

农村生活垃圾环境影响分析及对策

王英伟, 王晓光

(东北林业大学, 黑龙江 哈尔滨 150040)

摘要:介绍了农村生活垃圾的种类、数量、引发的环境污染,阐述了相关的处理技术和应采取的对策。

关键词:农村;生活垃圾;环境影响;对策

中图分类号:X705 **文献标识码:**A **文章编号:**1007—6921(2013)21—0020—03

随着我国农村地区经济的快速发展,农村的环境污染问题日益突出。生活垃圾增多,水质、大气状况每况愈下,不仅严重影响村民身心健康,还直接导致农产品的减产和产物质量下降,影响新农村建设的进程。目前,我国农村生活垃圾产生量每年将近3亿t,全国仅有25%的行政村设有较正规收集点,大量的农村生活垃圾得不到任何妥善处理而被随意弃置,不仅对土地造成浪费,而且还会滋生细菌,传播疾病,给农村地区的水环境、土壤、大气状况和人居环境带来严重污染。因此,新农村建设中寻找对策处理农村生活垃圾显得相当重要。

1 农村生活垃圾概述及收运现状

1.1 农村生活垃圾概述

生活垃圾对人类生产生活来说,是必不可少的,人人都会制造生活垃圾。近年来农村生活垃圾种类繁多,样式多样,后续处理难度较大。农村生活垃圾包括农村居民在日常生活过程中产生的炉灰、渣土、人畜粪便、厨余废物、废旧电器、园艺废物、商品包装、扔掉的生活用品等废弃物。目前,生活垃圾在农村地区处理方法比较简单,处理方式不规范,故生活垃圾对农村地区的大气、水质和土壤环境污染较大,危害农民的身体身心健康,同时制约了农村地区经济的发展,不符合新农村建设的需要。生活垃圾特点可以归纳为:垃圾累积量多,组分多样。较城市垃圾而言,产量低,收运难度大,面积广,有一定的自净能力。

根据对农村生活垃圾的调查显示,不同区域或者同一地区不同季节的垃圾产生量和类型有一定的差异。原因可以归纳为各地区经济发展差异大、居民生活水平参差不齐、资源消耗存在差异。农村生活垃圾主要以灰土为主,占农村垃圾总重量的50%左右,主要包括建筑、炉灰、燃料灰分等成分;其次是厨余垃圾,占垃圾总量的35%,主要包括人畜粪便、茶叶渣、肉品、果菜下脚料和农作物秸秆等。近年来,农村商品化程度的日益提高,化纤产品如塑料垃圾所占的成分也日益增加,塑料垃圾虽然体积不大,

但污染面积却较大,这增加了垃圾处理的困难程度和处理成本;小体积垃圾,如废纸、玻璃和金属等,大多可进行回收。此外,农村生活垃圾处理优点在于农村区域存在危险品较少,处理风险性不高,但也应合理收集电池、家用电灯等统一处理。

1.2 农村生活垃圾收运现状

1.2.1 混合收集。农村生活垃圾混合收集,使得垃圾清运量增大,资源化利用率低,制约了农村生活垃圾后续处理方案实施,清运成本高,不利于处理垃圾资源化和减量化目标的实现,应当进行改进。

1.2.2 分类收集。农村生活垃圾分类收集是垃圾处理资源化、合理化、减量化目标实现的保证,也方便了垃圾的后续处理。现阶段,已有一些区县的村庄实施了垃圾分类处理,常用的收集容器有垃圾箱、垃圾收集池和垃圾房等。

