

Research on Fine Landfill Operation Technology of Domestic Waste Sanitary Landfill

Gang Chen

Shanghang County Environmental Health Management Office, Longyan, Fujian, 364200, China

Abstract

At present, the treatment method of domestic garbage in China is mainly landfill treatment, especially in some economically underdeveloped areas or county and township administrative areas, the only treatment method that can be applied is sanitary landfill. In the past, due to limited capital and technology and backward management means, the domestic waste sanitary landfill in Shanghang County resulted in obvious pollution situation, which caused a bad impact on the surrounding residents. In this regard, the domestic garbage treatment mode should be improved, and the fine landfill operation process should be used to improve the operation and management level of the sanitary landfill, so as to achieve a more effective treatment of household waste.

Keywords

household waste; sanitary landfill; fine landfill; operation technology

生活垃圾卫生填埋场精细化填埋作业工艺研究

陈钢

上杭县环境卫生管理所, 中国·福建 龙岩 364200

摘 要

目前, 中国对于生活垃圾的处理方式主要是填埋处理, 尤其是在一些经济不发达地区或县乡行政区域, 唯一可以应用的处理方法就是卫生填埋。上杭县生活垃圾卫生填埋场以往由于资金技术有限, 管理手段落后, 导致污染情况明显, 对周围居民造成了不良的影响。对此, 应当对生活垃圾处理方式加以改进, 运用精细化填埋作业工艺, 提高卫生填埋场的作业及管理水平, 实现对生活垃圾更为有效的处理。

关键词

生活垃圾; 卫生填埋场; 精细化填埋; 作业工艺

1 引言

近年来, 随着中国上杭县经济发展速度的加快, 人口数量持续增长, 产生的生活垃圾也越来越多, 对生态环境造成了较大的压力。目前, 上杭县对生活垃圾的处理方式主要是集中填埋, 但是需要确保做到卫生填埋, 避免二次污染的发生。由于技术方面的限制, 目前没有更好的办法处理生活垃圾, 因此在卫生填埋处理中, 需要对工艺形式加以改进, 实行精细化填埋作业, 从而缓解生活垃圾处理压力, 减轻污染程度, 有效保护生态环境。

2 生活垃圾卫生填埋的现状

在当今社会发展中对于生态环保十分重视, 人们对社会污染治理和环境保护的重视程度也不断提高。在城镇化发

展进程中, 对于生活垃圾的处理也得到了广泛的关注。当前对生活垃圾的处理方式主要是卫生填埋, 在固定地点进行处理。虽然近年来对传统垃圾处理方法进行了一定的提升, 运用相应的工艺流程, 降低了污染范围及程度, 使占地面积缩减, 但仍然存在一定的问题。由于中国实行卫生填埋工艺时间较短, 人们的认识程度有所欠缺, 经常将卫生填埋和生活垃圾露天放置及垃圾简单掩埋处理相混淆, 没有实现对生活垃圾进一步的精细化处理, 因而容易发生二次污染^[1]。在生活垃圾填埋过程中, 由于物质的发酵及化学反应, 可能产生化学液体或沼气污染。由于在卫生处理中对于防渗漏工作不到位, 因而难免对大气和地下水环境造成影响。此外, 在卫生填埋工艺技术水平及管理水平上, 也都有所欠缺, 因而在垃圾填埋场范围附近, 经常存在有害昆虫、鼠类、烟雾、臭气等不良情况。

3 上杭县生活垃圾卫生填埋场的基本情况

上杭县生活垃圾卫生填埋场, 位置在上杭县临城镇土铺村烂泥坑山凹, 占地面积约为 150 亩。该项目从 2005 年

【作者简介】陈钢(1987-), 男, 中国福建龙岩人, 本科, 工程师, 从事城市生活垃圾处理(填埋、焚烧)以及渗滤液处理研究。

开始筹划,2008年正式动工,2009年8月基本完成。主要包括了进场道路、填埋库区、渗滤液调节池、垃圾坝、截污坝、截洪沟、综合管理房等部分。在2010年投入使用,采取市场化、社会化运作模式。从2017年9月开始,上杭县乡镇垃圾均运送到县生活垃圾无害化处理场卫生填埋,日处理生活垃圾量约为250吨。县生活垃圾填埋场二期在2019年扩建竣工。渗滤液处理站在2012年底,完成了生化池和综合管理房的建设,2013年完成膜处理系统一期安装调试运行。2017年6月完成二期设备安装调试运行。

