

Discuss the environmental impact assessment countermeasures of domestic waste incineration power generation project

Lijun Su Zhixiang Liu

Shandong Tongji Environmental Engineering Design Institute Co., Ltd., Zibo, Shandong, 255030, China

Abstract

With the increasing of urban area and population, the amount of garbage is also more and more. If improperly handled, it will directly pollute the surface and limit the sustainable development of the city. Therefore, the development of domestic waste incineration power generation projects can effectively alleviate the municipal waste problem. The residue after the incineration of domestic waste can be used as the active substance of activated cement, and the high temperature flue gas produced by the combustion process can be turned into steam, which has a certain utilization value. But at the same time, it is also necessary to take into account the impact of the domestic waste incineration power generation project on the environment, carry out environmental impact assessment, analyze the feasibility of the project, and ensure the ecological and economic benefits of the project. In the research work of this paper, the significance of the environmental impact assessment of the household waste incineration power generation project is briefly summarized, the specific work points are explored, and the common problems and suggestions are analyzed for the reference of relevant personnel.

Keywords

MSW; incineration and power generation project; environmental impact assessment

探讨生活垃圾焚烧发电项目环境影响评价对策

苏莉竣 刘志祥

山东同济环境工程设计院有限公司, 中国·山东 淄博 255030

摘要

随着城市面积和人口不断增加,垃圾数量也越来越多,如果处理不当会直接污染地表,限制城市的可持续发展。因此,开发生活垃圾焚烧发电项目可以有效缓解城市垃圾问题。生活垃圾焚烧处理后的残渣可作为活化水泥的活性物质,燃烧过程产生的高温烟气可变为蒸汽,有着一定的利用价值。但与此同时还需要考虑到生活垃圾焚烧发电项目对环境的影响情况,开展环境影响评价工作,分析项目的可行性,保障项目的生态效益和经济效益。在本文的研究工作中,简单概述生活垃圾焚烧发电项目环境影响评价工作的意义,探究具体的工作要点,分析常见的问题和建议,以供相关人员参考。

关键词

生活垃圾; 焚烧发电项目; 环境影响评价

1 引言

我国很多地区长期依靠直接堆放或其他简易的方式消纳生活垃圾,无害化处理的程度很低,对环境污染十分严重。焚烧法处理垃圾有着一定的应用成效,可以开发生活垃圾焚烧发电项目,主要是推进垃圾资源化利用,带来更好的经济效益、环境效益和社会效益。针对相关项目开展环境影响评价工作,分析项目的可行性和合理性,探究对环境的影响情况,形成完善报告,为后续项目的发展提供指导。因此,在具体的环境影响评价工作中,需要关注项目整体建设情况、选址的合理性、环保措施的可行性等多个方面,顺利开展环

评工作,为生活垃圾焚烧发电项目规划建设提供指导。

2 生活垃圾焚烧发电项目环境影响评价的意义

生活垃圾焚烧的过程中会遇到各种问题,例如焚烧技术不达标、监管制度存在缺陷等,这些问题会影响到焚烧效果,同时对环境带来一定的影响。一些厂商无法进行垃圾分类的操作,垃圾体积不断地变化,受热情况不同,此时十分不稳定,燃烧过程中会排放出很多有毒的气体,造成严重的环境污染。环保部门需要加强对焚烧发电的监管工作进行严格把关,然而,相关监管制度存在缺陷,对一些基层工作的落实不到位,监管人员的监督力度不足,一些企业会通过钻漏洞的形式获取高额的利润。在这一情况下,会影响到垃圾焚烧处理的效果,并不利于垃圾焚烧发电项目的可持续发展。

【作者简介】苏莉竣(1987-),男,中国山东淄博人,本科,工程师,从事环境工程、环境影响评价研究。

在这一背景下开展环境影响评价工作,从项目建设方面入手,分析垃圾焚烧选址、相关环保措施等的科学性和合理性,指出其中的漏洞问题,督促相关部门和企业做好整改工作。督促项目与城市总规划等结合,分析项目的可行性,确保生活垃圾焚烧发电项目符合国家的各项标准要求,同时尽可能地减少对环境的影响和破坏,优化垃圾处理,实现预期的生态效益目标 and 经济效益目标。

