

基于环境保护背景下危险固废处置和管理研究

张大林

苏州天河翰源环境咨询有限公司 江苏苏州

【摘要】近年来,经济的飞速发展和工业的兴盛在提高人们的生活水平的同时,也产生了很多污染物,对自然环境造成了很大的破坏。其中,危险固体废物是比较重要的污染物之一,目前我国在危险固废的治理方面依旧存在一些问题。本文以此为背景,简要分析了目前我国危险固废治理现场,并研究了影响的处理方式和有效的管理策略,希望能够提高危险固废的处置和管理效率及质量。

【关键词】环境保护;危险固废;处置管理

Research on the disposal and management of hazardous solid waste based on the background of environmental protection

Dalin Zhang

Suzhou Tianhe Hanyuan Environmental Consulting Co., Ltd., Suzhou, Jiangsu

【Abstract】In recent years, the rapid economic development and industrial prosperity have not only improved people's living standards, but also produced a lot of pollutants, causing great damage to the natural environment. Among them, hazardous solid waste is one of the more important pollutants. At present, there are still some problems in the treatment of hazardous solid waste in my country. Based on this background, this paper briefly analyzes the current hazardous solid waste treatment sites in my country, and studies the affected treatment methods and effective management strategies, hoping to improve the efficiency and quality of hazardous solid waste disposal and management.

【Keywords】Environmental protection; Hazardous solid waste; Disposal management

前言

当前,我国经济发展正进入快速发展时期。工业的高速发展对自然生态造成了不可逆转的破坏,虽然经济发展质量有所提高,但工业化正在造成严重的环境破坏和巨大的环境压力,给人类赖以生存的自然资源形成巨大的威胁。因此,为了保护环境,研究更好的处理危险固体废物的方式非常重要。危险固体废物是自然缓解的主要污染物之一,只有处理好危险固体废物,才能真正有效的对自然环境形成保护,避免人生的生活质量因为环境的恶化而下降。

1 环境保护的意义和危险固废的主要来源

1.1 环境保护的意义

在工业和社会不断进步的同时,各种污染源也

在不断的被创造出来,持续的污染着自然环境。因此,要保护环境,第一步是需要进一步提高环保意识,认识到环保的重要性。一些工业产生的固废如果没有及时进行处理,会对自然环境和人类身体健康都造成严重的不良影响,而要弥补和消除这种影响却需要很长的时间。同时,长期的环境污染对人类健康构成严重威胁,甚至可能导致癌症。

1.2 危险固体废物的主要来源

危险固体废物主要是指已列入国家危险固废登记册或根据国家危险固废识别规则和方法确定的具有危险特性的固体废物^[1]。城市中的危险固废主要来源主要有工业生产、生物制药、化工生产、科学研究排废和一些生活垃圾^[2]。其中最常见的就是工业生产

产生的固废和生物制药以及医疗所产生的固废。

2 固体废物的危害

2.1 影响水的质量

危险固体废物通常都在地表进行处理^[3]。在处理过程中，固废中所含有的危险物质会随着雨水或其他携带物一起进行河流和地下水，对水源造成严重的污染，给人们的生活带来损害和威胁。水作为人们的生命之源，一旦水源被严重污染，整个城市的居民都会受到影响，动植物也会因此生病甚至死去。此外，这些受污染的水一旦流入了城市主要水源比如护城河，甚至顺着河流流入了海洋，那么在这个过程中，污染范围和程度会不断扩大，对自然生态造成不可估量的损失。

2.2 降低土壤质量

在实际的操作中，很多危险固体废物未经适当处理就排入了自然环境中。而这些固体废物中的有害物质会逐渐沉积到土壤中，改变土壤的营养结构和性质，导致土壤肥力下降，甚至变成有毒土壤^[4]，对生长在其上的植物造成损害，导致植物死去或发生一些变异。

2.3 导致大气污染

如果危险固体废物处理不当，固体废物中的某些物质可能会互相发生一些化学反应，产生大量有害气体，而这些有害气体又会对空气造成严重污染。而如果空气遭到了污染，除了对周围的生物体造成重大影响外，一些物力结构比如建筑物外墙等也会受到持续的不良影响。

2.4 危险固废的主要危险特性

(1) 有毒性

危险的固体废物不仅可以直接影响、威胁和毒害动物和人类，还可以溶解和释放废物中的有害物质，造成直接和间接接触的人和动物中毒，危害生物健康甚至导致死亡。

(2) 生物积累性

固体废物中的有害物质被生物不小心吸收后，会在体内累积，导致有害物质在生物体内的浓度逐渐高于其在周围环境中的浓度，使得生物的健康被严重威胁。

(3) 遗传变异性

部分固体废物会引起 DNA 或 RNA 分子的变化，导致致癌、畸变和突变的严重后果。有许多具有“三致”作用的危险物质，如多环芳烃、硝酸盐、农药等^[5]。

3 我国危险固废的处理现状

我国对于危险固废处置和管理的研究起步较晚，还没有形成完善的体系。政府也尚未设立危险固废处理专项基金，也没有提供足够的支持。由于技术和工艺的限制，危险固体废物的治理过程依旧存在很多问题。危险固体废物的处置无法一蹴而就，而是一个长期性的过程。因此，相关部门必须保证持续提供足够的资源来支持危险固废的处理。同时，通过创造有利的环境，开展有社会企业参与的宣传活动。由于危险固废和固体废物的有效回收需要时间，短期内效率较低，技术设备的利用率相对较高。为了提高危险固废处置的效率和效益，必须制定涉及社会企业的政策和措施。目前，我国危险固体废物处理过程处于瓶颈阶段，存在的问题尚未得到有效解决。