4 生活垃圾卫生填埋场精细化填埋作业工艺

4.1 减少作业面填埋工艺

在生活垃圾卫生填埋处理中,需要在地表之下掩埋大量的生活垃圾,因此对土地面积的占用量是比较大的,会导致用地紧张情况进一步加重。因此,在精细化填埋作业工艺中,需要将垃圾作业面积过大的情况加以改变,采取最小作业面填埋的工艺^[2]。在具体应用中,对于作业面减少工艺需要正确认识,其指的是合理划分垃圾填埋区域,避免大面积垃圾占地面积的情况。在普通的垃圾处理场当中,垃圾处理作业面积与垃圾处理量之间,具有正相关的关系。例如,如果生活垃圾日均处理量为500吨,需要400~500平方米的作业面积。如果生活垃圾日均处理量在2000吨以上,就需要600~800平方米的面积。而采用最小作业面填埋工艺,需要保证在生活垃圾最大化处理中,仅用最小的面积就能实现,从而满足精细化处理的标准。在具体处理当中,应当考虑到生活垃圾的范围、吨数,对垃圾储存区域、填埋位置等合理规划布置。同时,还需要严格控制和规划大型压实机械设备的碾压次数与范围,将垃圾填埋范围尽可能减少,使垃圾清洁处理效率得到提升。

在上杭县生活垃圾填埋场中,存在着一个难以避免的问题,就是填埋处理暴露面积过大,这种情况在中国众多生活垃圾填埋场中都广泛存在。由于生活垃圾数量不断增加,每日处理作业面难以完全实现覆盖。特别是用于处理垃圾而设置的倾泻备用装置,都要求在最小作业面积工艺处理当中,实现精细化处理流程。在最小作业面填埋工艺的应用当中,前期需要做好垃圾场模块化分类,合理划分已填埋区、

倾泻平台、临时覆盖区、摊铺区、倾泻区、未填埋区等,需要对不同施工需求加以满足。要选择合理的卫生填埋处理地点,对工程地质、水文地质、地形地貌、地理位置等充分考虑,明确对运输费用、运行成本、建设投资、周围环境等方面的影响。同时,对于垃圾运距及场地消纳能力都要整体考虑,确保垃圾处理效率和经济效益合理。推填压实作业不能盲目开展,需要根据事先标定填埋高度处理。

4.2 填埋工艺管理精细化

在生活垃圾卫生填埋场的精细化填埋作业中,管理制度及工作人员能力素质也会发挥很大的影响。因此,必须实现填埋工艺管理的精细化,对工作人员加强管理,确保卫生填埋工艺技术操作能力得到增强。此外,还要建立完善、系统的精细化管理制度,确保生活垃圾填埋清洁化标准符合要求。在人员素质方面,要将精细化管理内容作为主要的培训重点,通过培训工作,使工作人员形成良好的精细化管理意识,对各个工艺环节步骤准确把握,对卫生垃圾填埋行业规范标准严格遵守^[3]。此外,要对各个细节提高重视,清楚地认识到垃圾处理整个过程。针对繁杂的工作内容,实现重点把握和系统分类,进而使卫生填埋控制效果得到增强。对各个环节都要开展精细化管理控制,使管理工作具体化、细节化、标准化。

5 结语

随着城市发展和经济建设的不断加快,也产生了越来越多的生活垃圾,导致生活垃圾处理厂的作业压力不断增加。目前,对于生活垃圾仍然需要采取卫生填埋的方式处理,但以往工作中存在诸多不足,环境污染问题也比较严重。基于此,应当积极推进生活垃圾卫生填埋场的精细化填埋作业工艺,实现精细化的作业及管理,使垃圾处理效率得到提升。

参考文献

- [1] 黄建东,周超,徐闻欣,等.某生活垃圾卫生填埋场填埋作业区覆膜抽气除臭试验研究[J].环境与发展,2020,32(2):208-210.
- [2] 苏红玉,张曼,范晓平,等.生活垃圾卫生填埋场密闭式工艺概述[J].中国高新科技,2018,32(20):311-313.
- [3] 萧毅荣.生活垃圾卫生填埋场库区作业规划的探讨——以广东省某填埋场为例[J].广东化工,2018,45(11):245-246.