

环境工程建设中固体废弃物治理措施的探析

吴文俊 李珊珊

枝江金润源建设投资控股集团有限公司 湖北宜昌 443200

摘要: 随着城市的近代化和工业化的加速,人们的生活水平有了大幅度的提高,但与此同时城市的固体废弃物污染问题也越来越严重。现在有很多种类的固体废弃物,其组成也比较复杂,是生态环境中比较重要的污染源。由于人们缺乏对环境注意,对固体废物的随机处理会引起环境污染,并对环境造成严重危害。本文阐述了固体废物的定义和特点,分析了其危害,并指出了相应的解决方案,以便为环境工程建设的提供一定的参考。

关键词: 环境工程建设; 固体废弃物; 治理措施; 探析

Analysis on the treatment measures of solid waste in the construction of environmental engineering

Wenjun Wu, Shanshan Li

Zhijiang Jinrunyuan Construction Investment Holding Group Co., LTD., Yichang, Hubei 443200

Abstract: With the acceleration of urban modernization and industrialization, people's living standards have been greatly improved, but at the same time, the problem of urban solid waste pollution is becoming more and more serious. Now there are many kinds of solid waste, its composition is more complex, is an important source of pollution in the ecological environment. Due to people's lack of attention to the environment, the random treatment of solid waste will cause environmental pollution and cause serious harm to the environment. This paper expounds the definition and characteristics of solid waste, analyzes its harm, and points out the corresponding solutions, so as to provide some reference for the construction of environmental engineering.

Keywords: Environmental engineering construction; Solid waste; Management measures; Explore and analyses

随着我国社会和经济的快速发展,人们对生态环境保护管理的重视程度也在持续提升。各行各业的生产和人们的日常生活中,固体废物数量持续增加,种类繁多,这对于生态环境会造成污染。环境工程固体废物的处理过程中,既要降低废物的排放量,又要加强对其污染的控制,为此,开展环境工程固体废物的处理技术与控制方法的研究,具有重要的现实意义。

一、概述

1. 环境工程

环境工程是一门综合性的科学,其主要内容有:对废气、废水、固体废物的研究。技术的发展,环境工程的研究范围得到扩展,逐步地形成了针对大气、水体、固体废弃物、环境污染以及环境系统等几大分支。在环境工程中所涉及到的污染问题,例如:对水体污染,一般会采用物理、化学、生物以及综合处理法等方法来进行净化处理,并要充分利用环境本身的生态功能,并根

据相关的标准来评估环境治理工作。资源开发、产品制造以及环境改善的过程中,产品加工过程中,企业或人工的浪费,也会导致固体废物累积。目前,人民生活水平提高,固体废物的种类和数量增多,要有效的处置和利用固体废物,就必须合理应用现代技术,做好无害化,达到环境保护目的,提高资源的利用率。根据具体条件,从规模、层次、系统等方面来选取合适的方法。环境工程学是一个巨大而又复杂的体系,它牵扯到了对废弃物资源在再生利用、工艺改革、少害或无害闭路生产系统,以及以地区环境发展为基础,展开的运筹学管理等方面,这些方面都是目前环境工程学研究和发展的重要领域。伴随着经济的发展,市场对于自然资源的需求量也在持续增长,这使得环境保护和经济发展之间的矛盾变得更加突出。怎样利用现代技术对环境影响进行评价,也决定了资源保护工作的实施方式。目前,可以把环境划分成两个系统:一是把人当作环境的主体,把其他生命或

者非生命体当作环境发展因素。也就是,环境指的就是人们所生活的地方,在资源保护的过程中,主要的参照因素是其他生物,也可以是非生命体。这也是目前最常见的一种分类方法。第二,以生物界作为环境主体,不把人以外的生物看作环境要素。

2. 固体废物的定义和分类

顾名思义,在现代社会中,固体废弃物是指在日常生活中,由于个人消费、生产活动等产生的对人类环境有影响的物质,通常是生活、生产产生的固体垃圾。从垃圾的类别来看,一般可划分为生活固体废弃物和工业固体废弃物。生活固体废弃物包括干垃圾、湿垃圾、动物粪便、动物尸体等。而工业固体废弃物则是指建筑器材和化工企业,正常生产中,产生的废品以及少量的医疗固体废弃物。两类固体废弃物生态效应也不同,其中,生活固体废弃物生态效应相对较弱,处置起来相对简单。但与之相比,工业固体废弃物却是另一回事,它的酸性、碱性、水性、腐蚀性都很强,对环境的影响很大,还会给人体带来伤害,处置难度要高于生活固体废弃物。

