关于环境工程中大气污染处理的研究

程龙

中铝国际工程股份有限公司 DOI:10.32629/eep.v2i8.379

[摘 要] 环境工程中大气污染问题备受人们的关注,因此如何有效落实大气污染处理工作是当前亟待解决的重要问题。本文首先对环境工程中大气污染现状、特征及危害进行了分析,随后着重探讨了环境工程中大气污染处理措施,以更好地保护我国生态环境,并促进我国各方面实现可持续发展。

[关键词] 环境工程; 大气污染处理; 研究

1 环境工程大气污染现状

当前,我国大气污染现象较为严重,威胁着生态环境的可持续发展。根据大气污染的来源来分,可以将大气污染分为生活污染和工业污染两类。伴随着我国综合国力的不断提升,使得人民生活质量获得提升,人均汽车持有量增加,燃油的大量燃烧产生了更多的废气,直接排放至大气环境中,对生态环境和人体健康产生威胁。特别是在大型城市中,汽车、空调的污染排放已经成为大气污染的主要来源。工业污染主要是指在工业生产过程中,会排放大量含有S、N、C等有毒有害的氧化物,并伴有大量粉尘,在未经有效处理的情况下排放至大气中,从而引起大气污染。在冬季,多数地区的人们还会采取燃烧煤炭、空调供暖等形式取暖,并引起大气污染。另外,我国长期以来一直遵循着"先发展,后治理"的原则发展经济,后来虽然逐渐意识到环境治理的重要性,但由于环境治理投入对当时经济发展产生的巨大压力,也未获得良好的治理效果,使得我国大气污染情况日益严重。根据现有情况可知,人们的环保意识逐渐提升,但仍有许多企业未能达到工业排放标准,汽车、空调等污染也缺乏绿色技术实现污染源的有效控制,导致环境污染防治效果仍然有待提升。

2 环境工程中大气污染的特征分析

大气污染的特征主要体现在以下方面。第一,污染成分复杂。大气污染具有多种种类,并且成分十分复杂。其原因在于大气污染是由生活污染和工业污染等不同污染源的混合,不同污染源所含的污染成分各不相同,体现了大气污染成分的复杂性。第二,大气污染范围广。气流的流动传播方式具有扩散性,难以实现集中控制,若在源头没有实现有效处理,将会造成污染气体迅速扩散至空气中,从而形成大面积的污染,对人们的日常出行及生活产生不利影响,严重时甚至可能危害呼吸道健康及人体生命。同时,还给国家环境治理工作提升了难度。第三,大气污染后期治理难度较高。为了实现大气污染的有效防治,必须从污染源头进行控制。大气污染一旦发生扩散,将会威胁臭氧层和人体健康,并可能产生酸雨等不良气象,从而影响动植物的正常生长,难以实现有效的后期治理。究其原因,这主要是由于大气污染成分复杂、种类繁多、污染范围较广、传播速度快的特征,难以获得有效的后期治理效果¹¹。

3 环境工程中大气污染的危害

近年来,雾霾现象是大气污染最直接的体现。我国多省大气污染现象十分严重,对人们的正常生活产生了极大的不良影响。同时,我国部分地区逐渐出现酸雨现象,并次数不断增长,严重威胁着人们生存的环境。因此,可以看出在我国生态环境受到威胁的情况下,难以达成可持续发展的经济目标。根据我国现有大气污染情况发现,我国各地环境已经遭到了不同程度的破坏,部分地区的大气污染不仅严重威胁着该区域的生态平衡,还受到气流的影响,向邻近区域不断扩散,最终造成大面积难以防治的大气污

染。当前,我国经济发展离不开重工业的支撑,废气的排放将会引发严重的环境问题,并反作用于我国经济、社会、科技、文化的发展。为此,必须充分重视环境工程中大气污染的预防和处理,要求政府相关部门和我国全体人们共同提高重视,采取相应措施,做好大气污染治理工作,以此推进社会与生态环境的和谐发展。

4 环境工程中大气污染处理措施

4.1有效落实责任制度

针对当前严重的大气污染现象,我国需要提高重视程度,并制定相应的法律法规,明确工业污染排放标准,细化大气检测指标,并对新标准和体系予以完善,从而有效保证大气污染处理工作的贯彻落实。同时,积极提升各大企业及全体人民的环保意识,将环境污染问题的责任落实到个人,并采取监督措施,有效管控大气污染环境治理。另外,我国政府相关部门还需要严格按照《大气污染防治法》的标准,对企业废气排放过程进行严格监管,若发现违反行为,则应对其进行严肃处理,以保证相关法律制度的有效实施^②。

4.2加大清洁能源的使用力度

从源头治理大气污染现象,是当前大气污染的最为有效的处理措施。 煤炭作为大气污染的主要污染源,可以加大对洗选煤和工业型煤的推广力 度,从而降低废气中污染物的含量。同时,还应当鼓励工业企业及相关单位 加大对清洁能源的使用力度,包括煤气、天然气、石油液化气等。另外, 工业场地还可以增加废气处理装置,确保工业废气在排放前达到废气排放 标准,并实现大气污染程度的有效降低。



4. 3加强对无组织污染源的治理与监管

无组织污染源如工业企业的原料堆场、燃料堆场,城市中的建筑工地等均可在产生大气污染。其污染程度与自然条件(风力、湿度等)相关,变化幅度较大,以现行的监测手段无法做到精准数据收集及监管。因此,应加