3 生活垃圾焚烧发电项目环境影响评价的要点

3.1 项目建设相符性

针对生活垃圾焚烧发电项目开展环境影响评价工作要关注项目建设相符性,主要从国家产业政策、国家文件规定、技术规范要求等方面入手进行分析评价。

一,国家产业政策相符性。国家产业政策引导行业发展,协调结构转型,可以实现经济的可持续发展,因此城市开展生活垃圾焚烧发电项目时,需要与产业政策相结合。

二,国家文件规定相符性。国家针对生活垃圾焚烧发电项目出台的各种文件,在文件中进行了明确的规定,例如,项目需要远离生态保护红线区域,鼓励产业园区建设一体化模式;统筹生活垃圾、建筑垃圾、厨余垃圾等不同类型的垃圾处理。环评人员整理相关文件综合分析,确保项目符合各种规定,这也是环评工作中的重点。

三,技术规范要求相符性。在针对生活垃圾焚烧处理技术、污染控制等的相关章程文件中,对使用的技术方法进行了详细的规定。因此需要与相关规定结合,开展项目技术的环评分析工作,了解相关技术设备使用的合理性和工艺的具体成效,确保项目后期建设运行的可持续性。

3.2 项目选址合理性

生活垃圾焚烧发电项目选址的合理性,直接影响项目的完成质量情况,也是环评工作的关键环节。选址合理性分析要点主要包括以下几点。

一,满足水文地质安全交通条件。有着良好的供水排水条件,满足工程建设所需的地质水文条件,不会受到洪水内涝的威胁,周边有着良好的交通运输条件和可靠的电力供应。

二,满足相应规划要求。在选址时,与城市总体规划、土地利用规划等相结合,确保符合各项要求,同时还应当符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划等。综合各种规划情况,开展科学分析工作。

三,选址需要符合环评工作中的文件要求和具体的指导意见,科学规划厂房的选址,符合政策的相关要求。

四,避开禁止区域。国家和地方政府明确规定了一些地区不能建立发电类项目。主要包括城区地面、水系、文化遗址、生态资源、风景区等一些环境敏感区。

除此之外,还需要满足防护距离的要求。首先进行大气环境防护距离的计算,需要结合相关章程采用预测模型评

价基准年内,项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布^[1]。计算出短期环境质量贡献超标区域,设置安全的环境防护距离。其次,环境防护距离需要符合相关政策要求。生活垃圾焚烧场界外设置不小于300米的环境防护距离。周边不应规划环境敏感目标。第三,综合设定项目的环境防护距离。分析大气污染源情况,制定严格的污染防治措施,控制污染物的排放。结合污染现状计算防护距离,并与场界外300米区域叠加,确定最终的科学的防护距离。

3.3 项目工程科学性

开展项目工程科学性分析工作,主要针对主体工程、公用工程、储运工程和环保工程进行分析。

生活垃圾焚烧发电项目的主体工程主要包括垃圾接收、储存、投料等。构建生活垃圾焚烧应用系统,包括焚烧装置、烟囱等设备热能利用系统,需要结合主体工程分析这些设备是否符合项目运行的要求^[2]。

公用工程指的是用于保障项目建成投产以后的保障类工程。例如供水系统、项目化学处理系统、供电系统等。分析整体设计与布局是否科学满足项目的发展需求。

生活垃圾焚烧发电项目在后期运行中涉及垃圾的储运以及投产后产生灰渣等的储运。因此还需要针对飞灰收集系统、石灰储存等开展环境影响评价工作,确保其符合相关的标准要求。

环保工程指的是项目投产以后采取的环保工程项目,例如净化处理系统。投产以后进行工程分析。分析污染物产生及排放的情况,结合各项参数分析环保工程项目建设的规模以及应用的效果,确保符合相关要求。

3.4 项目环保可行性

开展项目环保可行性分析,主要针对污染物的强度、污染防治措施、环境防护距离进行分析。

一,污染物的强度估算。开展废气源强度估算。垃圾焚烧过程中,需要设置严谨的废烟气净化流程,但排放气体中仍然有一定程度的有害气体,影响空气质量。垃圾储存车间和垃圾渗滤液处理站有恶臭污染物,采取经验系数法进行估算。废水源强估算中,关注各类废水污染物种类及浓度,垃圾渗滤液、垃圾运输车冲洗水等高浓度废水,需要考虑到其中的重金属污染物含量情况。固废产生量估算,主要的固体废物有炉渣、飞灰等,与生活垃圾的性质有内在联系,因此要避免产生数据上的矛盾。还要考虑脱硝催化剂、含油废物等的产生量。

