

谈环保生物技术治理大气污染的新发展

李正强 苑东东

山东瀚江环保科技有限公司 山东 济南 250000

摘要:在国民经济飞速发展的初期,我们特别重视了国民经济的增长,却忽视了其对环境污染的直接危害,因而出现了十分严重的环境污染,特别是大气污染问题。但近年来,随着国家可持续发展政策的提出以及在各个领域的实施,国家、公众以及人们都日益增强了对大气环境及生态环境问题的关注,并出台了很多行之有效的环境管理政策。另外,根据各个阶段的危害原因,进一步提供有效的处理手段与技术。文章概述了严重大气污染的原因及其有效处理大气污染对人们的重要性,另外,重点分析了环保生物技术的广泛应用对治理环境污染的意义和取得的良好效果。

关键词:环保生物技术;大气污染;环境治理;意义

引言:人类已经在世界上生活了上万亿年,而这上万亿年中人类的演化过程也伴随着大量资源的消耗,使得当今社会资源变得越来越稀缺。同时人类社会活动对大气环境的破坏也会越来越严重,如果延续下去,整个人类世界都将可能遭遇系列灭顶之灾。因此越来越多的人参与到了大气污染防治当中,在很多的大气污染防治技术当中环境生物科技也越来越受到了更多人的重视与认可,同时环境生物科技对于大气环境污染的处理还在不断得到突破。

1 环保生物技术治理大气污染的意义

1.1 能够利用新技术资源降低环境污染

环境生物学技术本身具有多种应用优点,能够以生物体相关机制进行大气污染的监控与管理,能够避免污染物大量排放、大气污染问题严重的情况。而且,在生态管理和应对大气污染问题的过程中,环保生物技术已明显具有比传统处理工艺更高的技术含量、更好的管理效果,更加重要的是,这些环保生物产品一般都不会产生二次污染,这也就更加符合了人类可持续发展的有关要求。回顾过去一段时间我国的环境治理经验不难发现,以往的对严重大气污染的处理方法并不具备明显的应用意义,它通常是指由于处理技术比较简单、对严重大气污染物的处理效果却非常较差的一类现象,例如在交通运输业的生产过程中所出现的大量废气,往往包括了大量的一氧化碳、碳氢化合物、硫氧化物以及铅的衍生物等,而在过去通常都是采用物理过滤装置对废气加以处理之后才能排出,而此类方法也确实可以达到相当的效果,也能够改善排放的结果,但是在经过了多年使用以后,物理过滤设备的工作质量也将会大幅度降低,不再具备充沛的空气过滤功能,尾气还会进一步地对大气环境带来更严重的危害。但使用环境生物技术时

却不存在这方面的顾虑,它通常除可以实现了细菌、动物或植物等对大气环境污染的所有效应对,以及避免了造成仪器损伤的情况之外,还能够避免了二次污染。比如说,经过现场的经验研究,通过微生物处理工艺对环境中的机动车尾气进行处理,取得了较为突出的治理成效,相比于传统的方法,环境生态技术显然具有突出的优势^[1]。

1.2 能够达到经济效益和环境效益的方法统一

大气污染问题处理工作本身具有相当的复杂度,但通过环境生物学技术手段对其进行处理则可以高效地提高处理效率,尤其是在处理工业生产废物的情形下,原有的工业企业废物污染处置技术不合理,进行简单处置以后又进行污染,从而导致大气环境污染现象更加严峻,甚至可以引发二次污染的问题,而合理使用环境生态工程技术则可以确保大气环境污染现象得以妥善处理,从而使分离出来的特殊物质的功能充分发挥起来,达到减少大气环境污染现象处理成本的相关效果。

2 浅议环境生物工程技术运用在大气污染防治上的具体优势

2.1 自身具有绿色环保的特点

以往,人们在开展严重大气污染防治工作时大多采取的都是物理方式,例如:汽车尾气污染就是大气环境污染的主要元凶之一。为在以往汽车实施大量废气污染治理中通常都会采用在车辆尾部排气管上设置废气的过滤设施的方式来解决车辆废气污染,这些技术在一定意义上的确发挥了降低汽车尾气碳排放量的效果,不过随着年限的延长,这些设备都有使用寿命,一旦达到了设计使用年限,如果报废处理不当,极易使得系统变成了严重大气污染的主要参与者。而通过应用环境生态技术却并没有发生过这种状况,这主要是因为应用环境生态

技术的对大气环境污染处理,主要是通过利用地球本身自然的、生物质的循环和活动,再加上人的干预来实现对大气环境污染处理的,因为这样,应用环境生态技术就是不会再对大气环境中形成污染,进而实现了空气净化、绿色生活的特点^[2]。

