

环境工程中大气污染的特点与治理措施分析

贾思扬

(济南大学, 山东 济南 250024)

【摘要】在当前社会发展过程中, 大气污染问题是十分突出的, 严重影响了人们的正常生活, 同时也对自然环境造成了一定的破坏。大气污染主要是因为人类工业生产、交通运输、建筑施工等活动排放出大量的废气, 尤其是煤炭燃烧、汽车尾气等产生的温室气体和粉尘颗粒使大气中含有大量的有害气体和灰尘颗粒, 从而造成了大气污染。在环境工程中应该重点分析大气污染的特点, 通过改善工业生产模式、优化能源结构等措施来降低大气污染程度, 提高环境工程效果。

【关键词】环境工程; 大气污染; 特点; 治理措施

引言:

在环境工程中, 大气污染是一种比较常见的污染类型, 而它对人体的影响也是非常大的。大气污染具有一定的隐蔽性、无规律性、可扩散性等特点, 这就导致了在对大气污染进行治理的过程中不能够有针对性地去治理。因此, 在环境工程中应该加强对大气污染问题的重视程度, 制定出科学合理、针对性较强的大气污染治理方案。

一、环境工程中大气污染的特点

(一) 治理难度大

从本质上来看, 大气污染是一个综合性的问题, 其不仅涉及城市环境问题, 同时也涉及农村环境问题。从目前来看, 城市的大气污染较为严重, 而农村的大气污染较为轻微, 这种现象表明在大气污染治理过程中不仅要注重城市环境问题, 还要注重农村环境问题。这一点与治理过程中需要将城市与农村作为两个独立的治理区域来看待的不同点有很大的不同。在城市环境工程中可以通过多途径来解决大气污染问题, 但是在农村环境工程中却难以实现, 由于农村环境问题不像城市环境问题那样容易处理, 所以就导致了大气污染治理过程中的难度变大。

(二) 影响范围大

由于我国地域辽阔, 地形复杂, 因此大气污染具有较强的区域特征, 而大气污染一旦扩散到区域范围内就会形成大气污染区域。在区域大气污染中多以空气中污染物扩散到空气中的范围以及浓度为依据, 同时, 由于区域大气污染具有较大的范围, 所以在区域大气污染的扩散过程中就会出现不同程度地扩散。如在我国的部分城市中, 由于石油化工

等排放气体的影响形成了石油化工污染; 而在一些交通运输较为发达的地区, 由于汽车尾气、工业废气等排放到大气中就会形成汽车尾气污染。

(三) 污染扩散快

大气污染的扩散速度主要是与污染物质的密度、浓度、扩散速度以及扩散方向有关, 由于污染物浓度较高且以空气中悬浮颗粒为主要载体, 因此扩散速度较快, 而扩散距离较远, 污染物质会在大气中停留较长时间。此外, 由于污染物与大气接触面积大, 所以会在大气中产生化学反应。

(四) 持续时间长

大气污染的持续时间是长, 因为大气污染的形成有很多原因, 很多都是由工业或者其他方面排放出来的污染物导致的。比如说汽车尾气、工业废气以及扬尘等等, 这些都是长期存在于大气中, 对大气造成严重污染的。另外, 一些人类活动也会导致大气污染的持续时间长, 比如工厂在进行生产和加工的过程中会产生大量的废气和粉尘, 这些废气和粉尘会飘浮在空气中对人们健康造成影响。同时, 人类活动还会导致一些地质活动, 比如说地震等都会产生大量气体, 对人们的生活环境造成严重污染, 因此大气污染是一种非常长时间存在于大气中的污染物。

(五) 污染物复杂

在当前环境工程中, 大气污染的主要表现就是污染物种类复杂, 且具有较多的种类。大气中的污染物不仅包括了各种天然形成的物质, 同时也包括了一些人类所产生的各种物质。大气中存在着不同种类的污染物, 而这些污染物对于不同地区来说又有着不同的影响, 因此在实际环境治理工作中就需

要针对具体情况进行具体分析，针对性地制定出相关措施来治理大气污染问题。由于大气污染问题具有较为复杂的特点，其治理难度也比较大，而针对这种情况就需要在实际工作中针对不同地区制定出不同的解决方案，这对于我国当前环境工程中大气污染问题的治理工作来说具有重要意义。

