

工业废气污染源监测常见问题探讨

金阳阳

杭州谱育检测有限公司, 浙江杭州, 310056

摘要: 近几年来, 我国对工业废气的排放进行了有效的监测, 但目前监测系统还是存在着许多问题, 必须通过采取相应的对策来解决这些问题, 使监测系统更加完善, 从而使环境监测的质量得到切实的改善。目前, 相关政府非常重视工业废气的监测工作, 为进一步提高环境质量、保障人民群众的身体健康, 有关部门应根据实际情况, 采取相应的措施, 并通过对工业废气中存在的各种问题进进行监控, 处理这些问题, 以达到减少工业废气污染的目的。

关键词: 工业废气排放; 污染源监测; 常见问题

Discussion on Common Problems in Monitoring Industrial Waste Gas Pollution Sources

Yangyang Jin

Hangzhou Puyu Testing Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang 310056

Abstract: In recent years, China has effectively monitored the emissions of industrial waste gases. However, there are still many problems with the current monitoring system that must be addressed through corresponding measures to improve the monitoring system and the quality of environmental monitoring. Currently, the relevant government departments attach great importance to the monitoring of industrial waste gases to further improve environmental quality and protect the health of the people. The departments should take appropriate measures according to the actual situation, monitor and address various problems in industrial waste gases, in order to reduce industrial waste gas pollution.

Keywords: industrial exhaust emission; Pollution source monitoring; common problem

前言

中国自从改革开放后, 工业生产水平得到了极大的提高, 对国民经济的发展起到了很大的促进作用, 同时生产过程中也排放了许多有害气体, 这些气体污染给人类社会的可持续发展带来了巨大的危害。为此, 必须加大对工业废气污染源的治理力度, 加大对其污染程度的监控力度。目前, 我国的工业废气污染源监测工作还比较薄弱, 一般情况下, 在温度高、海拔较高的地区, 都难以严格遵守废气污染源监测标准, 因此, 要实现工业废气的污染控制, 必须对其进行科学的分析、抽样和评估。基于此, 本文的主要工作目标是对污染源监测中存在的缺陷进行分析, 并做好监测任务的有效途径, 以提高环境质量。

一、工业废气污染源排放描述

在目前大部分的工业生产工作中, 对废气排放源的控制存在着严重的忽视问题, 不仅对生态环境造成了严重的影响, 而且还会对人体的健康造成一定的危害。由于工业生产类型的不同, 造成的污染程度也不尽相同, 其中包括了气态污染物和固体污染物, 工业废气污染源的固体形态主要表现为溶胶性污染物, 以固体颗粒、浮尘、液体颗粒为主, 主要是排放于水泥、煤炭、锅炉等污染较重的工厂, 对大气造成了极大的危害。其中, 含硫、氢、氮三类污染是造成污染的主要因素, 其中以工业过程中 SO_2 的任意排放, 最后会导致形成酸雨, 对人体、农作物造成强烈的腐蚀, 对生态环境造成极大的损害。碳氢化合物是指在工业生产中产生的烯烃、氧烃、芳香烃等, 如果吸入体内, 会

引起呼吸道等疾病,甚至危及生命。在工业生产中,由于焊接燃料等产生了大量的有毒气体,对环境造成了很大的污染^[1]。

二、污染源监测中存在的缺陷

(一) 污染源监测技术与管理存在缺陷

随着工业产量的不断增加,污染源的数量也在急剧增加,因此,国家更加注重环保,并将其作为重点监控对象。技术管理方案是监测工作的基础,对今后污染源监控工作的指导,技术管理的科学性和可行性是必不可少的。然而,在实际环境监测中,由于存在着许多技术上的问题,使得我国的环境空气质量和环境质量都监测不足,难以达到应有的监测效果。《环境检查管理办法》规定,环境保护部门对本行政区域环境监测工作实施统一监督管理,制定并组织实施工况监测发展规划和年度工作计划,组建直属环境监测机构,并按照国家环境监测机构建设标准组织实施环境监测能力建设,建立环境监测工作质量审核和检查制度。

(二) 污染源监测和环境质量监测的合作存在缺陷

环境保护既要关注环境质量,又要关注污染源,要建立二者的密切关系,建立一个方向一致的环保目标,一个统一的环境考虑标准,二者相辅相成,共同发展。然而,当前我国的污染源监测与环境质量监督实践中,二者之间的配合不到位,导致监测的效果不理想,所获取的监测资料只能反映出我国污染源的分布、污染的严重程度,缺乏系统、完整、信息量大的监测成果,不能为环境管理工作提供有效的数据支持。因此,要解决目前的环境污染问题,必须加强污染源监控与环境质量监控的协作^[2]。

