

Exploration of Solid Waste Treatment and Pathways during Highway Construction

Qingguo Wang Zhijiang Yang Na Liu Xiuting Zhang

Shandong Environmental Protection Industry Group Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250014, China

Abstract

Highway engineering in the construction process will produce construction waste, waste materials, household waste and other solid waste these waste if not treated in time, will cause harm to the environment, but also affect people's health. Therefore, in the construction at the same time, but also to do a good job of environmental protection work, reasonable treatment of solid waste. However, in some projects, due to the inadequate management work and backward treatment methods, the disposal effect of solid waste is not ideal. Relevant officials need to pay more attention to it, strengthen management and construction, follow the principles of solid waste disposal, and use advanced methods. In the research work of this paper, the paper mainly analyzes the treatment of solid waste in the highway construction, and puts forward several effective measures in order to provide reference for related projects.

Keywords

highway; solid waste; treatment path

高速公路施工过程中固体废物的处理与路径探索

王庆国 杨之江 刘娜 张秀婷

山东环保产业集团有限公司, 中国·山东 济南 250014

摘要

高速公路工程在施工过程中会产生建筑渣土、废弃材料、生活垃圾等固体废物, 这些废物如果得不到及时处理, 就会对环境造成危害, 也会影响人们的身体健康。因此, 在施工进行的同时, 还要做好环境保护工作, 合理处理固体废物。然而, 在一些工程中, 由于管理工作不到位, 处理方法落后, 导致固体废物的处置效果并不理想。需要相关负责人提高重视程度, 加强管理建设, 遵循固体废物的处置原则, 使用先进方法。在论文的研究工作中, 主要分析高速公路施工中固体废物的处理问题, 提出几点有效的措施, 以期对相关工程提供参考。

关键词

高速公路; 固体废物; 处理路径

1 引言

近些年来, 中国越来越重视环境保护工作, 将其落实于各行各业中, 在高速公路建设方面也十分注重环境保护的落实, 开展绿色工程建设。然而在实际应用中, 由于管理水平相对滞后, 存在诸多隐患, 处理方法并不到位, 会发生二次污染问题。因此需要针对固体废物的特点, 选择合适的工艺。遵循固体废物的处置原则, 提升综合处理水平, 并改进生产工艺, 从源头进行把控, 有效处理固体废物, 保护生态环境, 也能提高工程的社会效益和生态效益。

2 高速公路固体废物的处置意义

高速公路工程在建设过程中会产生各种固体废物, 如

废渣、生活垃圾、危险固废等。对环境造成严重的污染和破坏, 影响生态平衡和人们的身体健康。因此应针对固体废物制定完善的处理方案, 并做好跟进工作, 及时处理各种固体废物, 避免出现二次污染情况。一是有利于保护生态环境, 推动绿色工程的发展建设。在新时期中国越来越重视环境保护工作, 将生态环保理念落实于各行各业中, 督促各行业重视环境保护工作。在高速公路工程建设方面, 融入生态环保理念开展固体废物的合理处理, 能够提高工程的建设质量, 打造绿色工程, 促进建筑行业的进一步发展。二是实现资源的回收利用。在高速公路施工过程中, 针对产生的各种废物采取恰当的处置措施, 提高固废的处置能力, 有效回收利用其中的资源。可以有效控制工程成本的投入, 也能促进固体废物处理的规模化发展。由此可见, 需要高速公路工程做好固体废物的处理工作, 收获经济效益、社会效益和生态效益, 为后续发展奠定良好基础^[1]。

【作者简介】王庆国(1983-), 男, 中国山东济南人, 硕士, 工程师, 从事环保咨询、高速公路环保管家研究。

3 高速公路施工过程中固体废物的处理现状

3.1 管理方法落后

在一些高速公路施工过程中,虽然也开展了固体废物的处理工作,但由于管理方法相对落后,缺乏完善管理机制的建设,导致管控效果并不理想。首先在管理制度方面,存在一定的漏洞,直接照搬了其他工程的固废管理内容,而忽略了工程的实际情况,导致日常工作存在一些漏洞。其次是缺乏人才支持管控工作不到位,一些工作人员缺乏对固体废物基本知识的掌握情况,相关处理能力也比较欠缺,并未充分了解固体废物的危害性,责任意识不强,在处置时可能将危险固体废物与常规固体废物一起放置,造成二次污染,对环境造成严重影响^[2]。