近期,随着对农村生活垃圾污染环境的重视,一些村庄垃圾收集工作得到改善,先后配置了新式垃圾收集器,既方便了装运收集工作,又防止垃圾到处飘散引发环境污染问题。

2 农村生活垃圾的环境影响分析

2.1 农村生活垃圾的污染途径

农村生活垃圾主要通过固态、液态和气态形式,以土壤、水流和空气为媒介,破坏环境质量,见图1所示。

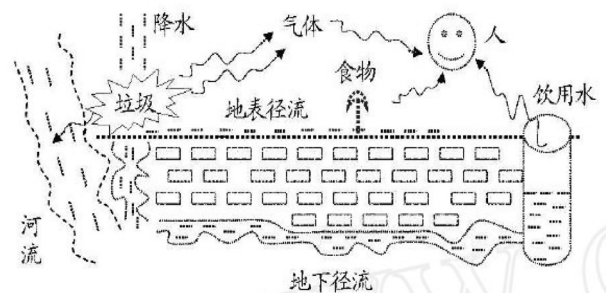


图1 农村生活垃圾污染途径

2.2 农村生活垃圾对环境的影响和危害

收稿日期:2013-08-02

作者简介:王英伟(1968—),男,副教授,东北林业大学林学院,环境科学专业,研究方向:环境影响评价。

王晓光(1988—),男,在读硕士研究生,东北林业大学林学院,环境科学专业,研究方向:环境影响评价。

2.2.1 对水体的污染。生活垃圾会随雨水或地表径流冲刷分散,流入到河流、池塘等,故生活垃圾废物等有害物质进入水体,因腐烂而产生有机物,有毒物质影响水生物的生长,造成水生物大量繁殖,会对水质造成危害。同时对饮用水源造成污染,对人体健康产生危害。某些生活垃圾常年堆积,产生的渗透液更加危险,危害也更大。它不仅流入河流污染水体导致水资源紧缺,更严重的在于它直接进入到土壤,进而污染地下水。河南省项城市某行政村池塘受到污染,水中大量鱼类死亡,据查是由于生活垃圾的随意排放所造成。此外,还有大量生活垃圾堵塞河道进而河水漫溢毁坏农田等造成巨大损失。

2.2.2 对大气的污染。在农村,由于生活垃圾的随意堆放,遇到大风天气,生活垃圾中灰尘和颗粒等会到处飘扬,迅速进入大气,并进行扩散。在一定的温度或者其他条件下,一些生活垃圾中的有机物会产生降解,释放出有害气体,破坏大气上层的氧气,阻碍植物正常生长,生活垃圾中的有毒成分可以在大气中发生反应,产生越来越多的有害气体,借助空气进行扩散,对人体健康产生危害。此外,生活垃圾进行焚烧,会带来大量气态污染物,破坏大气环境质量。

2.2.3 对土壤的污染。生活垃圾的随意堆放要占用一定的土地,由于得不到妥善处理,使得本不充足的农村土地资源更加紧张,直接导致农田面积的缩减。生活垃圾中的有害有毒物质通过风和雨水的推动作用,在土壤中进行渗透,对土壤中微生物进行破坏,改变了土壤的物理性质、结构,导致土壤板结,加剧干旱,更加严重的表现为影响农作物的生长,导致农民收成降低。

2.2.4 对人体健康及生态的影响。农村生活垃圾经过河水浸泡、雨水冲刷或者高度腐烂后,部分含有氮、磷、硫等有机物或微生物的垃圾会产生含有机物、重金属等的高浓度污染液,从而污染河流,并通过土壤层下渗到地下水中,污染村民饮用水源。这类生活垃圾随意长期堆放,严重超出了农村环境所能包容的自净能力,将会严重影响人类的身心健康,阻碍动植物的生长,同时对生态环境会造成不可估量的破坏。此外生活垃圾长期堆积会导致蚊蝇滋生,老鼠猖獗,进而影响人类健康。

3 农村生活垃圾的处理与对策

3.1 农村生活垃圾处理技术

目前,焚烧、填埋和堆肥法是城市生活垃圾主要的处理方法。与之相比,农村生活垃圾具有不同点,同时又有很多相似处,故处理方式也大致相同。

3.1.1 焚烧。焚烧处理是使垃圾中的可燃组分与氧气发生反应,从而将生活垃圾燃烧转换成残渣,焚烧处理使垃圾减量化效果良好,残渣量相对原生活垃圾量大大减少,生活垃圾中的病菌等物质被消除,产生的热量可进行转换为生产提供能量,产生的炉渣等可做肥料重新利用,达到“无害化、减量化、资源化”的目的。但焚烧过程中不可避免会产生有

毒有害气体,如酸性气体、氮氧化物、一氧化碳等,对环境造成破坏,故优化焚烧工艺和加强尾气处理是势在必行的。选址应距居民区 1 000m 以上,焚烧炉周边不得有易燃农作物等。