3. 固体废弃物分类

(1) 工业固体废弃物。一般来讲,工业固体废弃物是指企业在生产和生活中所产生的某些废物,很多公司都会用到化工产品。如果不加限制的话,会造成破坏。举例来说,现在许多企业在生产时所排放的废渣中,包含废吸附剂和釜残,如果不加以妥善处理,随便排放,就会渗透到地下水或挥发到大气中,造成破坏。与此同时,这些污染物也会进一步影响到周围生物的安全。(2) 生活固体废弃物。城市所产生的固体废弃物中,最普遍的就是人类所产生的生活固体废弃物,固体废弃物是指在平时逛商场、外卖时所产生的塑料,白色垃圾塑料袋,厨余垃圾,出行垃圾,饮食垃圾等,也会占用很大空间。如果随便释放出来,没有经过有效的处理,就会对土地造成伤害。目前,我国城市固体废弃物的主要类型是玻璃瓶,铁罐,水瓶等。要推动城市绿化,必须持续提高废物循环利用的效能。(3) 农业固体废弃物。农业固体废弃物,是指在农业生产中产生有毒物质,会对某些农用药的生长起到辅助作用。使用农药后,有些农户因为对固体废弃物的处置及循环利用没有足够认识,会将某些农药瓶胡乱丢弃在农田里。同时,农业发展,温室也被用来种植农作物。开棚以后,许多温室都是随手丢弃在地面,所用的塑料物质又难以分解,也会成为农业固体废弃物,造成土地肥力降低。

二、固体废弃物的处理

在目前的垃圾处置中,所包含的内容也比较少。一般采用三种处理方法,分别是:填埋,焚烧,堆肥,而各种处理方法的费用也是不一样的。在处置固废时,管

理人员还应根据特定情况,的污染种类和环境工作的需要,来进行控制措施。

1. 积极发展循环经济,推动固体废弃物减量化、资源化、无害化的发展

目前,我国解决环境问题的重要方式仍是末端治理。该方法投资大,成本高,施工时间较长,且效益不高,施工单位工作热情也不高,很难有效减轻生态污染。实践证明,我国固体废弃物污染的大规模排放,不仅与城市生活垃圾的资源化程度,与城市发展中所采取的粗放式发展模式有关系。根据计算,如果将垃圾综合利用效率提升百分之一,那么一年将会减少,一千万吨垃圾的排放量;如能将粉煤灰综合利用效率提升20%,则可将固废排放降低将近四千万吨;回收利用行业每年为我国的工业发展提供高质量的原材料超过一亿吨。通过发展循环经济,实施清洁生产,可以减少对资源的消耗,减少对生态环境的破坏,达到缓解经济发展与环境问题的目的。在我国,发展循环经济已成为解决生态问题的重要手段之一。

2. 加强管理宣传,提升全民环保意识

政府相关主管机关要加大对固体废弃物的污染治理力度,同时,要加大宣传力度,增强全民环保意识。处理固体废弃物过程中,还应严格遵循处理、处理和无害处置等基本原理。加快对固体废弃物,不同种类,复杂组分,以及与自然环境,有很大差别的重要技术研发,要求研发各种处理和处置技术。固体废弃物种类繁多,目前还无法对其进行深入研究。为强化固体废弃物防范和治理,需要对高回收率、高产出率和严重危害的固体废弃物深入研究,以及对有害废弃物的安全处置。

3. 针对工业固体废弃物中镀锌废弃物的处理技术

(1) 废气处理方法

废气治理方面,要从根源上降低尾气排放,解决问题,可以采用以下方法:尽量避免使用毒性较大的原材料;在生产中,尽可能使用较低的酸,以降低酸雾;通过在铬酸溶液,盐酸溶液等易挥发酸液中加入酸雾抑制剂,对酸液容器进行加盖等方式来抑制酸雾。产品的来源和制造工艺中,将整体预防的环境战略持续运用。

(2) 废水处理法

在镀锌废水中,Cr⁶⁺、总铬和Zn离子是最重要的污染物,特别是Cr⁶⁺,它是受国家管制的污染,要求它在工厂里进行治理,并达到标准后,它才能排放出去。对镀锌废水的处理有多种方式,最常用的是从生产工艺方面处理,也有采用化学处理法、微生物技术法、离子交换法等多种处理方式。

目前,越来越多的公司采用镀锌废水治理的方法。河北省衡水市的王计彬研制镀锌液回收装置,该设备使用时,溶液的带出率非常小,可以降低物料的损耗和废

水排泄，所引入的溶液很少，可以用恒定水流冲洗，轮班时替换，将废水全部回流到镀池中，再使用，实现“零排”，该设备使用简便，易于安装，适合各类金属丝电镀设备使用。

化学处理也是镀锌废水处理的一种常用手段，不仅操作简单，投资少，可取得治理效果。将石灰乳浆制成散灰，溶于污水中，使 $Zn(OH)_2$ 胶体析出，并加入少量的钙，经硫酸溶出后，可充分利用在电镀池中，经处理后，出水水质达标。此外，还可以利用对铁屑和焦炭的投入比例、对污水中的pH值和接触时间控制，来实现对镀锌废水处理。