3.2 处置方法落后

近些年随着工程项目数量不断增加,固体废物的数量也在增加,中国需要迅速找出有效的处理方法,以最干净、最有效的方式处理固体废物保护环境^[3]。虽然中国也引进了一些先进技术,然而在一些工程中依旧使用比较传统的方式来处理固体废物。他们为了节省成本选择焚烧和填埋的方式,对环境造成的污染问题更为严重。

4 高速公路施工过程中固体废物的处理方法

4.1 生活垃圾处理方法

生活垃圾指的是高速公路施工中在施工营地出现的生活固体废物,包括厨余垃圾、生活用品、废旧衣物、废纸等,以厨余为主,有机成分含量较高。生活垃圾的内容十分复杂,增加了后续处理工作的难度,因此需要进行分类处理。在以往的生活垃圾处理工作中,一般会选择卫生填埋焚烧堆肥等方式。因此在工程固废处理中,可以将生活垃圾细分为有机垃圾、无机垃圾和有害垃圾三类,然后进行无害化减量化和资源化处理。生活垃圾中的大部分都可以进行回收利用,可以节省资源,也能减轻垃圾处理的压力。生活垃圾中的有害垃圾有废旧电池、过期药品、废旧日光灯管等可单独收集,交由危废处理资质的单位进行处理^[4]。

生活垃圾可以采取堆肥处理法实现资源化也能减少对地下水污染的风险。与其他方法相比,堆肥的难度小,占地面积比较小,而且适用于绝大多数的生活垃圾,物尽其用,提高资源的回收率,对土壤地下水大气有轻微污染,该方法更加经济环保。堆肥分为耗氧堆肥、自然堆肥和厌氧堆肥,可以根据工程产生的固体废物的情况,选择合适的堆肥方法,对垃圾中的有机废物进行吸收氧化降解,减少垃圾中的有害物质,避免对环境造成严重影响^[5]。

4.2 弃渣处理方法

高速公路施工过程中会产生大量的弃渣,这些弃渣如果没有得到合理利用,将会威胁到山区的生态环境。因此在工程前期施工中需要提高对弃渣处理的重视程度,建设弃渣场,做好生态保护工作。弃渣处理的过程十分复杂,首先,

要提高弃渣的回收再利用,可以将弃渣作为路基路面材料、路基边坡的填筑料等。根据工程施工需求,选择合适材料,提高弃渣的回收利用率。其他不符合条件的弃渣在弃渣场堆放,做好管理工作。其次,可以结合当地的实际情况,合理规划利用弃渣。在施工前做好调查工作,制定详细计划规划好各项工程,合理利用弃渣变废为宝,提高资源的利用率,也能有效控制对环境的破坏。最后,做好生态恢复工作。当工程结束后需要对弃渣场进行恢复工作,尤其是裸露的地表可以采取植被防护法,种植草种防止出现水土流失、滑坡和泥石流等自然灾害,恢复生态平衡。生活垃圾堆肥可以用作植被恢复工程的用肥为植物提供养分,快速恢复植被保护工程用地的生态环境^[6]。

4.3 危险固废处理方法

高速公路施工过程中还会产生一定量的危险固体废物,不仅会影响环境,还会威胁到人们的身体健康。例如,对废旧电池、废旧的日用化学品、过期药品、沥青等这些垃圾需要进行安全处理,并做好全过程把控工作。在处理时需要根据废物的特点采取恰当方式并标识有毒有害标志。并与危险废物处理单位进行联系,建立良好的合作关系,提高危险固废的处理效率,避免造成一定的隐患问题。

5 高速公路施工过程中固体废物处理的保障措施

5.1 遵循处理原则

高速公路施工过程中产生各种固体废物,要想提高固体废物的处理效率,需要遵循原各类处理原则。一是分类处理原则,根据固体废物类型可以分为生活垃圾、气渣和危险固体废物。三种固体废物的物理和化学性质有较大的差别,根据他们的具体特点选择合适的处理方式,才能降低处理难度和成本,提高处理效率。二是遵循资源化原则。固体废物中的大部分内容都可以进行回收利用,因此在处置固体废物时要遵循资源化原则,要先考虑是否能够回收利用,然后再考虑其他的处理方法。提高资源的利用率也能有效降低固废处理的成本。三是经济性原则。很多工程在固废方面投入的资金不足,因此在有限的资金下,需要选择合适的方式控制成本的投入。四是环保性原则。在选择处理方式时,要遵循环保性原则,思考该方法是否会对环境造成二次伤害,进行合理规划工作。

