

厨余垃圾资源化处理的路径探索

潘丹云

江苏江大咨询有限公司 江苏镇江 212000

摘要: 现阶段社会的发展过程中,随着生产力水平的提升以及城市化进程的加快,社会发展程度不断提升,人们对餐饮的需求也就不断提升,由此导致厨余垃圾产量的增长,规模不断扩大,类型也更加复杂,已经成为影响城市发展的关键。而在可持续发展理念的指引之下,传统的垃圾处理手段已经不适应社会的发展需要,要求相关人员探讨厨余垃圾的资源化处理道路,在进行垃圾处理的同时实现废物利用,尽可能地降低治理成本。本文就从厨余垃圾入手,浅谈其资源化处理的路径。

关键词: 厨余垃圾; 现状; 资源化处理; 治理路径

Exploring the path of resource treatment of kitchen waste

Danyun Pan

Jiangsu Jiangua Consulting Co., Ltd. Zhenjiang, Jiangsu, 212000

Abstract: In the process of social development at the present stage, with the improvement of productivity and the acceleration of urbanization, the degree of social development is constantly improving. People's demand for catering is also increasing, which leads to the growth of kitchen waste production, continuous expansion of scale, and more complex types, which has become the key to urban development. However, under the guidance of the concept of sustainable development, traditional garbage disposal methods have been unable to meet the needs of social development. Relevant personnel is required to explore the way of recycling kitchen waste, realize waste utilization while carrying out garbage treatment, and reduce the cost of treatment as far as possible. This article starts with kitchen waste and talks about the path of its resource treatment.

Key words: kitchen waste; present situation; Resource based treatment; Governance path

厨余垃圾作为日常生产生活中主要垃圾类型之一,由于成分复杂并且数量较多,一直是垃圾治理的难点之一,需要相关人员加强对其的重视。而且在实际的发展过程中,随着可持续发展理念的逐渐深入,垃圾治理的方式也需要进行调整,传统的治理手段不符合可持续发展的理念,已经难以满足社会的发展需要。现阶段的厨余垃圾治理应该遵循资源化处理的观念,将厨余废物转化为可利用的资源,从而在垃圾治理环节实现废物利用。这样就能够契合可持续发展的理念要求,推动社会的发展。然而实际的治理过程中,厨余垃圾的种类较多而且规模较大,相关人员进行资源化处理的过程中还存在一些局限,一定程度上制约资源化处理的落实。在此基础上,就需要相关人员结合厨余垃圾的实际状况进行解决,深入推进厨余垃圾的资源化处理。

一、厨余垃圾以及资源化处理概述

厨余垃圾即易腐垃圾,指食材废料、剩菜剩饭、瓜皮果核、中药药渣等易腐的生物质生活废弃物,这类垃圾是居民日常生活及食品加工、餐饮服务、单位供餐等活动中产生的垃圾。其化学组分主要为淀粉、纤维素、脂类和无机盐等,具有规模较大、成分复杂以及危害性强的特点。而且随着社会经济的发展和人民生活水平的提高,厨余垃圾的总量持续上升,因此,现阶段发展过

程中如何实现厨余垃圾的无害化处理以及资源化利用就成为社会关注的重点^[1]。资源化处理是指将废物直接作为原料进行利用或者对废物进行再生利用的作业,是循环经济的重要内容,需要相关人员加强对其的重视,并且应用在厨余垃圾治理中。

二、厨余垃圾资源化的现状以及存在的难点

对于现阶段的厨余垃圾来说,由于其含水量一般在85%~90%之间,并且实际的作业过程中还会产生大量的稍水,所以现阶段的厨余垃圾治理如果采用填埋堆肥的方式就会对自然的水体造成污染。再加上漏油的存在,厨余垃圾还会产生黄曲霉类等致癌物质,对人体造成很大的危害。所以要想在处理厨余垃圾的同时规避其危害,厨余垃圾的无害化资源化处理就成为社会发展的要点,虽然国内外的很多研究学者都对厨余垃圾资源化处理的技术进行了深入的研究,但是整体来看,由于资源化具有很强的技术性,再加上厨余垃圾类型多、危害较大,都会在很大程度上制约资源化的发展,所以现阶段厨余垃圾资源化发展还受到很大的制约,需要研究出一条科学的发展路径。现阶段厨余垃圾资源化技术的发展还存在以下几方面的制约。

(一) 垃圾总量大

据悉,普通大城市的生活垃圾日产量已经达到了

六千多吨,并且依旧保持每年百分之六的增长态势,而这些生活垃圾中,厨余垃圾就占据六成以上。所以实际的发展过程中,厨余垃圾资源化利用需要解决的垃圾总量较多,现阶段的技术难以实现,所以现阶段的厨余垃圾资源化就面临技术方面的问题。此外,部分垃圾治理单位的意识也较为薄弱,没有认识到资源化的重要性,在进行处理的环节也没有将资源化放在首要位置,也在很大程度上制约资源化垃圾处理的落实。