(三) 监测人员及仪器维护问题

环境监测机构从事环境监测的专业技术人员,应当进行专业技术培训,并经国家环境保护总局统一组织的环境监测岗位考试考核合格,方可上岗。要高质量地完成污染防治工作,就必须严格按照“有资质的环保监督员”的要求,工作评价体系需要员工获得工作证书,提升他们的职业能力,以及在各个部门之间进行及时和高效的交流。

(四) 工况问题

在大部分的工业生产中,由于运行状态的监控与实际状况存在很大差别,致使废气的排放量超出了设计指标,

以及现场监测是企业降产减排,导致数据失真,对最终的监测结果产生了一定的影响。在实际监测过程中,经常会出现工作条件与实际状况不符的现象,从而影响到监测结果的精确度。

(五) 烟气温度问题

烟气温度的控制是监控污染源的关键,当被测气体冷却后,污染物极易与水发生溶解,从而影响监测结果的准确性,所以在采集过程中,必须对取样管进行预热或冷冻,以降低漏气问题发生的可能性,提高测量结果的精确度。

(六) 尘粒问题

当烟尘浓度太高时,会对监测设备产生影响,从而使风速的起伏幅度加大,使等速度取样的流量增加,计算的波动幅度也会增加,影响到废气的追踪与监测。所以,在排放监控开始前,必须进行除尘作业,并对取样前后取样点的监测资料进行分析、对比,使监测结果差异最小化^[3]。

(七) 烟气采集问题

传统的烟尘收集方式为多设置多个取样点,但由于工作人员所设置的取样点比较单一或固定,导致采集到的数据具有局部性,从而影响了监测的整体效果。要解决这个问题,必须做到全面、精确的采集烟气。首先,在烟气取样时,取样管必须与烟囱导管垂直,取样管自始至终都是平移运动,当取样管接近入口时,要密切观察取样头的位置,避免发生位移,并采用完整的烟气收集程序,以获得精确的监控资料。

三、工业废气带来的影响

现代工业的快速发展,产生了大量的废气,对周围的环境产生了严重的影响,并对人体健康产生了很大的影响。

(一) 对动植物的危害

工业废气污染环境对动植物的生长构成了极大的威胁,其中以氟化物、硫化物为主,具有极强的腐蚀性,对动植物的损害是不可修复的,尤其是一些有害元素,在进入植物和动物体内后不易察觉,但对动植物会产生很大的损害,而且随着时间的延长会越来越严重,最后甚至会导致动植物的灭绝。因此,洁净、清新的空气是动植物生长的必需品,空气质量差的话,会对人体的呼吸系统造成很大的伤害,甚至会造成致命的伤害。

(二) 对环境的危害

工业废气中的有害物质非常复杂,光是烟雾就含有十多种有害物质,当粉尘浓度达到一定程度时,空气就会被严重污染,变得混浊,遮天蔽日,植物不能得到足够的光线,无法进行光合作用,给万物的生长都笼罩着一片“阴影”。工业废气中的硫酸盐是导致酸雨的主要因素,对植物和金属的表面造成了不可修复的损害。另外,在工业生产中,某些有毒物质进入大气中,会引起一系列的化学反应,使气温升高,从而引起温室效应,从而对生态系统的稳定产生不利的影响^[4]。

四、做好监测任务的有效途径

(一) 对监测机制进行整改

环境监测一直是我国环保工作中的一项重要工作,但由于其复杂性,对监测单位的需求也越来越大,因此,我们要进一步提高监测工作的质量,必须对其进行整改。在整改的同时,要根据我国目前的生态环境建设的实际需求,对监督类型、监督项目进行细化,提高监督工作的精确度。另外,要加强对监测人员的培训,提高他们的工作积极性,提高他们的专业素质,提高他们的创新能力,使他们在进行监督时,摆脱传统的监督观念,成为适应当今社会发展要求的职业监督员,并能以最大的热情投身到环保工作中来。根据国家数据分析,利用专家的工作力量,主动发现污染源,并实时监控,建立起一套完整的监控链条,对其进行预警、处理,以保证监控的质量和效果,为环保工作提供精确的数据支撑。