2.2 可持续发展

而从上述的大分析也可看出,通过应用环境生物技术来实施大气污染治理,最大的优势便是其环保、安全。之所以环保生物产品是健康环保型的,原理主要在于它是通过利用大自然本身所自带的细菌来实现大气污染治理的,在整个事件中,没有出现对人类不利的任何物质。所以从这一点上来判断,其对大气环境污染的处理方法不但可行,并且也能够成为人们持续防治大气环境污染的一个手段和方法。其次:由于环境生物技术是直接使用大自然的微生物资源来进行大气环境污染处理的,所以,它对资源利用的效率也更高、更安全,从这二点的角度看,环境生物技术也具有一定的可继续应用优势。

2.3 处理优势

环境生物技术是当前使用最广泛的一项科技,由于使用环境生物技术可以避免对自然环境的进一步污染,当人们通过生物技术手段获得所需资源之后,同时给人类创造充分的资源,是促进中国环境可持续化发展主要措施,同时又使资源能够再回收使用,提高效率,相比于其它的材料,生物材料的优点与特点也更加突出。一般处置方法主要通过化学反应或是物理反应,而环保生物技术是一项先进的科学技术,它在处置废水中主要是通过微生物,和其他处置方式有很大差异,效果比一般处置方法要好,它可以迅速地对生活废水中含有的分子、物质、副产物等加以处置,并使之迅速转化成为甲烷、水和二氧化碳等对人类健康毫无影响的化学物质,因此安全性能较高。正是由于它在处置效果、安全特性当中都有着明显优越性,从而被应用于垃圾污染的处置之中,达到循环利用目的。另外,生物技术成本不高,产品价格也很便宜。主要是通过催化蛋白质进行反应,蛋白质是一类蛋白质,带有多效的特点,在常温下就可以迅速进行化学反应,从一定意义上提高处理工作的效果,并且与物理反应和化学反应比较,它较为柔和,因此可以充分节约能源。

3 大气污染的现状

从宏观经济视角分析,当前造成大气污染因素主要为环境法规不完善、城镇化进程造成机动车增多其运行尾气增多、工业开发与煤炭资源燃烧等存在直接关联。

在当前中国环境保护执法监督机构成为保护自然环境的主要机构,部分地方存在着各区域人民政府和环保部门对其自身工作没有客观了解的情况;部分排放废物的技术标准和检测办法、检出的标准都不健全,对企业日常检测监管不够严格,导致大气污染逐年升高。同时随着城镇化进程的加速,也导致了国内机动车辆总量全面上升,尽管近年来地方政府部门已经制定了各种摇号、限号出行等优惠政策,但就汽车尾气污染监测和检验方面还是没有系统化管理,从而造成了大气重污染天气事件时有发生。但随着中国“贫油少气富煤”的资源格局和火力发电工业的蓬勃发展使得中国煤炭资源总量全面增加,而煤矿在燃烧过程中所带来的大量水污染也使中国大气质量受到了严重危害,尤其是冬天,由于北方地区正在进行集中供热,水污染的排放量大幅上升,极易引发雾霾等严重污染天气。

4 环保生物工程技术在大气污染防治中的运用

4.1 过滤法

用环境生物学技术的过滤法防治大气污染,在当前已比较流行;过滤法主要是指采用对废气来源实施过滤器控制的方式,以使得在相应范围内空气没有受污染。该技术在中国企业工厂的运用相当普遍,企业废气被排入环境中后往往会严重污染大气环境生态品质,此时用过滤法在企业的污染系统内增加过滤池或过滤器设备,提高废气湿度及适当增压以吸附污染有机物,使之超过国家和省规定排放标准时,进行废气处置。过滤过程主要是在含有高活性填材的过滤缸内。用相应的废气把加压的顶部弄湿,然后,直接从底部进入滤池。此时,废气中的无机和有机污染物都会附着到填料上,并在在填料上附着的细菌充分接触后,污染物被细菌完全吸附,并分解为其他无污染的成分,比如水分和二氧化碳。然后,将处理好的空气置于过滤池顶部的空气。环保生物中的过滤法处理大气污染所拥有成本低、运转平稳、处置质量高优势,却存在占地面积大,反应时间长的缺点。

4.2 在治理大气污染时使用生物膜处理技术

生物膜技术在大气污染治理中也相对有效,如果在大气污染治理的过程中能够采用这一技术,可大大提高整体的治理效率,且在治理过程中的人力、物力资源都相对较少。在利用生物膜技术开展大气污染治理时,天然材料、合成材料为载体,在这些载体表面的生物膜构建,可以为大气中有害气体的降解创造良好的条件。从本质上看,生物膜技术下,可有效实现气体与液体的转换,在对大气中有害气体治理时,可实现这些气体向液体的转化,实现空气的净化。对于大气污染来说,污

