

生态环境与城市生活垃圾无害化资源的处理方式及装置

鲍鹏宇 栾业城

辽宁华泰环保科技集团有限公司

摘要: 随着中国经济快速发展,城市生活垃圾产生量剧增,“垃圾围城”现象日益严重。传统的生活垃圾处理技术——焚烧、堆肥、填埋已不能满足垃圾资源化处理的要求,具有减量化、无害化和资源化的综合处理技术逐步受到人们的重视。

关键词: 城市生活垃圾; 无害化; 资源处理

一、城市生活垃圾的现状分析

中国城市生活垃圾采用混合收集方式,具有复杂的成分。目前这些混合垃圾多采用卫生填埋与露天堆放,少数采用堆肥和焚烧的处理方法;填埋是对混合垃圾进行简单操作,占地面积大,易对周边环境,如地下水、土壤等造成污染;此外,因垃圾成分复杂难辨且重金属等含量不易控制,采用堆肥法处理存在肥效低、周期长、销量不好等问题。除了上述特点,与发达国家相比,中国城市生活垃圾中厨余垃圾占比较大,因此如何对大量厨余垃圾分类收集并实现资源化是垃圾处理的关键问题。由于混合垃圾中厨余垃圾(含水率高)所占比例较高,垃圾整体热值低,焚烧技术难以发挥其减量的优势,且易产生二英等有害气体。

二、新时期生活垃圾资源化利用途径

生活垃圾用途相对比较广,既可以用作焚烧发电,也能够被应用到堆肥、厌氧等生化处理中。近年,很多地区纷纷开始对生活垃圾进行资源化利用。通过配备分类垃圾桶,把有机垃圾运往堆肥点。可利用的塑料袋、纸壳、饮料瓶等,安排专人回收。对于不可回收垃圾,则统一收集运至垃圾中转站,经过压缩,运往垃圾焚烧厂进行无害化处理。政府和相关部门要认识到环境保护的重要性,采用资源化处理方式,使城市中的垃圾数量减少。

(一) 焚烧发电

城市垃圾中包含各类资源、能源,二次能源物质有机可燃物含量非常大,热量也很高。据统计,每2t生活垃圾燃烧所得热量与1t煤相当。倘若采用正确的方式,对其进行合理应用,能够从1t生活垃圾中,开发出300~400kW电力,使我国能源资源等得到了明显增加,与此同时,还能够把开采煤炭所需的人、物、财力资源等节约出来。焚烧生活垃圾用于发电,不会对环境产生污染,清洁性和环保性非常好。由生活垃圾构成可知,除了砖瓦、陶瓷、灰土、玻璃等无机成分之外,其余各种物质都能够被作为焚烧发电的原材料,资源化利用程度高,甚至可达80%以上。生活垃圾被焚烧之后,会产生炉渣,将其作为材料,应用到建筑工程施工中,效果非常好。但因受技术和生产工艺制约,该项研究仍需进一步推进。

(二) 生化处理

采用好氧堆肥的方式,对厨余等生活垃圾进行处理,不仅能够制取有机复合肥,还能够制作生产饲料。选择厌氧发酵方式,对厨余垃圾进行处理,生成沼气和沼渣,分别用作发电和制作肥料。在生活垃圾中,经常会有塑料袋、牙签等杂物,占比通常不超过10%。依托相关技术手段,把生活垃圾中的各类杂物剔除,继而采用堆肥处理方式,很大程度上提高了资源化率。通过厌氧消化方式,产生沼气,除了在发电中应用之外,还可以经提纯后,进到输气管道,用作燃气。沼渣经消化处理后,在不脱水情况下,作为调节剂应用到肥料或者土壤中。这种处理手段的资源化率非常高。

三、新时期生活垃圾资源化利用方案

新时期生活垃圾资源化利用需要以完善的体系为基础,从

源头上对垃圾排放进行控制,使垃圾处理工作呈现产业化、市场化特征,对垃圾资源化发展进行引导和推进。该背景下,要构建完善的生活垃圾资源化处置和利用系统。

(一) 法规政策体系

选择资源化利用方式,对城市生活垃圾进行处理。该背景下,涉及清扫、分类回收、储存运输等一系列工作,管理过程力求规范,并以具体的法规政策体系为基础,依法对生活垃圾进行资源化管理和利用。事实上,城市生活垃圾处理相关法律法规政策、各类管理制度等并不是很完善,垃圾分类、资源化利用方式不当,政府和相关部门要加大相关法律法规、政策的修订和管理力度,使垃圾分类、资源化利用方法更加明确,对生活垃圾处理过程加以规范。除此之外,政府还要加大监管力度,以相关奖惩制度为依托,对不良行为进行惩处。

(二) 生活垃圾分类回收体系

对生活垃圾进行分类回收,价值在于对二次污染进行有效控制。这是垃圾资源化利用的前提和基础,生活垃圾资源化利用效果取决于分类工作是否细致、具体。生活垃圾分类处理工作推广过程中,还要以网络、电视等为载体,开展宣传工作,在社区内开展垃圾分类知识讲座,培养人民群众的垃圾分类回收意识,使其了解具体的生活垃圾分类回收方法。在垃圾分类工作中,生活垃圾被划分为四类:可回收垃圾、不可回收垃圾、有害垃圾、其他垃圾等,被封装在不同颜色的垃圾桶内。

(三) 资源化技术保障体系

先进的垃圾资源化利用技术能够使垃圾资源化利用效率得到明显提升。在生活垃圾资源化利用过程中,政府要给予政策和资金支持,加大该项技术的研究开发力度。学习国内外先进的垃圾资源化处理技术和方法,加强国际、区域之间的交流与合作,引进成熟的垃圾资源化处理技术,应用到实际工作中。定期或不定期对生活化垃圾资源化处理工作人员进行技术培训和指导,使其能够熟练掌握各类垃圾资源化处理技术和方法,并在实际工作中加以应用。

(四) 垃圾从量收费体系

以城市生活垃圾从量收费制度为基础,对与之相关的制度体系加以利用程度。该过程中,可效仿一些地区,分别由政府 and 市民各出一部分钱,对生活垃圾进行资源化利用。具体实施方法是对市民的生活垃圾按量收费,通过这种方式,为垃圾资源化处理奠定良好的资金基础,对垃圾产生量加以控制。以美国为例,依据生活垃圾量进行收费,倘若居民已主动进行分类,可在收费时适当打折。通过这种方式,减少生活垃圾量,真正实现生活垃圾资源化利用。

四、结束语

综上所述,我国生活垃圾产出量多,成分复杂,资源化利用程度低。政府和相关部门要结合新时期生活垃圾构成,明确生活垃圾资源化利用途径,从多个方面提出新时期生活垃圾资源化利用方案,以完整的城市生活垃圾资源化利用体系为依托,对生活垃圾进行有效回收、处理和资源化利用,控制环境污染,有效节约资源。

参考文献

- [1] 王富林. 中小型生活垃圾填埋场库存垃圾资源化利用的思考[J]. 环境与发展, 2017, 29(10):55.
- [2] 吴龙, 张谦等. 生活垃圾资源化利用价值分析及处理工艺探讨[J]. 环境卫生工程, 2018(1):19-22.
- [3] 陈妮, 刘滨. 中小型生活垃圾填埋场库存垃圾资源化利用的思考[J]. 环境与可持续发展, 2017, 42(3):90-91.