系统的正常功能,这对人们身体健康构成了巨大威胁。而且,大气污染也对自然生态平衡造成极大地危害,如大气中的剧毒化合物会伤害动植物,会破坏生物的正常结构,影响其生长发育。同时,毒素还会通过食物链在不同的生物体内循环和积累,从而危及整个生态链,甚至危及生物的多样性和整个生态系统的平衡。

(二) 特征

在当今的环境工程中,空气污染防治引起了人们的广泛关注。但由于大气污染物的组成复杂多样,且不同污染源产生的污染物差异也很大。所以,在实际治理过程中,为了提出科学有效的防治方案,必须要结合空气污染的特点。首先,空气污染主要是通过气体传播污染物,其具有很强的扩散性,这对人类的生产和生活造成了极大危害。其次,污染物的构成非常复杂。由于空气污染成分的复杂性,所以各种污染源形成的污染物成分会有很大差异,因此,要有针对性地进行治理。目前,最常见的大气环境污染包括机动车尾气污染和工业废气污染。最后,污染难以控制。由于空气污染范围广,污染成分复杂,很难对污染源进行实时监督管理。所以,为了解决大气污染防治问题,需要加强对环境污染的管理和防治,以有效提高大气的环境质量。

三、大气污染防治措施

(一) 建立健全地方大气污染防治政策法规

依据国家大气污染防治法律法规体系,结合不同地区大气污染状况和特征,制定相应的地方性法规制度,明确政府责任,细化上位法条文,不仅要细化工业企业的大气污染防治措施,还要重视机动车尾气、节日禁燃烟花爆竹、共祭日禁烧、秸秆焚烧这些监管薄弱环节的防治措施,明确监管和处罚主体,制定落实处罚措施,避免监管混乱现象,从而增强政府公信力,提高执法效率。增强各部门协同治理体系建设,明确各部门职责分工,加强各门之间的沟通,建立高效的沟通平台,实现信息资源的有效共享,从而增强各部门之间的信任,提高联合执法效果,实现常态化联合防治机制。加大政府大气污染防治资金投入力度,增加人员编制,聘用专业素质较高的相关工作人员,防止执法不深、缺失缺位的

现象发生。完善细化重污染天气应急预案,确保能及时有效的应对重污染天气的发生。建立环境执法监督管理机制,加强对生态环境主管部门的督查,杜绝浮于表面的执法行为,防止有特权的企业夜间生产,杜绝停产企业死灰复燃,及时解决大气污染问题。建立健全环境公益诉讼司法救济体系,推动企业积极主动落实生态环境保护主体责任。完善环境信息公开制度,健全健全公众参与制度,建立环保组织运行机制,激发公众参与大气污染防治的积极性,注重环保宣传,提高公众参与大气污染防治的主动性。

(二) 强化大气污染防治科学研究

深入开展大气污染成因、大气颗粒物源解析、大气污染物排放清单、颗粒物二次转化机理、污染物减排潜力研究、污染物协同解决方案研究,深入研究人口、经济、产业结构、环境空气质量之间的关系,探索科学减排路径。加强大气污染物自动监测系统、新型监测设备、便携式监测设备的研发、推广和应用,开展基于大数据技术的精细化管控网络研究,充分利用无人机、卫星遥感等技术手段获取有效数据,建立精细化的大气污染防控预报预警体系,掌握污染源动态更新信息,建立数值模型实现污染物扩散趋势预警。加强机动车尾气防治、扬尘污染防治、挥发性有机物污染防治等技术研发应用,为精细化管控提供基础技术条件。城市的环境管理部门应当对城市所发生的雾霾问题进行科学的分析,并以此制定解决雾霾问题的治理方案,降低雾霾对于城市民众生命安全健康的影响。

(三) 调整产业结构

加快清洁能源替代步伐,严格控制准入制度,推进清洁取暖,控制煤炭消费总量,实施散煤替代,深入实施燃煤锅炉治理,提高能源利用率,促进用能单位积极主动开展清洁能源改造。推进产业结构调整,聘请专家组合理布局产业结构,严控高能耗高污染行业产能,深入开展“散乱污”企业整治,深化工业污染治理,推进重点行业污染治理升级改造,开展工业窑炉治理专项行动,强化重点污染源自动监控体系建设,大力培育绿色环保产业。严格按照国家产业政策,加速淘汰污染严重的企业和落后的生产能力、工艺、设备与产品,形成新增污染减排能力,为重点项目建设腾出总量指标。积极调整运输结构,改善货运结构,加强油品质量管理,加强移动源污染防治,促进绿色低碳出行。推进非道路移动机械防治,提升铁路货运量,发展绿色物流配送。

