

浅谈环境工程中的大气污染防治管理

沈 梦

江苏泰斯特专业检测有限公司 江苏宿迁 223800

摘 要: 我国工业化、城镇化发展虽然十分迅速,但是付出的代价却是严重的环境污染问题。虽然近些年国家重视起环境保护问题,但是环境的整体恢复效果还是需要加强。尤其是大气污染问题,长期以来都是国内各个城市广泛关注的问题。大气污染影响范围广,危害性极大,因此在环境工程中需要及时解决。本文从环境工程角度进行探究,分析大气污染产生的原因,带来的危害,并结合问题提出关于城市大气污染防治的相关建议。

关键词: 环境工程; 大气污染; 生态绿化; 污染防治

Discussion on prevention and control of air pollution in environmental engineering

Meng Shen

Jiangsu Tester Professional Testing Co., LTD.Suqian, Jiangsu, 223800

Abstract: Although industrialization and urbanization in China have progressed rapidly, they have come at a significant cost of severe environmental pollution. While the country has placed increasing importance on environmental protection in recent years, there is still a need to strengthen the overall restoration of the environment. Atmospheric pollution, in particular, has been a widely recognized issue in various cities across the country for a long time. Given the wide-ranging and substantial impacts of atmospheric pollution, it requires timely resolution in environmental engineering. This paper explores the issue from the perspective of environmental engineering, analyzing the causes and hazards of atmospheric pollution, and providing relevant suggestions for urban atmospheric pollution prevention and control.

Keywords: environmental engineering; air pollution; ecological greening; pollution prevention control

引言

城市经济的高速发展一定程度上是牺牲生态环境换来的,而随着城市建设规模的扩大,自然环境的协调能力也在变弱,环境污染问题极大影响到人们的生活工作,也不利于社会的可持续发展。基于这些原因,未来城市的发展规划中,还需要统筹协调社会与自然的关系,重视生态园林建设工作,促进城市与自然并存发展。

现代社会所提到的大气污染问题,多是由于人类生产生活所导致的,人类生产中产生的二氧化硫、一氧化碳、氟等有害物质进入到大气环境中,一旦这些污染物聚集到一定程度,超出了自然环境的净化上限,就会产生极大的危害。会危害人体健康,破坏居住环境,影响工业、农业的建设发展。可以说大气污染问题不仅在当下,甚至是未来一定阶段都会持续对人类社会带来危害,严重的可能会造成生态环境失衡,引发恶劣自然灾害,损害人体健康,阻碍我国的可持续发展。为此就需要积极推动环境工程建设,针对性治理大气污染问题,保护自然环境。

一、大气污染产生的原因

现代社会的大气污染主要是人为因素导致,由于人类各种生产活动产生的污染物质排入到大气中导致的污染,其次

是自然因素导致的大气污染。大气污染物主要是包括粉尘、烟、雾等一些小颗粒物,当然也有类似二氧化硫、一氧化碳等气态污染物^[1]。工业化社会,大气污染的主要来源是矿物质燃烧,常见的是煤、碳、石油燃烧之后产生的。当然还有化工业、制造业生产过程中产生的大量污染物也会污染大气环境。

常见的大气污染物:

1) 烟尘,是一般非气态污染物,也被称作为颗粒物,主要是由粉尘和烟雾引起的,很多粉尘是来自地表灰土。烟是不完全燃烧的颗粒物,主体是碳粒吸附其他杂质。

2) 一氧化碳。产生主要是因为燃料燃烧不充分,呈现无色、无味,扩散十分快,尤其在城市区域,因为汽车使用量快速增长,所以一氧化碳的排放量也在快速增长。

3) 二氧化硫。国内的二氧化硫产生来源于各种化工厂的锅炉,烧煤烧炭中产生的,会刺激人体呼吸道,排入大气会产生酸雨。

4) 二氧化碳。自然环境中的二氧化碳,因为植物自身的光合作用,浓度一般处于平衡状态,但是由于人类活动的影响,各种煤炭矿物、燃油的使用,让大气中的二氧化碳含量快速上升,最后产生温室效应。国际环境保护组织认为温室效应会导致全球平均气温上升,并导致极地冰层融化,造

成严重的环境问题。

5) 一些自然因素也会导致大气污染, 比如火山喷发会排放出大量的二氧化硫、一氧化碳、二氧化碳、硫化氢等颗粒物; 森林发生火灾, 树木燃烧之后也会产生一氧化碳、二氧化碳、碳氢化合物、二氧化氮等; 还有自然风沙、土壤粉尘等, 自然因素导致的大气污染一般持续时间短, 除非火山喷发等极端灾害。目前认为最主要的环境污染源还是人类各种生产活动。

