

环境工程建设中固体废物的治理

张华宝¹ 李玉玲² 崔鹏² 李峰¹

1. 山东赋恩环境科技有限公司; 2. 山东宇卓环境技术有限公司

[摘要] 在经济发展的过程中,对生态环境质量的提升也需要重视起来,要让环境建设工作得到深化改革,尽量减少固体废物对环境有可能造成的损害。在进行环境工程建设时推出的相关治理措施,虽然可以比较有效地解决固体废物对环境造成的污染,但是在实施的时候,仍然会对环境工程的发展造成阻碍,所以,必须要加强环境工程建设,同时要推进先进技术开发,减少治理过程中产生的危害。

[关键词] 环境工程; 固体废物; 治理策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.187

引言

作为世界第二大经济体的中国,近年来,经济的迅猛增长对生存环境造成了负担。环境是经济发展的物质基础,保护环境的实质就是保护生产力。如何解决经济增长 and 环境保护之间的矛盾,已经成为改革开放至现阶段的重中之重。自《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2015修正)》颁布以来,有关固废处理的热度急剧上升。据维普期刊统计,近6年,学术界对固废处理的研究文献量有突破性增加。随着垃圾分类的广泛推广,社会各界开始参与其中。

1. 现阶段环境固体废物的主要类型

1.1 一般固体废物

一般固体废弃物的危害程度较小,但其处理优先度并不低。我国在2020年10月1日发布的《一般固体废物分类与代码》,并将其作为一般固体废弃物的处理依据。在管理方案中,政府部门严格规定了一般废弃物的包含范围,并对非法处理一般固体废弃物的行为进行了处罚。在分类上,此项法律关于一般废弃物的分类也更加明晰,比如将固体废物分为废弃资源、采矿产生的一般固体废物、食品饮料等行业产生的一般废物、轻工建材等行业产生的一般废物、金属制造所产生的一般废物以及特殊生产行业产生的一般废物。在进行大项分类之后,管理部门又将其细分为40多个小项,以便于进行一般固体废弃物的处理。受限于文章篇幅影响,本文将不再一一列出。

1.2 危险固体废物

与一般固体废物相比,危险固体废弃物的危险程度会更高,其处理成本难度也会大大增加。在我国现行《国家危险废物名录》中,收录了近46大类的危险废物。而这46大类的危险废物几乎包含各个领域,小到农业秸秆处理,大到尖端科技废物,都有较为详细的处理方法。而随着科学的不断发展,研究人员也发现了物质所蕴含的潜在风险,这也使得越来越多的危险固体废物被纳入到收录名单中。

1.3 生活垃圾

生活垃圾的包含范围更大,其对自然环境的影响也会更大。虽然我国大部分城市都实行了垃圾分类,但在部分地区,民众的垃圾分类意识还普遍较低,所以很难实现生活垃圾的正确处理。而另一方面,随着人口的不断增加,我国用于垃圾处理的基础资源以及资金资源支持也开始出现短缺,

这也使得大量生活垃圾无法及时进行处理。实际上,部分数据显示,生活垃圾所造成的危害已经超过部分危险固体废弃物。

2. 环境工程建设中固体废物的治理措施

2.1 固体废物的治理技术

(1) 厌氧消化技术

在进行生物处理的过程中,厌氧处理和好氧处理都是非常重要的,固体废物中有很多都是可以降解的物质,所以使用厌氧消化技术可以让固体废物得到降解。在利用好氧处理时,需要保持氧气条件,这样不仅会让成本增加,还会对大气环境造成影响,所以,利用厌氧消化技术,使用率更高,成本更低,而且会避免对空气质量造成不良的影响。在进行固体废物处理时,还可以收集沼气制成清洁能源,让大气质量和生态环境都得到保护,同时也可以让不可再生能源的使用效率降低。因此,厌氧消化技术的使用,可以让社会经济和环境工程都获得可持续发展。

(2) 高温熔融技术

在进行环境工程建设的过程中,高温熔融技术是一种典型的无害处理技术,主要是处理一些重金属等相关的有害物质,不仅能够减小对环境造成的损害,还能够让资源再生。利用高温熔融技术处理固体废物时,需要更多的资源支持,不但操作比较复杂,而且使用成本很高,并不适合目前的废弃物处理。因此,相关技术人员对此项技术的讨论必须更加深入,解决这项技术在发展过程中存在的问题。

(3) 热裂解技术

利用热裂解技术处理固体废物时,可以把其中的大分子有机物通过高热量裂解过程分解成为小分子的有机物,同时也可以去除重金属物质,废弃物当中的有毒物质,比如硫物质等。裂解过程不仅可以在缺氧的情况下进行,也可以对有毒气体的排放进行控制,减少空气污染。目前,要投入使用热裂解技术,把这项技术进行全面推广,并且将其应用在环境工程建设当中。

2.2 疏通体系网络,打造完整处理链条

固体废物的处置涉及很多方面,在“无废城市”建设中,要从其源头到最终处置制定科学、合理的网络体系,打造一条完整的处理链条,保证“无废城市”工作长期、健康、有序地推进。首先从生态建设、清洁生产、绿色管理及