(四) 加强环保意识,倡导绿色出行

在环境工程中,为了保证合理控制大气污染,环保部门必须加强工业企业和广大居民的环保意识。例如,对于废弃物排放量较大的工业企业,环保部门应督促其及时调整生产工艺,同时,也要保证工业企业在增加经济效益的前提下,有效减少污染物的排放,减少对大气环境的污染。此外,还可以通过开展环境知识讲座,提高居民的环保意识,可通过具体案例,让大多数居民认识到大气污染对人们身心健康造成的危害。而政府部门还要开展绿色出行的宣传教育活动,向人们宣传汽车尾气污染对于大气环境的危害,以及对于居民身体健康的危害等,要倡导人们积极采取骑车、徒步或乘坐公共交通等方式出行,以减少汽车尾气的排放量,降低对大气的污染程度。通过以上措施,可有效提高空气质量,并

保障人们拥有健康、绿色、无污染的生活环境。

(五) 全面调整工业生产结构

在工业企业的发展过程中,大气污染物的排放量越来越多。所以,环保部门要督促工业企业进行全面调整工业生产结构。一是优化生产管理方式。传统的工业企业还在采用粗放型的管理模式,导致其生产过程中排放的污染物严重污染大气环境。而采用集约化生产管理方式,可有效提高生产效率,减少生产过程中污染物的排放。二是做好工业生产中的通风换气工作,可采用合理的方式稀释高浓度粉尘,避免粉尘对现场的工作人员造成伤害。而对于空气中的粉尘,可根据实际情况种植一些绿植,如可在道路两侧种植绿化带,以此净化空气,美化环境。目前,我国对于交通工具已广泛实施限量,但效果并不理想。因此,可相应采取以下措施,首先,对于车辆的加工生产而言,要设定车辆的生产数量,虽然整体效果不明显,但仍有一定作用;其次,增加黄标车之间的处理,减少污染物的排放,而对于报废车辆也要严格把关;然后,发展公共交通,虽然小汽车方便,但后期的各种成本也较高。所以,当公共交通能够满足人们出行的需求时,也会降低车辆废气的排放量。最后,必须完成能源替代。由于传统能源具有较为严重的环境污染,因此,可利用清洁能源替代传统能源,从而有效减少大气污染问题。

(六) 有效控制污染源

在大气污染治理过程中时,减少污染源是一种积极有效的方法。在大气污染中,主要是来自于工业生产的废气,也是关键的污染源。当前,因工业生产规模日渐扩大,排放的废气量也越来越多,但在经济发展之时更要注重保护环境,更要细致地完善废气净化处理工作,以减轻大气污染的程度。所以,人们早已意识到对大气污染展开治理的重要意义,并在这方面作出了很多努力,以有效控制污染源,从而带动了整体大气质量的上升。此外,各地政府部门要对工业区域进行重点排查,严格要求其中的排污企业做好废气的处理,对于屡教不改的,要严厉惩罚,以此作为警告。

四、结语

从实际意义上说,工业生产以及建筑工程施工等社会生产活动,对于民众生活水平及社会经济的提高极具促进作用,但是带来的环境污染问题也是不容忽视的,目前环境污染问题不仅造成了地质灾害的屡屡发生,大气环境污染问题对人们体质健康的危害,也逐渐引起社会各界的关注与重视,综上所述,大气污染物对人体和环境危害很大,大气污染防治是一项具有系统性、复杂性、长期性的重要问题,通过分析探求科学的大气污染防治方法,制定有效的防控措施,精准科学治污,打赢蓝天保卫战,打造生态宜居的生活环境。

参考文献

- [1]申通.邢台市大气污染防治法律问题研究[D].河北大学,2021.
- [2]侯林莉.“2+26城市大气污染防治政策效果评估——基于四省的实证分析”[D].山西财经大学,2021.
- [3]范茂青.我国大气污染现状及治理方法[J].绿色环保建材,2021(11):24-25.