

固体废弃物资源化利用研究现状及发展趋势

祖丽皮亚·买买塔吉

新疆省克孜勒苏柯尔克孜自治州，新疆 阿图什 845350

[摘要]随着社会经济的不断发展，人们的生活水平也有了进一步的提升，但是也给自然环境带来不利的影响。目前，固态废弃物已经成为主要的污染物，固态废弃物主要包括城市生活废弃物，就是日常生活所产生的废弃垃圾，给自然环境等带来非常不利的影响；工业固体废弃物主要是企业生产过程中所产生的废弃物，不仅给周边环境带来污染同时也会导致空气污染等问题；危险固态废弃物具有一定的毒性，不仅只是垃圾同时也会给自然环境带来不利的影响，若严重的话还会给人体健康带来非常不利的影响。因此应强化固体废弃物的资源化利用工作，提升治理工作的科学性并提升资源化利用水平，促进城市生态环境健康发展的同时加快城市建设。

[关键词] 固体废弃物；资源化利用；现状；发展趋势

DOI: 10.33142/ec.v5i11.7126

中图分类号: TU755

文献标识码: A

Research Status and Development Trend of Solid Waste Resource Utilization

ZULIPIYA Maimaitaji

Xinjiang Kizilsu Kirghiz Autonomous Prefecture, Artux, Xinjiang, 845350, China

Abstract: With the continuous development of social economy, people's living standards have been further improved, but it has also brought adverse effects on the natural environment. At present, solid waste has become the main pollutant. Solid waste mainly includes urban domestic waste, which is the waste generated in daily life, which has a very adverse impact on the natural environment; Industrial solid waste is mainly the waste produced in the production process of enterprises, which not only pollutes the surrounding environment but also causes air pollution and other problems; Hazardous solid wastes are toxic to a certain extent, not only garbage, but also adverse effects on the natural environment and, if serious, human health. Therefore, we should strengthen the resource utilization of solid waste, improve the scientificity of governance and improve the level of resource utilization, and accelerate urban construction while promoting the healthy development of urban ecological environment.

Keywords: solid waste; resource utilization; present situation; development trend

引言

近年来城镇化水平发展速度不断加快，以及工业产业的快速发展，也增加了城市固体废弃物的产生量，整体占据的比例相对较大，再加之固体废弃物垃圾处理技术不足，城市发展质量与固体废弃物垃圾处理工作间也存在一定的矛盾。从相关统计中可以看出，我国固体废弃物整体治理能力与资源化利用率并不高，因此应充分做好固体废弃物资源化利用工作，提升利用效率，更好的推动城市环境保护与生态建设工作发展。

1 城市固体废弃物来源

1.1 水环境污染

目前，我国一些城市河流经过的区域，固体废弃物会直接倾倒在在水环境中，给水资源使用、水生植物生长等带来非常不利的影响，导致水生物死亡量增加，也可能会因降雨方式导致滤液，给地表水带来污染，严重的话会渗透到地下层，给地下水水质带来不利的影响，无法保证水资源利用效率。同时导致水环境污染的物质主要包括重金属、有机污染物、相关废弃物等物质。

1.2 土壤环境污染

雨水渗透到固体废弃物中，滤液会渗入到土壤中，会将土壤中的微生物杀害，也会给土壤生态平衡带来非常不利的影响，导致土壤土质、土壤结构及生物活动等出现变化。尤其是耕种用地土壤滤液的渗入会给农作物生长带来影响，最终损害人们的身体健康。

1.3 大气环境污染

固体废弃物长期堆积时会有一些细小的颗粒，这些颗粒飘到大气中会导致大气环境污染，能见度也会下降；氨气、甲烷等有毒有害气体飘散到大气中不仅会给环境带来污染，同时也会给人们身体健康带来损伤^[1]。