染气体的成分复杂,因为生物膜的特殊作用,可有效将气体中的有害化学成分转化低污染物质,但在这一过程中,需保障与填料装备的可靠连接,将需要处理的废气转入其中,进入废气的处理阶段^[3]。在当前的大气污染治理中,生物膜技术已然得到了越发广泛的应用,因为这一技术对污染物的降解作用明显,不仅可确保污染物的处理效果,更能够在微生物生长和繁殖时提供足够的营养,保障微生物活性。在一些工业企业中,伴随着生产作业的进行,存在着大量的工业废气,在对这些废气加以处理时,生物膜技术非常有效,利用这一技术开展处理时,流程简单且维护便捷,在整个的处理过程中,能源消耗少,使企业所排出的醋、醇、醚、酸等有机污染物质与空气内的金属氧化物高度融合,并通过相间传质,可达到对污染物质的吸收和净化,从而取得了更为理想的处理效果。

生物膜技术的应用流程如下:将臭气经由风管排进洗涤塔,实施预处理,并增加气体的自有湿度,经由这一处理所得到的气体排入到生物过滤塔内,微生物会自动对气体加以净化,在此处理过程中,生物过滤塔为媒介,可实现对有害物质的净化。

4.3 将其他综合技术利用到污染物处理当中

其他综合手段是环境生物方法当中主要部分,在解决水污染方面可以起到关键性效果。随着中国市场经济的蓬勃发展,电子信息技术、大数据技术等各类新型科学技术运用也日益普遍,在现今的对环境废物进行处理中,与这些新型技术相结合,就可以使处理工艺更为完备,提高处理质量,从而拓宽了环境生物科学技术的空间,使之得以全面发展。当前这些信息技术已经全面广泛应用于大气环境污染物控制项目之中,由于大气环境管理日益智能化,人力、物力和财务各种自然资源耗费有所减少,同时在大气环境管理过程中利用计算机手段对各种信息和管理过程加以分析,保证了管理工作的科学性^[4]。其中的生态技术当中分子遗传技术便是通过利用各种先进技术,将大气垃圾的变得智能化,并且使这种垃圾转变为人类可以利用资源,例如利用这项技术可以生产在农业工程当中所应用的微生物肥料,减少化肥对自然环境造成损害程度,它主要是使用DNA重组技术产

生一个特殊的蛋白质,进而减少对生态环境影响,使生产变得干净。基因技术也是属于生态工程技术当中的一种,通过使用基因技术可以对污染降解速率做出有效调控,从而在工业生产过程中可以最大程度利用不具有生物危害产品,使环境污染受到最高程度保障,从而促进了生态环境发展与提高。

5 生物技术在治理大气污染当中的发展前景

在处置环境废物的过程中,要想更有效收集物质,并避免对其产生二次污染,也就必须运用环境与生物科技,处理对过往废物的再污染,使废物得以重新使用,从而提高对生态环境的恢复能力,以及其净化功能。并且通过生物方法来治理废水,耗费的资金较小,对其的难度不大,但是,我国各地区在对初级大气污染物处理时,广泛使用这种技术,并在使用过程中不断分析和探索,处理工艺日趋完善,许多先进的方法和工艺得以全面挖掘,如自动生物处理设备、厌氧工艺和无公害生产工艺等各种方法的出现,进而带动环境生态科学技术蓬勃发展,其工艺应用难度也有所减小,工艺的实用价值得以最大化实现和运用,环境生态处理工艺前景广阔^[4]。

结语:综上所述,环保生物技术作为一种高效大气污染物处理技术,具有很强的优势和特征,并且随着科技发展,环保生物材料已经越来越有成熟的系统,处理效能愈来愈好,在各个领域都有很强应用优势,而且与近年来相关科学家也在继续致力革新科技形式,开发新技术手段,减少科技运用困难,环保生物科技运用效益愈来愈高,成为促进国家生态环境保护与污染处理技术水平提高的主要手段。

参考文献

- [1]彭兰慧.大气污染环境监测及治理[J].中国新技术新产品, 2019(14): 104-105.
- [2]孟宇辰.环保生物技术治理大气污染的新发展[J].资源节约与环保, 2019(05): 121.
- [3]田晓宁.环保生物技术治理大气污染的最新发展研究[J].产业科技创新, 2019, 1(34): 91-93.
- [4]吴海萍,潘依依.关于环保生物技术治理大气污染的几点思考[J].环境与发展, 2019, 31(02): 62-63.