(二) 提高监测技术

要想达到更好的治理效果,就需要相应的技术支撑。所以,除了强化内部的分析能力,购置大规模的仪器和设备(例如自动采样和流动注入),还要增加自动化的模型和分析功能,并充分使用联机监控和影像监控。强化监管和协作,实现污染源量化、科学化、监管与法制。同时,要统一标准,规范监测技术和标准,严格监控设备质量,及时对设备进行监测、保管,并制订相应的安全防范措施,以更好地制订出相应的治理方案,并不断完善设备监测能力,力求做到数据更加精确^[5]。

(三) 实行付费原则

由于污染源监控设备的特殊性,需要投入大量的资金来保证其正常运转。然而,由于资金短缺,监管机构长期

处于休业状态,与企业间的合作也很少,融资渠道也很薄弱,这就成为影响我国工业垃圾污染防治工作进一步开展的瓶颈。所以,在各类环境污染的监控中,都要实行“依法处责”的原则,即:污染单位必须按照规定的标准支付费用,并实行统一的支付方式,以避免产生不合理的费用。既能为企业提供更多的资金,又能在一定程度上遏制不合理的工业废气排放,从而达到事半功倍的目的。

(四) 做好监测任务前的准备工作

1、做好大气监测

在对工业废气污染物进行监测前,必须对进行环境监测,并将资料数据进行整理,以便与今后的环境监测结果进行比较。

2、清除管道内粉尘

通常,废气具有很高的除尘率,但是由于许多工业企业对其使用不当,导致其浓度增加。长时间后,会有更多的粉尘流入导管,使取样管堵塞,使更多的气体外泄。在监测过程中,为了更好地确保污染源监测的可靠性,必须进行烟气净化,尤其是横向排放。同时,相关单位要密切关注施工现场的空气压力,清理管线内的粉尘,重点清理横向通道,充分利用布袋除尘和电除尘器的作用,并强化烟囱的高度检查。

(五) 优化监控技术

为了保证对工业废气的监测,应从源头控制入手,对监测技术进行优化。员工在不断提高技术水平的同时,还应充分利用在线监测和视频实时采集的能力。加强监督管理,确保工艺规范,确保监测设备质量,及时进行设备检修,提高排放监测的效能。

(六) 改进环境监察制度

为确保监测结果的准确,各相关部门应结合实际,不断完善环保监督体系。我国目前还存在着责任分配不合理、责任不明确等问题,这是因为我国工业废气污染治理和监测系统的复杂性。这些问题不仅会对公司的生产造成一定的负面影响,还会对大气环境造成一定的影响。在这样的大背景下,为了适应当前的大气污染形势和环境监测的要求,我们必须对监测机制及体系进行完善和优化。同时,要细化责任,严格按照工作规范,认真履行好监管职责,定期开展宣传教育。在工作思路、工作方法方面,向监测

团队传达最新的监测技术和工作理念，并号召全社会一起行动。例如，利用大数据技术，建立一个动态的污染源档案，通过数据的分析，了解污染源的变化情况，制定和修订污染控制的计划。强化源头控制，整合社会力量，提高环保监管的整体水平。此外，监察机构在录用人员时，应充分考虑其责任心、专业技能和专业素养，并保证其所提供的监测数据的品质，从而形成一支高素质的监督队伍。

五、结语

综上所述，相关部门应加大对工业废气的监控力度，并采取相应的措施，促进环境保护工作的开展。要实现工业废气污染的实时监测，就需要不断改进监测技术，以加快实现信息化，提高监测效果。同时，为了使有关问题得到有效的解决，我们也必须对工作方法进行积极的探讨和改进。

参考文献

- [1]张军峰.工业废气污染源监测常见问题探讨[J].皮革制作与环保科技,2022,3(19):42-44.
- [2]胡斌,王莹.工业废气污染源监测常见问题探讨[J].皮革制作与环保科技,2022,3(01):161-163+166.
- [3]黄泽城.关于工业废气污染源监测中的常见问题探讨[J].智能城市,2019,5(12):129-130..
- [4]朱明吉,孙静,郭志顺,张芹.工业废气污染源监测常见问题探讨[J].资源节约与环保,2019(03):60.DOI:10.16317/j.cnki.12-1377/x.2019.03.049.
- [5]何恩龙.工业废气污染源监测的常见问题与对策研究[J].山东工业技术,2018(22):22.

作者简介：金阳阳，男，1991年3月，汉，本科，中级工程师，研究方向：环保监测与工程