工业生产过程中的硫化氢、二氧化碳; 金属冶炼产生的氮氧化物、重金属元素烟尘; 磷肥厂排放的氟化物; 炼钢厂排放的粉尘、氰化物、酚、苯类污染物; 交通运输过程中, 汽车、轮船、飞机等工具产生的大量尾气也是造成大气污染的重要因素; 人们日常生活中使用的各种家用电器; 农业活动中喷洒的化学农药, 一些农药会通过颗粒物形式飘散到大气当中, 秸秆大量焚烧出的颗粒物也会对空气产生污染。

二、大气污染带来的严重危害

2.1 影响工业、农业生产

大气污染尤其会对工业、农业生产产生极大危害, 造成人身财产方面的损失。大气中的二氧化硫、二氧化氮, 还有一些酸性污染物质, 会对一些建筑设施、工业材料设备产生腐蚀。对一些研发使用高新技术、高精尖仪器企业, 严重的大气污染对于其科研、试验都会造成一定的影响, 大气污染严重的情况下, 空气中所漂浮的浮尘、颗粒物等都可能对精密的仪器零件造成损害, 同时也影响到一些试验数据的准确性。尤其是空气中的二氧化硫成分较多的情况下, 其中的酸性物质可能会对很多金属部件产生腐蚀^[3]。

大气污染对农业生产的危害, 大气成分中的有害物质会导致很多农作物根茎、叶子产生进行损伤, 影响到农作物的正常生长, 甚至严重的大气污染下会导致植物无法成活; 而且大气污染情况下造成空气透光率不足, 空气中的 PM 指数较高的情况下, 会妨碍植物农作物的光合作用, 降低植物内部的色素量, 导致农作物减产, 果实质量下降。长期的大气污染影响下, 显然也会影响到农作物的生长效率和品质、外观等, 农作物本身的抗病害能力会有所下降。

2.2 危害人体健康

大气污染会对人体产生极大危害, 先是会让人产生不舒服的感觉, 再是生理上的急性危害症状, 严重的直接危及生命。表现较为明显地属于城市雾霾天气和臭氧天气等。雾霾天气还会造成人员出现心血管方面的疾病问题, 雾霾中的有害物质可能会影响到人体的血液循环, 引发心血管疾病。

雾霾长期存在的天气状况下会导致大气层中的紫外线强度被削弱, 进而影响到紫外线的杀菌效率, 这也会导致空气、水源中的一些病菌和有害物质无法被紫外线杀死, 间接地导致环境中的病菌活性程度提升。煤炭烟尘会引起人员支气管炎, 尘肺病; 硫酸烟雾会导致皮肤、眼鼻、咽喉黏膜受损^[4]; 二氧化硫会造成人员呼吸困难, 喉头水肿; 一氧化碳会引起人员缺氧症状; 臭氧会减少肺活量, 引发支气管炎。

2.3 影响气候环境

大气污染中的各类污染物质, 会影响正常的天气状况和气候变化。雾霾是空气中颗粒物过多, 会导致能见度下降, 减少太阳光辐射量; 二氧化碳浓度升高引发的温室效应, 对全球气候产生影响, 温室效应、臭氧层破坏、酸雨等都是大气污染导致的。大气污染导致的空气浑浊, 会造成人们的发病率上升, 健康状态下降, 同时也会导致水污染。可以说大气污染会引发一连串的连锁反应, 水污染、森林减少、动植物数量减少, 人们的健康受到影响。

三、环境工程中大气污染防治措施探析

3.1 完善大气污染防治政策

城镇环境工程建设需要不断加强大气污染防治管理制度, 是科学预防和治理大气污染问题的基础保障。各地区可以先结合当地的大气污染状况、产业建设发展和工业生产需要等, 来针对性地制定符合城市环保建设的相关管理政策和气体排放标准的。首先应该重视能源结构调整, 积极发展新能源产业, 推广太阳能、风能、地热能等清洁能源。同时城市地区要合理控制煤炭消耗量, 推广使用洁净煤。

同时积极引入现代化的工业科技、环保新设备、新技术、新材料等, 加强这些新技术的应用, 来作为改善大气污染的主力军。同时还要积极宣传大气环保相关措施, 制定合理的管理指标和任务, 不断完善城市污染防治、污染气体排放、治理标准等。当然实际落实大气污染防治过程中, 还需要加强污染防治工作中的监督管控, 严格遵守环境保护法、管理要求来进行约束管控, 对于严重危害大气环境的企业责任人、污染行为进行严厉处罚, 从政策制度方面来推动大气污染防治工作的进步。通过积极落实各方责任, 推行污染防治考核工作, 实现国家监测、地方监督、企业负责的体系化监管, 严格控制有害气体的排放量。

3.2 优化产业结构和城市建设布局

大气中的挥发性有机物、浮尘颗粒物可以通过呼吸系统、皮肤等进入到人体循环系统当中, 进而对人体健康造成较大危害性。当前造成城市大气污染问题最为突出的环节就是工

业产业。所以大气污染防治工作,进一步优化产业结构,改善生产环境就显得尤为重要。针对大气污染方面地进行综合分析筛选,并且采取针对性的措施来进行优化改善,对不同的产业和污染情况进行分类治理和调整,达到总体优化布局的效果。