二、环境工程大气污染治理措施

（一）汽车尾气治理

1. 制定限制汽车尾气排放措施。我国已经制定了燃油质量标准和车用汽油硫含量标准，因此在制定汽车尾气排放控制措施时应该遵循这一原则。例如可以采用催化净化技术来处理汽车尾气中的有害气体；通过使用含氧添加剂来减少汽车尾气中的一氧化碳含量；控制喷油嘴喷射压力和喷油时间来减少柴油车尾气中的氮氧化物含量；采用空燃比控制技术来控制燃油质量，从而降低柴油车尾气中的氮氧化物含量。

2. 强化城市规划工作。在城市规划过程中应该对城市建设规模进行合理规划和控制，减少因建设规模过大而造成的资源浪费现象。同时应该严格执行各项节能减排措施，加大对建筑工地、道路施工等方面的监督力度。

（二）建筑施工现场废气治理

在建筑施工过程中会产生大量的废气，废气的成分比较复杂，主要包括粉尘颗粒、硫化氢气体、一氧化碳等。施工现场应该安装喷淋除尘系统对施工过程中产生的粉尘进行控制，从而减少废气的产生。同时还应该配备专门的清洁人员对建筑工地进行清扫、洒水、洒水作业，有效减少扬尘污染。施工现场需要设置封闭的混凝土搅拌站，并且严格控制运输车辆的行驶速度。在道路上要设置必要的封闭围挡，在围挡外侧需要设置喷淋除尘装置。此外，在建筑施工过程中还需要使用一些高效净化材料和设备，可用于净化甲醛等有害气体的活性炭吸附器、具有吸附效果好、价格低廉、易于操作等特点的空气净化器等。建筑施工过程中产生的废气主要是有机废气和无机废气，在具体治理过程中需要结合实际情况采用不同类型的有机废气处理设备，如活性炭吸附设备、高效净化设备等。另外，在具体施工过程中还需要进行废气处理技术创新，例如利用臭氧杀菌、利用等离子体杀菌等方式来提高废气处理效果。

（三）土壤和大气污染

在大气污染治理过程中首先应该进行空气质量

检测，并且制定合理的大气污染治理方案。为了提高空气质量检测水平，需要对检测方式进行优化和创新，在对环境进行监测的过程中采用科学方法将监测数据应用到管理方案当中。加大对大气污染治理技术的研发力度，提高大气污染治理技术水平，使其能够更好地服务于社会经济发展。另外，在大气污染治理过程中还应该加大对土壤的污染治理力度，采取有效措施对土壤进行保护。为了有效控制土壤污染问题，需要充分发挥生物修复技术的作用。生物修复技术具有较强的再生能力和较好的环境友好性，在提高土壤质量方面具有明显优势，通过生物修复技术可以对土壤中的有毒有害物质进行分解和降解，使其恢复到正常状态。

（四）固体废弃物污染治理

在建筑施工过程中会产生大量的废弃物，主要包括建筑垃圾、生活垃圾以及工业固体废弃物等。在具体处理这些废弃物时如果处理不当，会对大气造成严重污染。比如生活垃圾中含有大量的有机物，处理不当会释放出大量的有害气体，对土壤造成一定污染。因此，在建筑施工过程中需要对施工垃圾进行分类处理，保证施工垃圾的减量化、无害化处理。可以采取专门的堆放场地或者是对建筑垃圾进行填埋处理。另外对于工业固体废弃物的处理，根据实际情况制定相应的处置方案，比如对于城市中一些生产企业产生的工业固体废弃物可以进行综合利用，将工业固体废弃物作为建材材料、作为能源等。

（五）餐饮油烟治理

目前，餐饮油烟治理措施主要有两种，一是采用静电式油烟净化设备，二是采用吸附式油烟净化设备。需要对餐饮油烟处理设备定期进行维护才能够有效地降低油烟中的污染物浓度。同时，在进行维护的过程中需要对净化设备的结构以及运行原理进行全面了解。静电式油烟净化设备。餐饮油烟治理技术中的静电式油烟净化设备是当前使用较为广泛的一种形式，主要是利用高压静电场将有机污染物进行有效分离。这种处理技术具有较高的净化效率，并且对有机污染物的去除率高。该设备的主要优点就是净化效率高、结构简单以及操作方便等。吸附式油烟净化设备主要是利用固体吸附剂对有机污染物进行吸附，在吸附过程中需要将吸附剂进行定期更换才能够保证吸附性能得到有效提高。