3.1.2 填埋。填埋是指将焚烧或其他处理后的剩余物送至指定地点填埋处理。主要方法是运用专业处理技术,如压实、铺平等将生活垃圾填埋。土壤中微生物对生活垃圾进行分解,从而转化为无害的化合物,降低生活垃圾污染程度。选择填埋场要避开易渗漏及靠近河流、湖泊的位置,在填埋场底部加设防渗层。填埋法技术操作简单,可以处理所有种类的垃圾,但减容性差,并且需要大量的土地。我国垃圾产生量大,根据现有的经济条件及技术方法,填埋技术是我国农村处理生活垃圾的主要技术。

3.1.3 堆肥。由于大量农村生活垃圾中含有有机组分,故选择运用堆肥法处理。堆肥是将生活垃圾利用土壤中的细菌等微生物,将垃圾中有机成分分解,使之变为腐殖质的过程。有机物发酵过程中,会将有害微生物进行消除,从而达到无害化。堆肥法分为好氧堆肥和厌氧堆肥。好氧堆肥是在提供氧气的条件下,借助好氧细菌将垃圾中的有机物进行分解,过程中会产生热量。由于堆肥温度高,又称高温堆肥;厌氧堆肥是在不供给氧气的条件下,通过微生物代谢活动而被稳定化,从而达到无害化。通过堆肥法产生的有机肥料,不仅产物稳定优良,而且对环境污染很小。堆肥法技术简单,农用价值高,但这种处理法占地面积大,对垃圾成分分类要求高,其中不能为微生物分解的石块、玻璃等,须捡后另行处理。

农村生活垃圾处置方式多样,一般都是几种技术相结合,根据不同垃圾的特点,结合相应的处理工艺,形成综合处理处置方案。具体采用何种技术路线主要受 2 个方面的约束。①垃圾的性质,例如有机物含量高,适合堆肥技术;可燃性高,则采用焚烧方法。②农村经济发展程度,例如山区贫穷村县,不能支付先进焚烧技术费用,则采用成本低廉的填埋等技术。农村生活垃圾处理路线,见图 2 所示。

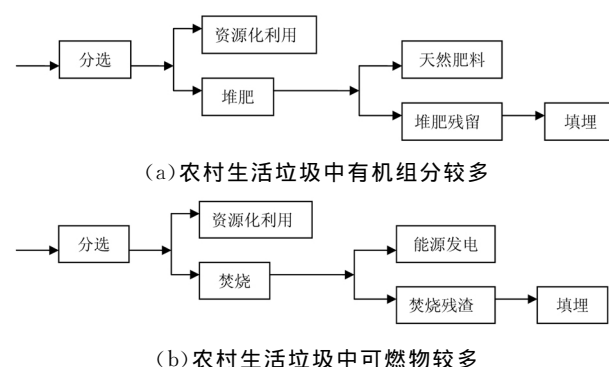


图2 农村生活垃圾处理路线

3.2 农村生活垃圾的处理对策

3.2.1 实行垃圾分类收集。结合农村实际情况,将

生活垃圾可分为厨余垃圾、灰土垃圾、可再生垃圾、生物质垃圾和有害垃圾等。①厨余垃圾可用堆肥发酵技术产生有机肥或沼气;②灰土垃圾可用来生产砖块,用作水泥的辅助材料等;③可再生垃圾收集交由加工厂处理后可做原材料;④生物质垃圾可供农民做燃料;⑤有害垃圾集中收集送到有分解、处理资质的单位进行无害化处理。

3.2.2 完善相关法律法规。目前,我国有较多环境保护的法律,但都缺乏针对农村地区生活垃圾污染工作的处理与保护。为达到改善农村环境的目的,环保部发布的《农村生活污染防治技术政策》,针对农村生活垃圾污染现状做了规划和建设。其中,提出了可行性较高的“户收集、村集中、镇转运、县(市)集中处理”的运作模式。这种管理模式效果很好,但运输成本较高,并且只具备倡导建议性,并不具有强制力。我国地区性差异较大,地方政府应结合本地农村实际情况,完善或者出台相关的政策规章,充分考虑到农村生活垃圾的特点,针对性进行处置,改善农村生态环境。