5.2 提高综合处理水平

固体废物总量在不断增加,成分也越来越复杂,占用了大量的土地,会对土壤水源和大气环境造成一定的污染。因此,高速公路施工过程中需要提高对固废处理的重视程度,做好前期规划工作,提升综合处理水平。一方面,在前期工作中,分析高速公路施工可能产生的各种固体废物,进行科学规划工作。选择合适的处理方式并做好环境保护工作,避免对环境造成污染破坏。另一方面,要注重资源化的

建设,提高资源利用率,也将固体废物处理和回收利用相结合,形成完善系统,并注重先进技术的引进,提高固废处置的效率。

5.3 完善管理机制

高速公路工程需要提高对固体废物处置的重视程度,建立针对性的管理制度,设置合理的岗位,加强管理机制建设,做好对固废处理的监督管理,避免各种问题的发生保护环境,提高资源的利用率。首先,在管理制度方面需要考虑工程实际情况,进一步细化制度内容明确各项规定。包括生活垃圾的收集和运输、气渣的处理和危险废物的管理处理等一系列内容。并实现有效科普,提高工作人员的重视,严格遵守各项规章制度,选择恰当的方式,处理针对性的固体废物。其次,注重人才的引进,并做好教育培训工作。使处理人员能够了解各种类型固体废物的特点,尤其是危险废物。在工作中谨记规章制度,规范自己的行为,提高废物的处理效率。最后,加强对固废处理过程的监督管理。了解各种技术的应用情况,确保不会对环境造成二次污染破坏,一旦发现问题,采取适当的应急措施。

5.4 加强基础设施的建设

在施工现场,各项基础设施也发挥着十分重要的作用,根据固体废物处理需求,完善基础设施的建设,满足处理方法的要求,从而达到良好的处理效果。首先,做好生活垃圾的收集处理和运输等一系列的工作,根据这一要求,设置三种不同分类标志的密闭收集容器,收集有机垃圾、无机垃圾和有害垃圾,做好垃圾分类,然后根据施工营地的布设,确定具体的数量和位置。然后根据要求定时定点清理垃圾,保持良好的生活环境。其次,废渣场的选择要遵循安全性,环保性等一系列要求。选择合理的位置,并做好建设管理工作,为后续弃渣处理提供一定支持。最后,危险废物要单独存放设置防雨、防泄漏、防飞扬等措施加强对收集运输排放等的全过程管控工作,完善相关设施的建设^[7]。

5.5 改善生产工艺

高速公路工程需要不断升级,现有的工艺提高施工水

平并注重绿色技术的引进,打造绿色工程,从源头把控减少固体废物的产生,尽可能避免出现不必要的安全和污染问题。通过应用一些先进技术,不仅可以提高施工质量,而且也能避免工程对环境造成严重的污染破坏,做好环境保护工作,减少废弃物的产生。提高工程的经济效益,社会效益和生态效益。

6 结语

综上所述,高速公路施工中会出现生活垃圾、弃渣和危险固体废物,处理不当会对环境造成影响破坏,也会引发一系列的安全事故。因此针对这些固体废物的特点,选择合适的处理方式,如物理化学方式等,提高资源的回收利用,减少垃圾中的有害物质。在处理工作中要遵循分类原则,合理划分并建设完善的管理机制,加强监督管理,使用合适的处理方法,达到良好的固体废物处置效果。改善施工工艺,建设绿色工程,从源头进行合理把控。通过这些措施的落实,不仅可以处理高速公路产生的各种固体废物,还能做好环境保护工作,有效控制高速公路工程的成本投入,实现经济效益,社会效益和生态效益并行,促进建设行业的进一步发展。

参考文献

- [1] 齐琳,魏斌,陈立春,等.高速公路建设对环境的影响[J].绿色科技,2016(20):89-90.
- [2] 谭强.宝汉高速公路建设固体废物处理与处置研究[D].西安:长安大学,2012.
- [3] 冯鹏,薛炎龙,薛晓光.高速公路建筑控制区固体废物现状及改善措施分析[C]//中国环境科学学会学术年会,2016.
- [4] 吴刚.秦二厂固体废物处理系统的优化改进[J].电工技术,2022(8):22-25.
- [5] 汪建元.某特长铁路隧道工程施工期固体废物源解析及处置对策探讨[J].建筑工程技术与设计,2019(26):3149-3150.
- [6] 陆露璐,张施阳.某固体废物污染土壤修复效果的评估[J].云南化工,2023,50(4):100-103.
- [7] 王施娜,姜星星,於伟.环境项目中固体废物的治理措施分析[J].区域治理,2022(38):157-160.