二,污染防治措施分析。针对废气、废水污染防治开展评价分析工作。首先在废气污染防治方面,主要包括二噁英类、重金属氮氧化物、二氧化硫、烟尘等的控制工作。与相关技术章程结合,分析相关工艺设备的可行性,确保各类物质达到相关排放标准。二噁英类通过3T控制法控制燃烧过程,确保烟气在大于850℃的温度下停留时间超过两秒,确保二噁英类大量分解。使用过热器将温度迅速冷却至

250℃以下,避免再次合成二噁英类^[3]。在重金属的控制工作中,将活性炭送入滤带过滤器的烟气管线上游,借助吸附原理有效去除重金属。通过优化燃烧和后燃烧工艺,控制氮氧化物的产生,加入脱硫脱硝装置。借助酸碱中和化学反应,去除二氧化硫。使用袋式除尘器有效控制烟尘。

废水污染防治方面。重点分析废水处理设备效果的可达性、废水深度处理回用的可行性。首先分析废水处理效果的可达性。采用厌氧耗氧工艺,加强对有机污染物的治理。通过使用絮凝沉降处理工艺,去除高SS、重金属离子等物质。使用生物法与膜技术结合,去除废水中的各种污染物。其次,分析回用可行,结合技术章程中的各项标准,划分废水处理等级,若达到相关标准,可采用于循环冷却系统补水中。飞灰稳定用水、石灰制浆用水对水质没有特殊要求。如果从回用水量方面分析,浓水回用时,需要充分把握与飞灰稳定用水、石灰制浆用水的比例情况。

3.5 环境风险分析

生活垃圾焚烧发电项目,在运行的过程中存在一定的环境风险,通过加强防渗废水处理、防控防火、防爆等各种措施,避免环境风险事故的发生。在开展环境影响评价工作时,也需要关注环境风险分析工作,强化环境风险防范与应急措施,加强对焚烧炉、垃圾池、烟气净化等相关装置的检查以及日常的运行管理,完善突发环境事件应急预案,明确应急预案的基本组成、机构职责以及基本的内容,与当地的政府部门做好衔接工作,定期开展培训与演练,有效应对存在的环境风险情况。

3.6 公众调查意见

根据环评编制要求,建设单位是环境影响评价公众参与的唯一责任主体,在报告书中将公众参与篇章独立出来,单独说明。垃圾焚烧发电项目的特殊性,需要增强对公众参与的重视。在开展环境影响评价工作时,严格地调查建设单位公众参与的合法性、有效性、代表性和真实性。调查内部内容是否能够真实地反映出公众的意志和心理,确保整个过程更加公平公正,从而能够切实发挥公众参与调查的作用,化解环境社会风险,保障公众的基本权益,促进社会的和谐发展。

4 生活垃圾焚烧发电项目环评工作中的情况及相关意见

在生活垃圾焚烧发电项目环境影响评价工作中,经常会遇到选址缺乏长远规划,与城市总体规划不一致,出现相互冲突的情况。一些部门在进行环境影响评价工作时缺乏与时俱进,选择比较滞后的文件,并没有依法同步更新,不符合国家的相关要求,影响到最终的质量。拟建项目所在区域的环境容量达不到项目建设所需的环境容量,给生态环境造成了巨大的压力,制约项目顺利地开展。

针对这些问题需要相关部门提高重视,加强与其他规划工作的密切衔接,整合各类资料,并做好与时俱进,及时更新相关章程,同步组织规划环评工作。制定完善的管理机制,明确工作流程,督促各部门加强联系,实现共享,确保环评人员顺利开展,分析判断拟建项目的可行性,编制详细完善的报告。提高开展环境影响评价工作的质量,有效控制生活垃圾焚烧发电项目对环境的影响情况。

5 结语

综上所述,生活垃圾焚烧发电项目是保护生态环境的公益性项目,在其中存在一定的环境影响情况。因此,针对项目开展环境影响评价工作,对项目的选址、污染防治措施可行性等开展重点评价工作,加强环境风险分析,并结合公众参与的反馈意见,论证项目的可行性。从多个角度入手,顺利开展环境影响评价工作,编制完善报告,解决以往的各类问题,可以为生活垃圾焚烧发电项目的严格把关提供保障,实现垃圾的减量化资源化和无害化,促进生态效益和经济效益并重。

参考文献

- [1] 王浩宇,韩震,邓强伟.生活垃圾焚烧发电项目环境影响评价要点研究[J].科技风,2020(24):116-117.
- [2] 周波. D市垃圾焚烧发电项目环境影响评价与管控研究[D].山东:青岛大学,2022.
- [3] 李勇.生活垃圾焚烧发电项目环评关注要点分析[J].低碳世界,2023,13(3):46-48.