对于餐饮油烟治理措施来说，应该从整体上对

其进行全面分析和研究,选择最合适的处理方式和技术方案,从而更好地解决大气污染问题。

三、提高大气污染治理效率的措施

(一) 积极开发新能源,减少对化石能源的依赖

化石能源仍然是我国能源结构的主体,我国在化石能源方面的消耗较大,尤其是煤炭、石油等能源,使得大气污染问题越来越严重。因此在环境工程中应该积极开发新能源,减少对化石能源的依赖,从而缓解大气污染问题。在环境工程中应大力发展天然气、煤层气等新能源,这类能源相对来说污染较小,但是目前我国天然气的产量不足,而且价格比较昂贵,因此还需要不断开发利用页岩气、煤层气等资源。同时还可以利用生物质能和地热能进行发电和供暖,可以利用生物质资源生产乙醇、柴油、汽油等,这些都是目前比较先进的清洁能源。

(二) 科学调整产业结构,积极推动清洁生产和绿色制造

随着社会经济发展水平不断提高,我国工业生产活动的数量和规模也在不断扩大,尤其是煤炭等能源的消耗量也在不断增加,对大气环境造成了严重的影响。因此在环境工程中应结合当前我国大气污染治理情况,加强对工业生产过程中的节能减排工作的重视程度,制定合理的措施促进清洁生产和绿色制造。首先,应该针对企业能源消耗进行合理控制。企业在实际工作过程中应该加强对能源消耗的管理工作,制定合理的能源使用计划和管理制度。其次,应该积极推动清洁生产。清洁生产是一种可持续发展的生产方式,其核心理念就是在生产过程中尽可能地减少对环境造成的污染,因此在实际工作过程中应该加强对清洁生产理论和技术措施的研究与推广。另外,还要积极推动绿色制造。绿色制造主要包括绿色产品设计、绿色供应链管理和绿色工厂等内容,例如建立基于物联网技术的工业大气污染监测系统和预警系统等相关机制,实现对工业生产过程中的大气污染情况的实时监测和预警。

(三) 加强对城市建设中环境保护工作的重视程度

在城市建设过程中要充分发挥政府职能部门的作用,加大环境保护力度,积极开展城市空气质量监测工作,使大气污染治理工作落到实处,实现良好的空气质量。在环境工程建设过程中要结合我国

城市建设发展实际情况,加强环境保护意识和责任意识,提高政府管理人员和群众的环保意识。在城市规划建设要注重合理布局产业结构、优化能源结构、合理规划城市布局和交通运输等,同时还要加强环境监测工作,科学评估大气环境污染状况和变化趋势。针对大气污染治理工作中存在的问题和不足加大环保宣传力度,引导社会各界人士参与到大气污染治理中来。加大对大气污染治理资金投入力度,积极引进先进的大气污染治理技术和设备。

(四) 构建环境污染预警和防治体系

为了防止大气污染造成的经济损失,应该从环境保护角度出发建立大气污染预警体系和防治体系。首先,要建立空气质量监测系统,将大气环境监测系统覆盖到城市的各个区域,通过空气质量监测系统对大气中的各种污染物进行实时监测,及时掌握各种污染物的污染状况,在发生污染物浓度超标时及时发出警报。其次,要建立环境污染预警体系。在环境污染发生后迅速对大气污染物进行扩散和稀释,并采取相应的措施对其进行治理。对于一些突发的环境污染问题应该采取有效的预防措施进行控制和处理,防止污染物在大气中大量积累造成污染事件的发生。在这一过程中需要相关部门密切配合、统一协调,共同制定出有效的管理方案和制度,并对其进行严格的落实。

四、结语

总之,在环境工程中加强对大气污染问题管理与治理是十分重要的。应该重点加强对工业生产过程中污染物排放、交通运输以及建筑施工等活动排放的废气情况进行监测与管理。同时还需要加大环保宣传力度、增强人们环保意识以及完善环境工程中大气污染治理方案,为大气污染问题治理工作提供有力支撑。

参考文献:

- [1]张古臣.环境工程中大气污染问题分析与处理办法探讨[J].环境与发展,2019,31(9):31-31.
- [2]庄治国.环境工程中大气污染问题分析与处理办法[J].资源节约与环保,2018,33(1):5-6.
- [3]王丽君.基于新时代下环境工程中大气污染问题分析与应对措施[J].科技风,2020(23):115-115.
- [4]任昱霖.环境工程中大气污染的危害及治理对策[J].资源节约与环保,2020(7):178-178.
- [5]虞月波.环境工程中大气污染的危害与治理方案研究[J].价值工程,2020,39(18):38-39.