4. 提升监督

为切实提升固废物的处理效率，有关部门应充分利用自己的优势，加大监管力度，将法律、行政和经济手段有机地结合起来，以此方式从多个方面着手。首先，国家要有能力表明自己的立场，并且要提供相关的政策与财政扶持，吸引更多的人参与到废物的治理中来，实现废物的高效处置。并要结合现实，主动制订排放标准，建立适用于我国国情的排放体系。对于那些生活垃圾排放量过大的公司，政府应适时地采取相应的治理措施。采用这种方式，可以有效降低公司废物的排放。其次，在此基础上，通过运用法律的工具，发挥职能，依法追究那些违反规定的公司的责任，达到降低公司的废物排放量的目的。同时，国家应当积极培育高质量的监督队伍，建立奖励奖惩体系，以此来更好地履行职责，一经发现，立即追责，并给予适当惩罚。充分利用政府的监管能力，使垃圾的处置更加有效。

5. 加大对新型建筑墙体材料的研发力度

以粉煤灰、建筑渣土、工业废渣、煤矸石等为主要原料，能够有效地提升固体废弃物的利用率，在一定程度上改善了环境，还有利于生产绿色建筑材料。例如，利用粉煤灰可以制备更轻的混凝土块体，既能最大程度地节省水泥原料，又能节约成本，又能实现垃圾资源化利用。此外，利用固体废弃物作绝热材料，也是一种重要的利用方式。轻质混凝土也被称为气泡混凝土，它是由发泡剂水溶液形成的气泡，与含硅质材料（粉煤灰、砂）、钙质材料（水泥、石灰）、水及外加剂构成的料浆中，经过混合搅拌、浇注成型、养护而成的轻质多孔建筑材料。由于其特殊的力学性质，它被用于保温防火，甚至用于管沟回填，废弃隧涵、沟槽等建筑物的填筑。泡沫混凝土是孔隙度的混凝土。泡沫混凝土中，有细小气孔，其外表结构与加气混凝土十分类似，其主要的热工特性、物理力学特性与加气混凝土十分类似。泡沫混凝土和加气混凝土的最大差别在于其产品中的气孔产生的方法。加气混凝土是一种采用化学的方式将发气剂加

入到料浆中，由化学反应生成的气体引起混凝土料浆发生膨胀，并经过成形硬化而形成的多孔结构材料。而气泡混凝土指的是通过物理的方式产生气泡，将发泡剂在机械的作用下所合成的气泡与事先制备的料浆一起进行搅拌，通过成型硬化，形成的一种多孔结构材料。从组分上看，它和一般的混凝土最大的不同是它不含一般的粗骨料，而是包含气泡。由于其内部存在着许多密闭的微小空隙，相对于一般水泥，它的体积密度更小，质量更轻，保温隔热，隔音，防火性能更好。

6. 加强固体废物管理体系建设

要想提高固体废物处理效率，必须对生活垃圾进行科学、合理的处置。固废的特性决定了固废的处置方法。为此，应从垃圾收集、运输和处置三个环节入手，对垃圾进行全方位处理，以确保垃圾的高效利用。人们要把固体废物的申报登记作为突破口，对固体废物的数量、种类有清晰的认识，综合采取各种措施，确保对各类固体废物进行高效的处理。

三、结束语

总结来说，可持续发展的理念已经得到人们认可，而社会各方也越来越关注到生态环境的问题，社会经济发展过程中，不能以牺牲环境为代价。各个行业的生产经营和人民的日常生活中，固体废物的数量仍在持续增长。需要对固体废物的处理给予足够的关注，选择合适的处理技术，并强化对污染的防控，提高固体废物的处理效果，防止对生态环境产生污染。

参考文献：

- [1]赵鹏.环境工程建设中固体废物的治理策略[J].造纸装备及材料, 2023, 52(02): 150-152.
- [2]娄永.环境工程建设在生态城市中的运用研究[J].皮革制作与环保科技, 2022, 3(20): 187-189.
- [3]韦世丽.环境工程建设中固体废物治理措施探究[J].皮革制作与环保科技, 2022, 3(15): 23-25.
- [4]陈晨.环境工程建设中固体废物治理措施的浅析[J].当代化工研究, 2021(23): 83-85.
- [5]夏璐,郭兆云.环境工程建设中固体废物的治理措施[J].皮革制作与环保科技, 2021, 2(03): 153-154.
- [6]乔利英,王红香.环境工程建设中固体废物的治理[J].山西化工, 2020, 40(06): 203-205.
- [7]徐立立,李玮.我国生态经济背景下的环境工程建设技术的运用与发展分析[J].化工管理, 2020(20): 62-63.
- [8]刘尧轩.我国生态经济背景下的环境工程建设技术的运用与发展[J].营销界, 2019(43): 61-66.
- [9]孟婷婷.我国固体废弃物的污染现状及处理技术[J].科学与财富, 2020(1): 228.