3.2.3 提高农民的环保意识。结合当地经济,社会状况,坚持不懈地加强宣传教育,使村民意识到环保工作也有自己的一份责任,提高村民环保意识和基本的环保素质,树立正确的环保观念,那么对生活垃圾的产生就可以从源头上得到改善,并且会有意识处理好生活垃圾,使村民意识到生活垃圾污染的严重性以及解决的迫切性。

3.2.4 健全农村环境管理机构。农村生活垃圾一般让废物自然消化,并没有专门配备管理人员,带来的污染比较严重。故应建立健全的环保机构,配备专业的工作人员,在县市环保行政部门的领导下,对农村生活垃圾进行统一处理,使环境保护工作落到实处。村民委员会建立相应的管理体制,保证垃圾排放“减量化”。从保护环境的角度对农民进行指

导,进而提高农民生活水平。

3.2.5 加大农村环保财政投入。环保部门将大部分财力和物力投入到城市垃圾整治中,对于农村地区的投入较少。农村生活垃圾处理经费主要来自本级政府财政支出和上级部门提供的补贴。新农村的建设,对于生活垃圾的处理,政府应该进行适当的财政倾斜,加大财政投入,逐步提高农村生活垃圾财政性支出,设立专项资金,加大调控力度。

4 结束语

新农村建设大力倡导保护和改善农村环境,提高农民素质和生活水平,而农村生活垃圾处理问题则是保护农村环境的关键。农村生活垃圾的治理难度较大,落实情况不佳,这既需要有关部门的监督和引导,加快农村地区环境保护基础设施建设,也需要进行大力宣传,使村民意识到环境保护的重要性,从而身体力行,才能真正治理和改善农村生活垃圾问题。

[参考文献]

- [1] 焦守田,冯建国.农村垃圾的资源化管理[M].北京:中国发展出版社,2008.
- [2] 李颖.农村固体废物可持续利用[M].北京:中国环境科学出版社,2012.
- [3] 谢冬明,王科,王绍先,严岩,邓红兵.我国农村生活垃圾问题探析[J].安徽农业科学,2009,37(2):786~788.
- [4] 管冬兴,彭剑飞,邱诚,等.我国农村生活垃圾处理技术探讨[J].资源开发与市场,2009,25(1).
- [5] 吴丹.新农村建设中农村生活垃圾处理问题研究[D].长沙:湖南师范大学,2012.
- [6] 黄丽娜,刘萍.黑龙江省农村生活垃圾处理现状及对策探析[J].商业经济,2011,(9).

(上接第 19 页) 而且,要把好大部分时间用来寻找和耗费在路上,而肯德基连锁店在一个城市就有 10 余家,冬天暖暖的空调让你丝毫感觉不到外面的严寒;炎炎夏日,自然的阵阵凉风几乎会让你完全忘记外边是夏日三伏天。在你的周围不远处、花很少的时间、花相对较少的费用就可以随时把自己置身于一个安静、舒适、温馨、明亮的氛围中,邀几个好围坐其中,一杯香浓的卡布奇诺咖啡,可以谈天说地,任凭时间偷偷溜走,我们完全可以毫无顾忌的享受,何等惬意。

诸多的实例让人们更加相信,设计师是生活的美化师。设计改变的不仅仅只是生活的小部分。它深入生活,渗透生活,源于生活,高于生活,改变生活。生活越来越好,质量要求越来越高,设计的要求,设计科学的要求当然也要越来越高。随着社会不断的进步,科学技术不断的发展,设计也自然而然的提高了科学的要求,有美的、合理的设计,才是人

们追求的生活。

设计的创作与纯艺术品的创作是有很大差别的,纯艺术品不一定要被市场检验,不一定非得要成为商品,所以可以是只得到少数人或个别人承认的;但为人们生产生活所进行的设计就必须以市场、以设计的科技性和经济性质作为导向,设计出为多数人所接受的设计才是具有经济效益的、有用的设计,也是我们设计师一生致力于追求的终极目标之所在。

[参考文献]

- [1] 张道一.设计在谋[M].重庆:重庆大学出版社,2002.
- [2] 袁研哉.设计中的设计[M].济南:山东人民出版社,2000.
- [3] 张宪荣.设计符号学[M].北京:化学工业出版社,2006.