

工业废气治理技术效率及其影响

周建军

山东省东营市生态环境监控中心 山东 东营 257091

摘要: 工业废气中含有大量的有毒元素,包括硫元素、氮元素等,对人们的身体健康产生了不良影响。在应用工业废气治理技术之前,工作人员应做好工业废气的调查工作,包括废气的总体排放量、废气的构成以及相关技术人员的能力水平和废气处理设备的运行情况等。本文针对工业废气治理技术以及影响因素进行了进一步地分析,为提高工业废气治理的整体质量提供参考。

关键词: 工业废气;治理技术;效率影响

引言

工业废气是导致大气污染的主要原因,工业废气治理工作是改善大气环境的关键所在。因此,国家、地方政府和环保部门应当加强工业废气治理技术的研究,深挖影响工业废气治理工作质量和效率的不利因素并不断完善相关措施,从治理技术层面出发,为工业废气治理工作质量和效率的稳步提升奠定基础,最终实现现代化工业与生态环境的和谐发展。

1 我国工业废气治理技术的现状

我国的工业废气治理工作起步较晚,所以同发达国家之间存在一定的差距。我国现阶段在工业废气治理方面常用的处理技术主要包括:等离子技术、UV光解净化处理技术、活性炭吸附技术、生物分解处理技术以及植物喷洒液除臭处理技术等。从本质上来讲这几大类型的处理技术都属于传统型治理技术的范畴。受科学技术、社会经济等多项因素的共同影响,我国在应用传统型工业废气治理技术方面具有较高的频率,导致现代化新型处理技术的应用概率相对较低,这便是我国目前工业废气处理水平整体偏低的原因。通过技术人员长期的实践与统计分析发现,工业废气治理在应用传统型处理技术中,效果最佳的为UV光解净化处理技术。随着科学技术的不断进步以及对工业废气治理工作重视程度的逐步提升,国家针对工业废气治理技术的创新研究也取得了一定的发展。

2 工业废气污染治理技术

2.1 燃烧处理技术

在进行工业废气处理时,对于燃烧法的应用也十分

普遍,燃烧法主要有两种方式:蓄热燃烧法和催化燃烧法。蓄热燃烧法主要是直接燃烧废气,在温度提高至680℃以上时,废气就能够被完全燃烧氧化。燃烧后废气会变成二氧化碳和水,氧化以后产生的高温还会通过蓄热体的蓄热作用对进入其中的废气进行预热,以此实现节约能源的作用。蓄热室在放热以后一定要在第一时间引入已经处理完成的气体,进而达到清扫的目的,只有做好清扫工作,才可以进行蓄热。燃烧处理技术有着非常好的处理效果,废气中有害物质的去除率能够达到95%以上,这也是燃烧处理技术在废气处理中得到广泛应用的原因之一。

2.2 吸附处理技术

在工业废气治理过程中,吸附处理技术也发挥着十分有效的作用。该项技术主要是通过多孔固体吸附剂来实现对工业废气中的有害物质的分解和净化,利用废气中的有害成分被吸附剂吸收来达到废气处理的目的。也就是说,吸附技术属于物理吸附的一种,但该技术存在一些问题,就是在吸附剂吸附了一定量的废气成分后,容易出现脱附现象,此时必须要及时更换吸附剂,以此来实现循环利用。如果吸附的面积过大,应适当提升吸附量以及吸附效果,但这个过程会受到一些因素的影响,如废气性质、浓度、类型以及吸附剂本身的性质等。在进行有机废气回收的过程中,通常会借助碳基吸附剂,其中包含蜂窝活性炭、颗粒活性炭、活性炭纤维毡等。其中活性炭纤维毡大多会利用环式固定床,而蜂窝活性炭主要是针对浓度低、风量大的废气治理。由于颗粒活性炭十分耐磨,因此能够使其在移动床、流化床当中得到很好地应用。

3 影响工业废气治理技术效率的因素分析

3.1 高污染材料

根据现阶段我国工业废气生产现状进行综合分析,

通讯作者: 周建军、男、1972年2月、汉族、籍贯:山东东营市、学历:研究生、职称级别:高级工程师、学历:研究生、研究方向:大气污染治理、邮箱:zjj149160@163.com。

水泥窑行业、高炉煤气行业、氧气转炉行业以及烧结机行业，在年度工业废气生产来源的整体占比相对较高，其中水泥窑行业的所使用污染材料高达20%左右。但是，此种传统工业所产生的废气污染主要是煤炭使用。由于我国新能源经济成本相对较高，即使积极引进新能源机械设备，但是，仍然无法在我国工业生产行业中得到全面普及和使用，加上传统金属冶炼行业在实际操作和运转过程中，仍然坚持使用煤炭等高层次废气排放原材料^[1]，导致工业废气处理技术再先进也无法改变废气浓度高的问题。

3.2 设备更新不及时

工业废气治理技术的应用需要考虑技术应用成本，包括设备升级成本以及人才培养和引进成本等。企业在考虑此类成本时，很难跳出原有的生产模式，工业类型的改造规模巨大，成本也非常高，一些企业为减少成本层面的损失，则会选择安于现状，使用其他手段躲避工业废气排放相关的监管监察，直接导致工业废气治理工作进程受到影响，相应的技术更新变慢，设备升级更是不能满足废气治理的时效性要求。另外，一些企业在加工生产的过程中，未能明确分析国内外废气处理的技术更新态势，对国外先进技术不够重视，未能针对自身情况在废气处理基础层面做出适应性的改变。虽然一些企业也引进了一些先进的废气处理技术设备，但由于人才的培养也需要时间，导致设备的应用与技术的升级出现空档，这部分损失也对企业工业废气治理工作产生了不利影响，最终影响企业废气治理技术的应用效率。