首先遵循国家环境保护、大气污染防治管理标准,对城市中的一些重特大的污染企业进行排查整治,对于排放指标不达标、不合规的企业要严肃查处。对于一些环境整改难度大、污染情况严重的企业应该及时关停处置,在我国可持续发展的政策下,不能再放任以环境换经济的代价来发展经济。

根据当地的城市环境、地理位置、产业机构等来整体地规划环境保护工程,优化产业布局来减轻对于大气污染的影响。对于煤炭需求较大的火电厂、供热站,可以推广区域集中供暖,将发电厂、供热站设在郊外。工业区应该设置在城市郊区、城市下风口等位置,规划好城市产业园区,保证大气污染防治工作的有序推进。

3.3 重视城市绿化改造建设

绿化造林,利用植物来改善城市的空气环境显然是最为划算、有效的方法。通过植物的光合作用,可以有效降低空气中的二氧化碳含量,并产生清洁的氧气,改善城市的空气质量。所以在城市地区适当地建设生态园林、小区公园,还可以在街边种植树木、花坛等,通过大规模地在城市中建设绿化工程项目,可以有效减轻城市的热岛效应^[5]。树木植物可以建立挡风墙,吸收附着空气中的微尘颗粒物,减少尘土散播,同时利用植物光合作用来净化空气。

国内循环回收技术与管理制度还不完善,在城市建设、生产过程中还存在资源利用率低,资源浪费严重的情况。很多生产材料、废品材料本身具有回收利用价值,但是长期以来回收利用率较低,给环境带来了较大压力。为此,就需要城市在可持续发展过程中,引入或者研发新的工业循环利用技术,提升工业生产率、材料回收利用率,完善对工业废料、废品材料的二次利用。同时加大污水、废气过滤装置的研发,减少废水、废气的排放量,进而减少城市经济发展对生态环境的影响。

城市的环保部门应该积极地顺应城市环保工程需要,重视绿化工程项目的推动建设,宣传植树造林、保护植物的知识和理念。为不断进行城市建设、改造的过程中,还要积极融入绿色空间规划理念,促进人与自然和谐共存,保证新时期下的绿色城市网络有序建设。当然,在一些工业化生产区域,也可以大规模种植绿色植物,通过植物来对工业区域的环境起到一定的净化与防护作用。

3.4 宣传绿色发展理念,引入绿色技术

各个城市的大气污染问题原因是多种多样的,但是冬季取暖中燃烧的煤炭是导致大气污染问题的共同原因。尤其在在我国的一些东北部城市,尤其冬季的气温过低,需要长期供暖来保证居民的正常生活。但是供暖过程中会燃烧大量的煤炭,进而导致大气污染问题。因此这类问题就必须要进一步通过绿色节能理念和技术来进行改善,通过现代化环保技术和材料等来优化能源结构。可以在取暖获得热源的产业结构中,积极引进新的环保型能源,如利用天然气、脱硫煤等来进行供暖,以此来逐步缓解大气污染问题。

城市的工程建设、装修中所使用的一些有机物所产生的挥发物,不仅对人体会产生伤害,同时对于大气也会造成影响。而为了缓解这类问题,就需要推动绿色节能理念的发展,鼓励相关的企业和民众,可以在过程中使用环保水性涂料、UV 涂料,还有部分高固体分涂料等新兴的环保材料。在房屋工程建设中应该重视绿色节能技术的应用和推广,积极应用节能、节水、节电等设备。房屋的外墙、门窗等都推荐使用保温隔热技术和材料,减少外界环境对室内环境的影响,从而减少在夏季、冬季人们使用空调的频率,以此减少温室气体的产生。

四、结语

环境工程是缓解水源、气体、固体污染的重要举措,在可持续发展的理念下应该大力推广。生态环保未来应该作为城镇建设发展的重要方向之一,经济发展的同时更加要注重生态环保,要抓住环境污染的源头,不断从根源进行预防和质量,积极完善环境监督管理机制,推广宣传生态文明理念,合理布局城市绿化环境,引入清洁能源技术等。通过不断改善原有的城市污染、绿化问题,来推动城市生态环保与经济协调发展的协调进步。

参考文献:

- [1] 刘海涛. 环境工程中大气污染的危害与治理方案分析[J]. 中文科技期刊数据库(引文版)工程技术, 2022(6):4.
- [2] 单瑞娟吴琳杨宁. 北京市怀柔区大气污染物浓度变化规律及与其他要素的相关[J]. 环境工程技术学报, 2021(647-656).
- [3] 孙小军. 环境工程大气污染中工业生产废气的危害及治理方法[J]. 经济技术协作信息, 2021(25):0127-0128.
- [4] 赵海珍徐炜达刘牧远. 大气污染重点区域热点网格精细化监管的成效,问题与改善策略[J]. 环境与可持续发展, 2022, 47(3):53-57.