2 固体废弃物资源化利用现状分析

2.1 固体废弃物污染现状

近年来，我国经济建设、社会发展水平不断加快，同时人们的生活品质也在不断提升，工作生活中所使用的产品种类也不断增多，所产生废弃物也不断增加，占用的土地量也不断扩大，导致土地资源、人员、物资等浪费现象，还有一些废弃物会堆放在水边，一些溶于水的物质会给水资源、土壤资源带来污染。废弃物长时间堆放会产生

粉尘,这些粉尘飘散到大气中会导致大气污染现象,当处在一定条件下固体废弃物还会散发出恶臭或是有毒有害气体。一些废弃物随意堆放还会导致河道堵塞或污染等问题,给水环境中的生物生长带来不利的影响,同时也会危害人体健康。工业废弃物、农业废弃物与其他废弃物的量不断增多,因此应积极开展固体废弃物资源化利用,从而减少污染问题。

2.2 固体废弃物处理过程中产生的问题及采用的处理方式

2.2.1 固体废弃物处理过程中产生的问题

第一,资源化产品市场不足。从认知角度来看,我国多数居民依然认为固体废弃物资源化利用后所生产的产品还是“垃圾”,这样也给此产品的推广带来非常不利的影响。同时随着资源结构、资源分配、资源利用等方面的影响,我国多数固体废弃物依然还存在利用效率不高、综合利用产品附加值较低等问题。第二,未对法律法规进行完善。国外一些国家相比我国关于固体废物资源化利用方面的法律法规更加健全,一些国家由于固体废物资源化利用开展较早,相关法律法规、政策及管理措施等也比较全面,如某国在上世纪六十年代就制定了与建筑废弃物处理相关的法律法规。现阶段,我国固体废物资源化利用法律法规还存在一些问题,一方面相关的法律法规较少,目前比较全面法律法规为《固废法》。另外一方面《固废法》中任然还存在一些问题,例如在工业固体废弃物全过程管理中还存在疑问、处罚额度方面的问题等,因此应认识到相关法律法规完善的重要性。第三,资金不足。现阶段,我国固体废弃物处理过程中所使用的资金量相对较少,通常只有15%。固体废弃物资源化利用前期资金使用量相对较大,但是后期盈利时间却需要较长的时间。现阶段,只有一部分企业认识到固体废物资源化利用产业具有较好的发展前景,目前固体废物资源化利用项目的资金多由政府部门与企业自身提供,若没有一定的资金量支持,也会给固体废物资源化利用产业带来一定阻碍。第四,成产技术不成熟。现阶段我国在进行固体废弃物处理过程中通常会采用焚烧、高温热水解、卫生填埋等处理技术。无法对固体废弃物进行彻底的处理,因此应对处理技术进行优化^[2]。

2.2.2 固体废弃物处理方式

填埋处理方式。填埋方式主要被应用到生活垃圾处理过程中,在对固体垃圾进行分类后再进行卫生填埋。厨余垃圾在填埋后经过发酵、腐化等可以用在土壤改良过程中。建筑施工中所产生的固体废弃物主要包括弃土、弃料,可以将这些弃土、弃料应用到地基或路基施工中;钢架结构、装饰废弃塑料等均可以进行回收。通常情况下,填埋处理方式主要包括卫生填埋、传统填埋、生态填埋等。现在多不会采用传统填埋方式,主要是由于此种方式会给土壤带来污染;卫生填埋方式是采用不同的方式及报警保护策略