焦化废水中氰化物检测方法研究

陈婷婷

盐城市大丰区环境监测站 DOI:10.32629/eep.v2i8.402

[摘 要] 焦化废水,即酚氰废水,降解难度大且有毒有害。以生态环境与人类生存环境角度分析,均有必要有效把控焦化废水排放的各项指标,特别是经处理后,废水内的剧毒氰化物残留量的控制十分有必要。在实践研究中,从取样氰化物检测至分析均提出具体条件与参考依据,选用黑色瓶采集焦化废水样本,将氢氧化钠加入其中后以固定,确保 pH 数值控制在 12-12.5 范围内,且避光进行保存,并及时展开分析。由于氰化物的稳定性不强,所以需在采样并固定以后放置于 4 摄氏度的环境下保存,并于 24 小时之内完成分析工作。

[关键词] 焦化废水; 氰化物; 检测方法; 研究

我国属于炼焦大国,每年的焦炭产量在全球总产量中占比超过50%,并且多年均被称作全球进出口的第一生产国。在焦化生产过程中,能源消耗量高且污染严重,因而容易产生严重的环境问题。在炼焦行业发展中,焦化废水是亟待解决的环境问题。焦化废水主要是经煤高温干馏、煤气净化与化工产品精制后形成的废水,其来源就是剩余的氨水、煤气净化期间含酚氰胺废水以及粗苯、焦油等精制期间形成的废水。在焦化废水中,还包含了浓度较高的多环芳烃、吡啶以及喹啉等等。由此可见,深入研究并分析焦化废水中氰化物检测方法十分有必要。

1 氰化物分析研究状况阐释

通常情况下,检测焦化废水内的氰化物含量,会采用容量方法与分光 光度方法。基于蒸馏条件的差异,氰化物的样品即可被当做总氰化物以及 易释放氰化物进行制备。

1.1总氰化物方面

将磷酸与DETA二钠加入到水样内, 当pH数值低于2的时候, 即可进行加

热与蒸馏,借助金属离子和EDTA络合能力强于氢离子的基本特点,能够使氰化物内的氢离子被离解出来,并通过HCN形式蒸馏,随后使用氢氧化钠溶液即可进行吸收^[1]。

1.2易释放氰化物方面

将酒石酸与硝酸锌加入到水样当中,当pH数值为4的情况下进行加热与蒸馏处理。这样一来,简单氰化物与络合氰化物就会通过HCN的形式被成功蒸馏,同样使用氢氧化钠溶液进行吸收。根据相关规定要求,氰化物排放的标准要求是易释放氰化物每升含量不超过0.2毫克。

1.3采集并保存样品

在完成采集样品以后,要及时将氢氧化钠加入其中用以固定,保证样品的pH数值大于12^[2]。若无法立即进行测量,一定要选择温度不超过4摄氏度的环境进行冷藏,并于采样以后的24小时之内对样品进行分析。

在此次研究中,将检测氰化物作为主要研究内容:

其一,易释放氰化物预蒸馏pH控制条件与方式影响易释放氰化物检

强对无组织污染源的治理与监管,对无组织污染源场地严格按照环保规范进行设计执行,有条件的地区及企业可采用厂房封闭,集中排气并设置净化装置等措施,将无组织排放变为有组织排放,以减少排放总量,更便于有关部门监管。

4.4做好尾气排放处理

汽车尾气排放现象也是导致大气污染日益严重的主要原因,因此群众 应当积极相应国家尾号限行的政策,共同为我国环境保护做出贡献。同时, 对于大气污染治理技术人员来说,应当加强对绿色技术、绿色能源的研发 力度,尽早寻找到绿色技术和绿色能源,降低由于汽车排放引起的大气污染。同时,还应当积极应用高科技的尾气排放监测系统,杜绝售卖未达尾气 排放标准的汽车,并重视汽车燃料的管理,来保证汽车燃料的燃烧能够达 成节能减排标准的要求。

4.5优化产业结构布局

在环境工程中,为了实现大气污染的有效管控,需要相关工作人员对各地区大气污染类型、分布情况等内容进行充分的系统性的调查,并以此为基础,制定污染源控制、空气改良和优化的大气保护方案,以提高大气质量。同时,还需要调整和优化部分大气污染排放量较高的产业结构,从根本上实现大气污染的治理。特别是对于部分长期达不到废气排放标准的企业,则应当强制进行整顿和管理,如勒令其停业、迁移等等,以免对生态环境造成更严重的污染。

4.6加大宏观调控力度

大气环境污染是一个国家层面乃至世界层面的重要污染问题, 因此必

须以战略角度来进行大气污染治理,并结合我国大气污染的实际情况,制定相应治理计划和方案。同时,我国政府应当完善大气污染治理体系,并要求相关人员加大治理方案及技术的研发,以此作为大气污染治理的指导,来有效实现大气污染治理效果的同时。另外,还需要加大对先进工业生产技术的引进,实现工业生产过程的优化,并合理调整我国经济结构,降低对污染率较高产业的依赖,来减少污染物的排放。并积极推广生态和谐理念和可持续发展理念融入到经济发展中,实现经济发展和环境保护的协调,在保护环境的同时促进社会经济的进一步发展^[3]。

5 结束语

综上所述,我国大气污染治理工作的开展与经济发展同等重要,所以不能为了发展经济而置环境保护于不顾。大气污染对人们赖以生存的地球环境产生极大地危害,对人体健康和动植物生存也存在不利影响,并且也对我国经济发展起着制约作用,因此必须采取相应的大气污染治理措施,积极研发清洁能源,合理控制工业废气和汽车、生活尾气的排放,并制定相应的法律法规和宏观政策进行调控,有效实现环保和经济的协调发展。

[参考文献]

[1] 刘滨.对环境工程中大气污染处理的探讨[J]. 智库时代,2019(28):275-276.

[2]任子航. 简析环境工程中大气污染的处理措施[J]. 环境与发展,2017(3):115-117.

[3]单星然.环境工程中大气污染问题分析与处理办法研究[J].绿色环保建材,2018(07):51+53.