绿色生活方式开始,使得固体废物在源头开始减量,然后提高产品使用后循环利用的水平,使其形式一个绿色的供应链条,尤其是减少快递、餐饮等服务业中一次性包装袋等物品的产生。绿色处理链条离不开固体废物的转移和运输,要保证固体废物有序、低能耗地转运,需要优化运输线路,利用新能源车辆进行运输,减少运输过程的能源浪费和环境污染。要求不规范、回收率低的企业进行整改、升级以及淘汰,保证固体废物的回收和处理效率,降低处理成本,保证绿色处理链条的可持续性。最后,要保证终端产生的垃圾得到有效处置,对其产量、危害性、处置方式进行信息公开,接受社会监督,保证绿色处理链条的完整性。

2.3加强固体废弃物综合利用

(1) 加强对地方政府有关法律、规章的配套建设,为中小企业充分利用固体废物提供政策保障体系;遵守激励和政治约束相结合的原则,以构成一个全面使用国家资源的有效机制;充分利用国家资源有关的政策,有效发挥国家税收政策的优势,激励、引导和支持固体废弃物的综合利用。(2) 强化国家宏观调控,完善地方政府引导,逐步达到国家对粉煤灰资源化综合利用管理工作的规范化和制度化。(3) 依靠科学技术进步,为固废资源化综合利用提供更有力度的科技保障。第一,尽快运用科学技术和先进适用技术,提高固废资源化综合利用的新科技;第二,积极选用有一定代表性的目标,并较大规模推广前景广阔的先进适用技术,可在国家重点产业、地方重点企业组织开展一些国家重点示范工程项目;第三,要加强对先进技术的引进。(4) 大力实施源头减少政策,指导企业积极减少生活垃圾的产生,并努力实现固态垃圾的“减量化、资源化和无毒化”。(5) 进一步加强宣教力度,重点围着“大力发展循环经济,加速构建节俭型市场经济”这一主旨,同时进行各种形态多种多样的宣教社会活动,鼓励人们积极参与保护环境,使“珍爱资源、环保”变成所有公众的自觉行为。

2.4提升危险固废监测能力

危险固体废物的监测是环保关注的焦点,在监测技术方面,要积极研究危险固废识别技术,不断提高环境监测相关机构的排查能力,逐步对危险固体废物进行监测,形成科学的监测数据,为评估环境提供准确的依据。优先对危险固体废物进行监测,针对自身工作中存在的不足,学习国外先进技术。可以根据本地区的环境,借助QA/QC技术,制定监测制度和办法,注重基层监测人员的培训,全面提高危险固废的监测水平。各级机构要成立专门的监测小组,做好统一管理,确保监测单位独立提供监测数据,尽快启动垂直管理制度。对于人员选拔应选择高校环保专业且必须具备固体废物监测专业基础的人员。在履行职责中,定期对员工进行考核,鼓励他们不断学习。实行奖惩制度,提高监测工作的积极性。在监测过程中,对不合规的企业要严惩。制定整治方案,定期检查方案执行及需要修订的情况,确保固体废物处

置符合要求。此外,还需要对固体废物的采样进行分类,针对不同的固体废物选择适合的采样方法,以利于进一步准确地进行监测。

2.5做好顶层设计

无废城市建设应做好顶层制度设计,充分发挥好制度优势,通过制度约束为无废城市建设提供基础保障。具体实施中,首要任务就是认真盘点当前废物管理中存在的一系列问题,从个人、社会、城市、政府及企业的角度分析无废城市建设的需求、计划和各个层间存在的问题,通过各个部门、各个层级之间的协调配合共同做好废物综合管理的制度建设。例如,在企业层面,针对无废城市建设的要求,需要生产环保产品,企业就应该以产品的易回收程度为出发点,着力优化现有生产制度和生产规范,实施产品生产全过程管理,明确各个生产线的责任,优化产品的设计、生产及回收流程。再如,市场监管部门和消费者协会应明确消费者与企业间的责任划分,可以积极引进国外先进的产品消费制度和理念,并根据我国实际情况,将其转化为符合我国国情的环保消费法规,明确不同情形下的生产、生活产品废弃物处置的不同要求,从源头上严格控制,降低固体废弃物的整体管理难度,以此来保障城市整体环境质量的提升。与此同时,科研机构和立法部门要充分认识到环境数据在环保立法立规顶层设计中的重要意义,以固体废物减量为目标开展各项研究,做好数据统计,在此基础上做好环保立法立规建制工作。

结束语

综上所述,在进行环境工程建设时,对固体废物的治理仍然有待优化。对固体废物的处理不够彻底,环境工程可持续发展就得不到有效保证,所以环境建设部门必须要对治理技术和措施进行合理优化,将环保作为环境建设工程发展的核心,并且要优化治理手段,提升固体废物的治理效率,防止资源浪费。不仅如此,人们也要不断提升环保意识,推动环境建设工程的环保、可持续性发展。同时,要加强对于环境保护工作以及宣传工作的重视度,从而促使中国的环境保护工作获得长足发展。

参考文献

- [1] 金建英, 宋学颖. 固体废弃物的综合处理与资源化[J]. 辽宁工程技术大学学报, 2004(2): 283-285.
- [2] 田锐源. 城市固体废物处理及综合利用对策[J]. 大科技, 2021(4): 287-288.
- [3] 荣爱琴. 工业固体废弃物的资源化利用对企业发展战略的影响[J]. 金融经济, 2011(20): 23-25.
- [4] 程再德, 朱申红. 浅谈钢铁工业固体废物资源化[J]. 天津冶金, 2010, (2): 45-48+60.
- [5] 孙又权, 胡有涛, 毕翔. 固体废物产城融合综合利用综述[J]. 冶金动力, 2021(4): 78-80.