

## 城市固体废弃物处理及资源化利用途径

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]**随着我国城市化建设的飞速发展,越来越多的建筑工程进行施工作业,其中主要包括住宅建筑、建筑工程填筑、地表开挖、交通轨道和水利电力工程等等项目,在施工过程中会产生许多固体废弃物,这些固体废弃物对环境造成的主要危害包括:严重破坏生态环境、污染水资源、影响城市的整体形象。同时,也对构建新型文明城市带来很大影响。所以,对城市固体废弃物的处理工作,应当落实节能环保和生态文明城市建设的基本国策,利用科学技术手段,对固体废弃物进行资源化利用,推动城市建设的可持续性发展。

**[关键词]**城市; 固体废弃物; 处理; 资源化; 利用

DOI: 10.33142/sca.v5i5.7343

中图分类号: X1

文献标识码: A

### Treatment and Resource Utilization of Urban Solid Waste

ZULIPIYA Maimaitaji

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

**Abstract:** With the rapid development of urbanization in China, more and more construction projects are under construction, mainly including residential buildings, building engineering filling, surface excavation, traffic rail, water conservancy and electric power projects, etc. Many solid wastes will be generated during the construction process. The main hazards of these solid wastes to the environment include: Serious damage to the ecological environment, pollution of water resources Influence the overall image of the city. At the same time, it also has a great impact on building a new civilized city. Therefore, the treatment of urban solid waste should implement the basic national policy of energy conservation, environmental protection and ecological civilization city construction, use scientific and technological means to make use of solid waste as resources, and promote the sustainable development of urban construction.

**Keywords:** city; solid waste; handle; resource oriented; utilization

### 1 城市固体废弃物的概念、分类及危害

#### 1.1 概念

城市固体废弃物主要是城市居民在生产 and 生活中,因为各种原因产生的各种固体废弃物和废料。主要包括:装修废料、生活垃圾、废弃的生活用品和电器等等,这些固体废弃物具有以下三个方面特征:首先,城市固体废弃物的数量比较庞大,占用的土地面积也比较多,并且,随着社会的不断发展,这些固体废弃物的数量还在日益增加。其次:城市固体废弃物的种类繁多,涉及的化学成分也比较多,不仅对人们的居住和生活带来许多不便,同时,还对人们的健康安全问题造成威胁,由于固体废弃物的种类很多,在对这些废弃物进行处理的难度也非常大。最后:固体废弃物具有许多潜在性危险,并且,可以对水源和土壤带来不同程度的污染。对生态环境造成严重破坏。

#### 1.2 分类

城市固体废弃物的种类繁多,从其产生方式上,大致可以分为以下三个方面:第一,生活固体废弃物,生活固体废弃物是人们在日常生活中所产生的垃圾,包括一些费电器、装修垃圾等等,由于固体废弃物具有极速扩张的特点,所以为废弃物处理工作带来了不小的难度。第二,工业固体废弃物,其主要是指工厂在日常生产中,所产生的

废物和废料,并且,具备体积大、重量大、种类多等因素,为废弃物的后期处理工作,带来很大不便。第三,一些化学危险品,这些化学品的主要来源是医疗废弃物和工厂废弃物,这些废弃物一般都具有腐蚀性或者易燃易爆等物品,给人们的生命健康来了很大的威胁性。另外,这些危险性废弃物在生产和运输过程中,如果没有按照相应的法律法规和科学规范,就会很容易影响到人们的生命健康安全。

#### 1.3 危害

城市固体废弃物的危害主要体现在以下三个方面,首先,对城市的水体造成污染,当固体废弃物遇到雨雪天气后,其中的有害物质,可以通过地表直接渗入到地下水层或者附近的江河湖泊中,从而,导致严重的水体污染,给人们的日常生活造成危害。还会对当地的生态环境和水产养殖带来巨大影响。其次,土壤污染,固体废弃物占用土地面积大,据不完全统计,每吨固体废弃物占用土地面积大约为 657k m<sup>2</sup>, 并且还还具有扩张速度快的特点,如果,这些固体废弃物没有得到及时有效的处理,那么就会造成更多的土地资源被占用,另外,这些固体废弃物中还含有铅、汞、锡、钴等有害物质,这些有害元素一旦渗入到土壤当中,会对土壤的酸碱平衡造成严重破坏,并且,还会杀死土壤中的微生物和微量元素。第三,大气污染,固体

废弃物在长时间的露天堆放后,会因为气候因素,经过光照和雨水的作用,会造成不同程度的分解挥发,从而,释放大量有害气体,对大气环境造成严重污染,同时,也对人类的生命健康造成影响。

## 2 城市固体废弃物的处理方法

### 2.1 堆肥处理

堆肥处理方式是把固体废弃物进行高温加热,把储存和发酵的废弃物密封放置在 70 度左右的温度下,让固体废弃物中的有机污染物进行自动分解,从而转化成有机的营养成分,这种处理方式比较环保省事,但是这种处理废弃物的方式比较单一,只能应用于处理食品加工废弃物和生活垃圾以及农业废弃物。适用范围比较有限,对于处理大规模的固体废弃物并不适用,另外,其需要有面积比较大的处理场地,而且,处理废弃物耗费时间也比较长,效率低。所以,该处理方式一般不会作为首选的固体废弃物处理方式。