有效规避填埋现场中有气体、颗粒物、渗滤液等产物给环境带来破坏。此种方式多被应用到无毒无害的固体废弃物处理过程中,但是此种处理方式会应用到较多的土地量,导致土地资源浪费现象。生态填埋是在卫生填埋处理方式的基础上发展而来的,此种处理方式应对填埋现场进行封顶处理并严格控制填埋现场的差异沉降,在具体应用过程中可以将公园或其他建筑建设到填埋场位置。此种方式具有良好的经济性、安全性、环保性,因此应进一步进行推广。第二,堆肥处理方式。堆肥处理方式在应用时需要的时间较长,且固体废弃物容量效果并不尽人意。但是堆肥处理方式应用范围相对较小,且多用于生活垃圾处理。生活垃圾堆肥生产的肥料效果并不是很好,养分含量不高,市场占有率相对较小,这样的情况也无法激发生产厂家的积极性。第三,焚烧处理方式。我国一部分比较发达的城市在进行固体废弃物处理过程中较常使用的一种方式,此种方式在使用后一方面可以实现土地资源节约目的,另外,可以采用固体废弃物燃烧方式为城市居民提供供电与取暖服务。此种方式虽然有一定的优势,但是在进行固体废弃物燃烧过程中会产生大量废气,导致大气污染、雾霾等问题,也增加了火灾发生率。同时,一些混合型垃圾在燃烧炉中燃烧后会可能会产生化学反应,增加了环保等方面的安全风险。固体废弃物燃烧过程对废弃物热值有相应的要求,当燃烧热值过低应添加相应的助燃物,但是此种方式既会导致资源浪费同时也会增加处理成本。同时采用焚烧处理方式会产生二噁英物质,导致二次污染,还需要投入一定量的资金进行处理,增加处理成本,因此应用范围并不广泛。第四,垃圾综合处理方式。综合处理方式是卫生填埋处理方式、焚烧处理方式、堆肥处理方式等进行综合后的一种处理方式,主要包括卫生填埋与填埋气体发电方式、焚烧与卫生填埋方式等方式。但是采用综合处理方式时应全面落实资源化、无害化、生态化原则,在采用固体废弃物综合化处理技术的过程中还应进行相应的控制,从而实现固体废弃物循环利用目标^[3]。

3 固体废弃物资源化利用发展趋势

3.1 从宏观调控角度进行管理

第一,固体废弃物处理时应从源头进行有效控制。政府相关管理部门应起到监督管理作用,同时做好规划设计工作,有效控制资源使用量、资源过渡开发、固体废弃物随意排放等问题,对固体废弃物处理及资源化利用工作进行指导。第二,各生产企业在进行产品生产的过程中还应应对生产工艺进行积极优化,将环保理念、环保设计等融入到产品生产过程中,同时生产过程中还应综合考虑所生产的产品是否会给自然环境带来影响。第三,政府相关管理部门应对资源进行有机处理,在管理体系中融入循环经济理念,有效控制耗能,同时可以为产业结构优化升级提供指导。

3.2 优化固体废物处理思路

社会经济发展、环境结构的结合形成了半封闭的生态圈,要想进一步推动社会经济的发展,应实现生态环境可持续发展,同时将经济发展与生态环境建设进行协调,实现统一发展,提升固体废物处理工作效果。

3.3 提升固体废物回收量

在进行工业生产时生产原料处理、产品生产过程中均会应用较多的资源,但是固体废物资源化利用后会减少生产过程中所应用的能耗。目前,固体废物资源化利用是推动工业发展的主要措施,但是也是社会建设、经济发展中的难点。固体废物资源化利用后可以得到良好的环保效果、节能效果并可以提升利用效率,因此应用空间较广。近些年来,环境生物技术得到了进一步的发展,也为固体废物资源化利用指明方向^[4]。