3.3 废气处理成本过高

在工业生产和经济运转过程中，所有的生产活动主要以盈利作为最终目标，而从资本发展角度来看，如果废气处理需要消耗大量经济支出，那么，此种技术现状则无法进行全面应用和普及，因此更多的企业选择经济性更高的传统废气处理技术，但是，此种处理技术在废气处理方面上勉强能够达到基础排放实施标准^[2]，无法跟上行业对于环保性能的基础需求。此时，如果大多数企业在废气处理技术上选择牺牲自然环境和资源，确保自身经济收益，那么工业废气管理技术则无法得到企业的大力支持，导致工业废气管理基础环境同样无法得到全面优化和改进。

4 提升工业废气治理技术效率的措施

4.1 构建与完善法律法规及行业标准

国家政府部门和环保部门要重视环境治理工作相关法律法规的构建与完善，以此为工业废气治理工作的顺利开展提供引导与帮助。增强工业废气治理工作的监督与管理，确保各项违规排放或治理不达标等行为能够得

到严格监管与有效处理。相关人员要针对地方工业废气的具体排放标准进行科学的调整与完善，并对其具体执行效果进行监督。同时积极引导化工企业落实新设备与新技术的引进与应用工作，确保新能源在工业产业中的应用比例得到提升，从本质上降低工业废气的排放量与治理工作的难度。

4.2 完善设备使用功能

在工业发展和企业运转过程中，设备使用成为工业废气管理效率和质量提高的核心因素，然而，现阶段市场结构上经常出现废气管理技术，治理设备标准不统一，部分治理设备在实际应用经济成本支出方面普遍较高，如果企业采用这种治理设备，虽然能够提高废气治理效果，但是，增加了企业生产成本，不利于企业经济效益的提高，在长期的运行过程中，会导致企业经营压力提升，所以企业要根据生产所产生的工业废气类型，选择性性价比最高的废气治理设备，以满足废气治理需求为基础，最终成为设备运转节省成本的基础方式。为此企业在后续发展和运转过程中，如果想要不断完善设备基础使用功能，则需要充分结合自身发展实际情况，不断扩大工业废气管理规模和范围^[3]，仅针对完善人力资源的基础环境上，针对现有设备开展功能性的全面拓展，此种技术操作不仅可以有效减少企业技术提升经济成本，一定程度上还可以有效强化工业废气处理效率和质量。

4.3 充分落实工作责任，加强企业内部管理

在强化技术应用意识的基础上，企业应采用合理的办法落实工作责任，加强企业内部管理。首先，企业可通过分析技术应用的具体要求，整合工业废气应用的实际要素，将此类要素与实际的工作内容对应起来，例如设备的维护、技术的学习以及安全措施的实施等，从而在明确工作内容的同时，落实工作责任；其次，为了提高各部门工作的有效性，企业管理部门应建立监督监管小组，要求小组成员结合废气治理的要求，监督监管各岗位人员的工作行为，对于工作态度不认真的工作人员进行一定的惩罚，进而强化企业内部管理的力度；再者，从区域治理的角度分析，区域政府更应建立相应的监督监管部门，严格监管区域内企业的废气排放情况，特别时一些化工企业，应成为监督监管的重点对象。

4.4 健全环境管理体系

从可持续发展的角度出发，政府应该建立健全的法律法规，实施相应的政策，合理制定大气治理的约束条件，实现城市的可持续发展。在进行工业企业环境管理过程中，政府需要通过强制与引导并用的方式来规划企业未来的发展方向，避免企业个体发展出现问题。在对

企业进行管理以及企业发展过程中, 需要结合企业的性质及生产情况, 对高污染、高能耗的企业要重点关注。除此之外, 政府在进行环境管理时, 需要做好各部门的协调工作, 同时需要将环境管理工作贯彻到项目的全过程。在立项期间应当将环境影响评价做到位。在项目设计过程中要提升环保设施水平以及对生产工艺的监督^[4]。

5 结束语

综上所述, 现阶段, 工业废气已成为我国大气污染的主要来源, 破坏了我国的生态环境。石油炼制、电子、家具等领域很容易产生大量的有机废气, 这种废气中常常含有多种污染物, 其中包括酮醛类、烷烃类等有机污染物, 对我国的生态环境造成严重的破坏。因此,

应积极采用科学合理的污染治理技术, 对工业废气进行有效净化和处理, 在防止破坏生态自然环境的基础上, 推动工业行业更好地发展。

参考文献:

- [1]蒋鹏云.工业废气治理技术效率及其影响因素[J].化学工程与装备, 2020(11): 278-279+277.
- [2]付君健.工业废气治理技术效率及其影响因素[J].资源节约与环保, 2020(5): 83.
- [3]徐夏杰, 殷恺.工业废气治理技术效率及其影响因素研究[J].皮革制作与环保科技, 2021, 2(1): 77-79.
- [4]蒋锡根.现阶段工业废气治理技术实际应用情况及其影响因素[J].绿色环保建材, 2020(2): 59+61.