### 2.2 焚烧处理

焚烧处理方式是应用比较早的一种固体废弃物处理方式,我国最早应用于上世纪 80 年代,主要是通过焚烧固体废弃物使其中的有机物进行氧化分解,并且,对于固体废弃物在焚烧过程中所产生的热能量,还可以进行利用,焚烧处理方式主要适用于多种固体废弃物,对处理场地要求不高,因此得到广泛使用。但是,焚烧处理方式对设备要求比较高,消耗资金大,因此,主要应用在我国一些高端城市和地区。另外,在一些固体废弃物的焚烧过程中,处理能够释放热能量之外,还会释放大量的二氧化碳、二英等气体,会对大气层造成污染。

### 2.3 填埋处理

填埋处理方式是一种比较简易的固体废弃物处理方式,主要是把固体废弃物进行掩埋处理,并且通过密封和夯实,让其在地下进行自然分解,这种固体处理方式比较省时省力,对技术性要求也不太高,因此,这种处理方式在全世界得到广泛的应用,同时也是我国固体废弃物的主要处理方式,主要分为三个等级:简易填埋场、卫生填埋场、受控填埋场。填埋处理方式操作简单,需要的资金成本较少,但是,也会对地下水资源造成一定程度的污染,并且,填埋后的对土地使用率也造成了影响。

### 2.4 微生物处理方法

微生物处理法主要是利用生物技术,通过微生物自身的新陈代谢功能分解固体废弃物,这种处理方式具有生态环保的优势,同时还能有效对固体废弃物进行循环利用。比如,在蚯蚓养殖基地,就是利用这种方式,科学研究表明,一条蚯蚓一天可以吞食自身体重两到三倍的垃圾。而且,蚯蚓利用自身的新陈代谢排出许多高效无公害的生物肥料。这些肥料可以直接使用在蔬菜种植和花卉种植上。还能够制作高蛋白的生物饲料。

## 3 城市固体废弃物处理与资源化利用的管理措施

### 3.1 制定法律制度

为了推动资源化发展,提高城市固体废弃物的资源化利用率,政府部门应该根据实际情况制定出相关法律法规,对固体废弃物的资源化利用提供科学依据和管制措施。以资源利用和回收再利用为主要内容等。具体内容如下:

第一,规定固废资源化利用制度,坚持可持续发展战略,全方位做好规划工作,限制一些有碍固废利用工作的行政行为,建立资源化利用责任制。同时,在对生产企业进行严格要求,保证设计生产的产品要以可以回收再利用为重要指标,保障产品的生态环保的设计理念。

第二,建立资源化激励制度,提高公众物资回收的积极性,提高我国固废回收利用率,对于一些再生资源加工企业在技术上提供支持,在税收方面上给与优惠减免等措施,鼓励再生资源加工企业的不断发展壮大。另外,还应该适当增设一些垃圾处理税等规定,从而,引导企业多使用再生资源,使整体资源化制度一体化。

第三,规定固废科技支撑制度,鼓励生产企业里利用先进的科学技术,全面实现固废资源的回收利用,加强科学技术和工艺革新,国家相关单位还应当加强科技研发投入资金,全面推广高技术和生产工艺,从而,到达减少固废排放的最终目的。

### 3.2 建立完善的回收体系

建立健全完善的固废回收体系和细分回收网络,按照固废的类型,进行分类回收处理,采用线上线下的回收模式,构建回收利用的循环体系,提高回收资源率,具体回收利用模式如下:

第一,城市居民的生活垃圾回收方式,生活垃圾的种类繁多,并且不断的增长,只靠垃圾中转服务中心来进行垃圾处理远远不够,这就需要全民参与进来,对于生活垃圾自行进行分类处理,按照可回收和不可回收的进行垃圾分类,同时,对于有价值,可利用的物品垃圾,可以通过中转到旧货市场或者二手市场进行再利用,另外,各个城市应该在合适的位置建立垃圾回收再生资源分拣中心。进而,进行回收垃圾的运转处理。

第二,餐厨废弃物的回收,对于饭店、企业食堂、酒店等餐饮行业产生的垃圾,还有居民厨房垃圾,都要进行分类回收,由社区或街道进行定点回收,再转移至垃圾处理中心,进行掩埋或者堆肥处理。

第三,废有色金属的回收,对于一些废旧金属物品,比如:自行车,电动车、汽车和一些装修边角料等等金属废弃物,生产企业应该负责回收,建立生产、使用、回收、处理为一体的循环体系。

### 3.3 加大宣传力度

在城市固废利用过程中,应该采用多媒体、社会舆论监督、公开公示等手段,加大固废处理的宣传力度,提高

人民群众的环保意识,使人民群众能够深刻理解到固废处理问题给城市带来的环境影响,另外,还应该明确垃圾分类内容,确保人们更好的对垃圾回收政策规定。另外,加大固废回收再利用方式的宣传工作,鼓励生产企业使用可再生利用的资源,从而,减少固体废弃物的排放。对于一些在固废回收和再利用过程中表现好的企业,要给予适当的鼓励,也可以把其当做典型事例,进行通报表扬等等方式,激励生产企业不断对再生资源利用工作做出应有的贡献。