(二) 厨余垃圾类型较多

厨余垃圾作为居民就餐环节产生的垃圾,涵盖面较为广泛,也在一定程度上增加资源化的难度。一方面,随着科学技术的发展,食品的种类越来越多,厨余垃圾涵盖内容越来越广。所以要想实现厨余垃圾的资源化利用,就需要对厨余垃圾中的各种食品类型进行针对性的处理,难度较大。另一方面,由于厨余垃圾的类型多种多样,其性质存在很大的差异,所以针对其的治理也需要涵盖多方面的技术内容,进一步增强资源化的难度。在此基础上,厨余垃圾资源化处理还受到垃圾类型的影响,需要相关人员加强对其的重视。

(三) 垃圾分类问题

要实现资源化利用,首先要将垃圾分类收集,由于不同性质的厨余垃圾有不同的利用方式,所以垃圾分类也就成为影响资源化的关键。然而在现阶段垃圾分类的推广过程中,实际效果并不理想。首先是居民方面的问题,现阶段大多数居民没有垃圾分类的习惯,而且垃圾分类的推进时间较短,一部分居民分不清楚哪些是可以回收的厨余垃圾,还有很多居民没有认识到垃圾分类的重要性,尚未养成垃圾分类的生活习惯,很大程度上制约分类作业的落实;其次是垃圾运输方面的问题,现阶段的垃圾分类虽然开展的如火如荼,相关部门不仅在居民区设置各种形式的垃圾箱,还对各类餐饮企业都规定垃圾分类,但是依旧存在运输方面的问题。现阶段的末端垃圾还未实现分类运输处理,就导致未分类的垃圾和已经分类的垃圾混合在一起,严重制约垃圾分类功能的发挥;然后,经济性方面的问题也是制约资源化落实的关键,市场一般逐利,有足够的利益才能够推进垃圾分类的市场化运作^[2]。现阶段的垃圾分类前期投资较大,而且经济效益较低,再加上资金回笼速度较慢,相关企业很容易出现资金链断裂问题,不利于企业的发展,就导致垃圾资源化处理鲜有企业问津,不利于资源化厨余垃圾技术的发展。

三、厨余垃圾资源化处理的路径

厨余垃圾作为饮食单位抛弃的剩余饭菜的总称,具有多样化的特点,所以想要实现对厨余垃圾的资源化处理,还需要相关人员加强对厨余垃圾的研究,找出正确的路径。

(一) 焚烧法

焚烧是垃圾处理的常见技术手段之一,实际的发展过程中,传统的焚烧技术往往只是简单地将垃圾混合进行焚烧,没有将产生的热量进行回收利用,不属于资源化处理手段。所以要想利用焚烧法实现资源化的处理,关键就在于对焚烧产生的能量进行二次利用。实际的操作过程中,相关人员需要将厨余垃圾在焚烧环节产生的热量回收并转化为热能以及电能,以实现资源化作业。然而实际的焚烧过程中,由于厨余垃圾的含水量一般在百分之八十左右,所以实际的焚烧环节,产生的焚烧热值一般较低,在 2100kJ/kg 左右,要想进一步推进该技术的发展,还需要添加煤炭等助燃剂,造成额外的资源消耗或者是环境污染^[3]。所以该方法实际运用环节成本较高,现阶段还难以推广。

(二) 饲料处理

厨余垃圾作为餐饮行业排放的剩余饭菜,本身就含有大量的蛋白质以及油脂,就和动物的饲料成分十分契合,可以作为优质的动物饲料进行利用。传统的运用环节部分厂家忽视了对厨余垃圾的处理,导致厨余垃圾含有大量的病原体,会对养殖动物造成很大的影响,并且经由食物链影响到人类本身,不利于社会的发展。所以现阶段厨余垃圾的饲料处理就还需要经过专业的处理,现阶段常见的处理方式主要有高温消毒制法和生物处理制法两种,前者是经过高温处理进行杀菌消毒,可以消除大部分的病菌,并且将厨余垃圾加工成蛋白含量在 20%~30% 之间的动物饲料,实现对原本饲料的替代,降低养殖成本。后者是进一步的消毒作业,仅仅依靠高温难以解决全部的病菌,生物处理技术能够进行病原菌灭杀,对于含有动物蛋白成分的餐厨垃圾进行处理,进一步保证了饲料的卫生^[4]。所以实际的发展过程中,现阶段的饲料替代法不仅能解决厨余垃圾对环境产生的污染,还能够为养殖业的发展提供低成本的饲料,具有很好的发展前景。