3.4 明确固体废物资源化利用优势

在新的发展时期,固体废物处理与资源化利用产业的发展既可以减少污染问题、提升资源利用率,同时也可以更好的推定社会经济发展,在此基础上可以减少固体废物产量,可以提升固体废物资源回收及利用效率,进一步提升社会效益与经济效益。第一,从资源开发角度来看,固体废物资源化利用可以规避资源开发过程中给自然环境所带来的不利影响。良好的自然环境是社会经济发展、人们生活品质提升的基础,更符合我国资源能源节约、生态环境保护的政策。近些年来,随着社会的发展,人们看似正常的活动也给自然环境带来较大的破坏,因此应不断提升自然环境保护意识,在进行资源开发的过程中应充分认识到固体废物资源化利用工作的重要性。第二,采用固体废物资源化利用方式后可以有效改善工业垃圾堆积处理不及时的情况。近些年来,一些城市在进行固体废物处理时会采用集中处理方式,但是无法保证回收利用率,在城乡建设不断发展的过程中,城市周边可用土地量也在不断减少,固体废物存放工作也成为亟待解决的问题。目前,我国固体废物每年都在增长,但是固体废物资源化利用工作却无法与每年的增长量进行匹配,因此应进一步明确固体废物资源化利用优势,推动固体废物资源化利用发展。第三,现阶段,我国一些城市中固体废物处理与资源化利用系统还存在一些不足,无法真正满足国家已颁布的相关政策与标准,在处理过程中会导致二次污染,因此应有效规避类问题,加大固体废物资源化利用系统建设力度。

3.5 提升固体废物资源化利用率

近些年来,我国环境保护技术得到了不断的发展,在进行固体废物处理过程中还应提升资源化使用效率。不同的固体废物价值、作用也不相同,因此应挖掘不同的渠道与技术。采用不同的处理方式提升固体废物资源化利用效率,同时提高资源化产物的经济性。同时政

府相关管理部门、研究机构也应加大合作并根据情况增加资金投入量,提升固体废弃物的回收利用效率,实现综合效益。

3.6 构建城市固体废物利用运行管理体系

城市在建设发展的过程中环境问题是不可忽视的问题,因此在进行城市建设过程中应积极做好固体废物处理与资源化利用工作,构建良好城市固体废物资源化利用运行管理体系,这也是城市发展的主要方向。固体废物处理与资源化利用工作应充分结合城市规划建设要求并做好协调工作,通过对固体废弃物的处理与资源化利用来减少环境污染问题。同时还应积极引进信息化技术、数字化技术,利用先进的技术对固体废物排放量处理流程、方式、数据等进行设计,实现固体废物排放量与处理工作的协调发展,有效控制固体废物处理过程中给环境所带来的影响,提升城市居民生活品质。

3.7 进一步推动固体废物资源利用发展

现阶段,我国一些固体废物处理企业所采用的处理工艺成本相对较高,要想更好的促进产业发展应对处理技术进行优化并出台相关优惠政策给予扶持。同时还应对相关法律法规进行不断的调整与完善,充分利用新媒体等方式进行积极的宣传,提升大众认知。同时还应积极应用先进的处理技术,提升固体废物处理效率,更好的推动固体废物资源化利用发展^[5]。

4 结语

通过分析可知,社会发展、城市建设过程中,固体废物处理也得到了更多的关注,因此应落实科学化处理原则并提升固体废物资源化利用效率。在新的发展时期,进行固体废物资源化利用时通常会采用生物环保砖、生态水泥制备、垃圾堆肥利堆肥、厌氧发酵等方式,提升固体废物使用效率,从而减少给自然环境所带来的破坏,更好的推动城市绿色发展。

[参考文献]

- [1] 罗宝芳. 城市固体废物处理及资源化利用途径[J]. 资源节约与环保, 2022(5): 80-83.
 - [2] 王灿. 固体废物资源化利用研究现状及发展趋势[J]. 山西科技报, 2022(4): 25.
 - [3] 曾海兵. 固体废弃物的处理与资源化有效利用探究[J]. 皮革制作与环保科技, 2022, 3(6): 11-13.
 - [4] 王星. 固体废物资源化处理研究[J]. 工业建筑, 2022, 52(3): 280.
 - [5] 郭健, 王海勇, 孙久振, 等. 城市固体废物处理及资源化利用的有效途径[J]. 皮革制作与环保科技, 2021, 2(23): 77-78.
- 作者简介: 祖丽皮亚·买买塔吉(1984.1-), 毕业院校: 新疆财经大学所学专业: 会计学, 当前工作单位: 新疆省克孜勒苏柯尔克孜自治州, 当前职称级别: 助理工程师。