### 3.4 健全填埋处理扶持政策

填埋处理是采用螺杆压缩机进行压缩处理,同时,应当关注压缩过程中固废外形的不同,在外形减少的情况下,应该确保外形的规则性。对于城市的固废处理工作,各级政府部门和相关单位应当加大扶持力度,制定合理的鼓励性政策,对于在固废处理和回收工作中表现优秀的企业,可以适当对其税收进行优惠减免等方式的奖励,在很大程度上促进了城市固废的回收处理,同时,也为人们的日常生活带来很大的便利,大大提高了城市的整体形象,为人们带来了绿色环保的居住环境。

### 3.5 做好热解处理,趋向产业化发展。

目前,我国各地在固废处理方式上,处理填埋处理在,热解处理方式也得到了普遍采用,因此,相关单位在处理固废时,首先,要先确定固废热解的回收价值与否,保证固废热解处理的实效性。另外,还应该对热解设施设备进行合理的维护工作,确保设备设施能够正常安全的进行工作,相关技术人员还应当对热解设备设施进行定期的检查和维护,对于一些易损件和消耗件要及时进行更换,从而能够延长其使用寿命,减少成本投入。另外,相关人员还应该对主要固废成分进行科学分析,对于一些热值比较低的工业固体废物,就需要建立固废焚烧处理的产业化机制。进而,促进固废焚烧产业的发展

### 3.6 构建完善的废弃物管理机制

政府部门应该设立专门的废弃物回收利用组织,对各个企业所生产的废弃物进行回收和处理,对于处理后的可利用资源运送到相关处理厂进行下一步处理,通过科学合理的循环利用模式,确保废弃物的回收利用。另外完善的废弃物管理机制还能够有效的废弃物的分类和分配工作进行明确指示,提高废弃物处理的各个环节的工作效率。

产品的制造企业也应该承担起产品在市场流通过程中所形成的废物循环责任,从而,在很大程度上确保生产企业在包装材料的使用上,更多采用绿色环保和可回收的包装材料,并且,确保采用的环保型材料和可回收的材料具有高质量的循环利用价值,促进可以从源头上减少废弃物的产生,还能够很大程度上提升废弃物的回收利用价值。

提高非政府组织的参与力度,废弃物的处理是一项工

程庞大、步骤繁琐、且持续性强的工作,仅仅靠个别企业和部门的运作还远远不够,这就需要动员全民参与,政府部门应该根据实际情况,制定出合理的激励性政策,提高非政府组织和全民参与的力度,形成全方位多元化的处理体系。同时,应该加强环保类型的宣传教育工作,提升人民群众在日常生活中的环保意识和废弃物分类处理的由于固体废弃物的数量日益增多,为了防止一些企业进行恶意排放,需要制定完善合理的废弃物收费机制,企业通过购买废弃物安置票的方式,对固体废弃物进行分类安放,不仅可以有效提升废弃物处理工作的效率,还可以使生产企业内部运作变得更加规范化,对固体废弃物的排放起到一定的控制作用。

## 4 结语

随着现代化城市建设的飞速发展,城市人口密集程度越来越高,固体废弃物的循环利用和处理工作已经刻不容缓,如何能够高效和科学的合理处理固体废弃物是当前我国政府部门高度重视的课题,从某种专业程度上来讲,固体废物还有许多利用价值没有被完全开发出来,随着科学技术的发展,在不久的将来,通过先进的技术手段让固体废物实现资源化有效的回收利用,最终,将废弃物处理转变成城市发展的动力,这就需要环保部门不断地进行研究分析和处理技术提升,需要全民参与进来,共同打造绿色环保的城市建设,为我国实现循环经济的新路程做出巨大贡献。

### [参考文献]

- [1] 王俊. 城市固体废物处理及利用现状研究[J]. 资源节约与环保, 2020(11): 103-104.
  - [2] 李彬. 城市固体废物处理及综合利用策略探讨[J]. 中国资源综合利用, 2020, 38(9): 117-119.
  - [3] 刘书宝. 城市固体废物处理现状及发展路径研究[J]. 黑龙江科学, 2020, 11(16): 144-146.
  - [4] 程程. 城市固体废物处理及资源化利用的有效途径[J]. 中国资源综合利用, 2020, 38(4): 111-113.
  - [5] 周艺颖. 低碳环保理念下城市固体废物处理模式研究[J]. 科技创新导报, 2020, 17(12): 110.
  - [6] 周珍. 城市固体废弃物的处理及综合利用[J]. 中国资源综合利用, 2020, 38(2): 60-62.
  - [7] 李薇. 我国城市固体废物处理现状及发展路径[J]. 资源节约与环保, 2019(5): 77.
  - [8] 崔开放, 史波芬. 城市固体废物处理技术的研究进展[J]. 节能, 2019, 38(4): 165-166.
- 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。