(三) 昆虫养殖

在一些特殊动物的养殖环节,厨余垃圾也能够发挥独特的作用,从而实现垃圾的资源化处理。实际的操作过程中,部分昆虫可以仰赖厨余垃圾为生,在解决厨余垃圾的基础上实现昆虫养殖,也就成为厨余垃圾资源化的关键技术手段。比如在黑水虻的养殖过程中,该类昆虫具有适应性强而且垃圾处理量大的特点,运用在厨余垃圾治理环节就能够可快速降解厨余垃圾,实现厨余垃圾的资源化处理。在处理过程中,昆虫饲养法可以解决厨余垃圾产生的蚊虫滋生、病菌滋生以及臭气污染等问题,而且昆虫经过筛分和烘干处理,还能够得到优质的昆虫蛋白以及其他副产品。这些蛋白在经过处理之后还能够用于动物饲料以及生物柴油制作等方面,具有很强的使用价值^[5]。但是在实际的运用过程中,由于昆虫的育种技术限制,再加上最终产物的风险评估技术存在问题,昆虫治理技术还存在一些隐患,一定程度上影响

该技术的推广,还需要相关人员加强对其的研究。

(四)堆肥

堆肥作为现阶段常见的厨余垃圾资源化处理,能够有效地解决厨余垃圾污染问题并且创造经济效益。现阶段的堆肥技术主要有好氧堆肥以及蚯蚓堆肥两种,分别适用于不同的环境中。在好氧堆肥阶段,相关人员需要经过升温、高温、降温以及腐熟等程序将厨余垃圾转化为腐殖质,方便后续的使用。由于厨余垃圾本身就含有大量的有机质以及蛋白质,具有易腐殖的特点,所以就成为好氧堆肥的主要原材料。实际的作业过程中,相关人员需要加强机械式堆肥或者是覆盖膜式堆肥技术的研究,将其应用到现有的厨余垃圾资源化作业中。而在蚯蚓堆肥方面,是蚯蚓吞食厨余垃圾与土壤的混合有机物,将其分解成小分子物质,完成降解的过程。这一环节中,蚯蚓通过厨余垃圾的食用获得了成长,厨余垃圾也得到了治理,而且生长后的蚯蚓还能够用于肥料或者是饲养等方面,就实现了厨余垃圾的无害化处理^[6]。但是厨余垃圾中还含有对蚯蚓不利的盐分以及油脂,一定程度上制约该技术的推广,还需要相关人员加强研究。

四、结语

现阶段社会的发展过程中,随着科学技术的发展以及城市化进程的加快,人们的生活水平也在不断提升,就对生产生活提出了更高的要求,导致厨余垃圾总量不断增长,成为污染的主要来源,所以实际的发展过程中,对厨余垃圾进行治理就成为社会发展的关键。而在可持续发展理念的影响下,资源化利用也成为垃圾治理的关键,需要相关人员加强对厨余垃圾资源化技术的研究。但是现阶段的厨余垃圾资源化处理还受到技术等方面的影响,很大程度上制约垃圾的治理,需要相关人员将焚

烧法、堆肥法、饲料法以及昆虫养殖等技术引进到厨余垃圾治理中,实现资源化处理。

参考文献:

[1] 梁元祺,付桔浩,曾越,曹珂,曾尉钦,杨红军.城市居民厨余垃圾就地资源化处理双循环模式构建[C]/中国环境科学学会2022年科学技术年会——环境工程技术创新与应用分会场论文集(二).[出版者不详],2022:249-253+388.

[2] 付桔浩,梁元祺,曾尉钦,齐敬文,唐恩凤,杨红军.城市居民厨余垃圾资源化利用存在问题及对策分析[C]/中国环境科学学会2022年科学技术年会——环境工程技术创新与应用分会场论文集(三),2022:503-508.

[3] 陈婷璐,赵禹晨,杨俏.厨余垃圾水相相电处理与资源化利用[C]/中国环境科学学会2022年科学技术年会——环境工程技术创新与应用分会场论文集(三),2022:885-889.

[4] 侯瑜,李凯,周佳豪,郭若彤.基于厌氧发酵技术的新型厨余垃圾资源化处理器设计[J].环境保护与循环经济,2022,42(06):17-20.

[5] 禹振军,张岚,杨雅静,高娇,蒋彬.国内外厨余垃圾无害化处理、资源化利用机械装备现状及建议[J].农业机械,2022(01):66-70+73.

[6] 靳晨曦,孙士强,盛维杰,杨殿海,马亚东,贺明智,李光明.中国厨余垃圾处理技术及资源化方案选择[J].中国环境科学,2022,42(03):1240-1251.

作者简介:潘丹云,女,汉;出生年月:1987年11月-;籍贯:江苏省镇江市;学历:研究生;职称:中级;研究方向:环保咨询;