图1 国内固废治理案例

4 危险固废的处置方式

大多数固体和危险物质的储存和管理机构必须符合国家要求，并采取科学合理的方法，科学合理的处理危险固体废物，这是环境保护的前提和基础，也是核心环节。相关机构和部门必须积极采取措施，深刻挖掘我国的固废处理过程中的问题，并进行针对性的改进。

4.1 填埋处置

填埋是目前最常见的处理危险固废和其他垃圾的方式，但一些危险的医疗废弃物和与填埋土地不相容的液体废物禁止被直接填埋。用于填埋危险固废的填埋场主要分为两种，分别是柔性和刚性填埋

场，两种填埋场分为用于填埋不同类型和性质的危险固体废物。而两种填埋场的结构也不仅相同，柔性填埋场使用双层复合垫片（通常为 HDPE）作为防水层，粘土用作防水结构。典型的危险固废，如工业化学品，如脱水、中和、固化等产生的废物，可以进入柔性填埋场。而刚性填埋场则主要使用钢筋混凝土作为渗透控制的基础，有机复合材料（防水膜或防水涂层）也被用作渗透控制结构。根据监管要求，非反应性、易燃或非反应性废物应该使用刚性填埋场。两者相比，刚性填埋场更适合使用，成本更低，操作简单。同时，还应认识到填埋垃圾是一种有时限的处置方式，并不能长期使用。



图2 垃圾填埋场示例

4.2 焚烧处置

焚烧也是一种非常常见且有效的危险固废处理方式。其主要用于处理一些有机固废，这种处理方式能够有效将危险固废进行无害化和资源化，而固废在经过焚烧之后体积也会变小，更方便处理。焚烧炉有多种类型：废气焚烧炉、液化气焚烧炉、旋转式焚烧炉、流化床焚烧炉等。垃圾焚烧炉广泛用于固体废物、污泥、有毒物质等的处理焚烧。焚烧的处理方式几乎适用于所有危险固废，但也有特别适合或只能用焚烧来处理垃圾。具体来说，医疗、化学、科学和危险等典型的城市危险固体废物可以通过焚烧来处理，但焚烧方式并不适用于某些无机物。值得注意的是，焚烧危险固废仍会产生挥发性灰烬（水溶性盐、重金属、二恶英），必须进一步清洁挥发性灰烬。

5 危险固废的管理策略

5.1 增加管理监督力度

在废物处理过程中，许多危险固体废物往往存放在山区，但管理部门对废物处理缺乏重视，存在严重的环境问题。严重的环境污染破坏了自然生态环境。在这种情况下，主管部门不仅应监测和监督所有产生危险固体废物的企业和厂家，还应及时报告处置方法和处置后的排放情况。企业在生产过程中必须严格遵守所有工作流程和排放规定，随意排放固体废物的公司将受到严重处罚。情节严重的，暂停生产，移交公安机关处理。

5.2 学习国外先进经验

危险固废的处置和管理都不能只考虑目前的情况。为了减小风险，专家和技术人员应继续实践和探索提高危险固废处理技术水平的方法。同时，可以借鉴其他国家的经验和危险固废处理技术，交流、积累和研究危险固废和固体废物的经验，实现危险固废的有效处理和管理，减少污染。

5.3 提高国民的环境保护意识

地球是所有人的家园，广大人民群众应该有良好的生态意识。从环境保护的角度出发，引导群众监督危险固体废物处理公司的运营。为了提高公众对固体和危险固废的认识，必须加强固体和危险固废的广告宣传。向公众宣传危险固体废物的风险，将危险固体废物视为环境保护的障碍，并及时向相关部门报告公司不当处置危险固体废物的情况。为了保护环境，国家机构对公司实施制裁。此外，有必要提高公众对环境的认识，并在日常生活中对废物进行分类。

5.4 确立严格的排放标准

为了控制企业危险固废和固体废物的排放，通过制定有效的固体废物规则，有必要引进先进技术来完成固体废物的处理和再利用，使其符合排放标准。必须严格遵守自然排放标准。在这方面，法律必须是武器和基础。根据危险固体废物排放标准，引进更先进的设备和技术，增加设备投资，加强对产生危险固体废物的公司的监督。此外，主管部门应提高管理意识，警告不符合规定固体废物排放标准的公司，并鼓励公司按规定标准处理危险固体废物。

5.5 改善系统，增加投资

继续完善危险固废管理制度，运用法律手段规范个人和企业的行为，对随意排放危险固废的企业和个人实施法律制裁。然而，目前，需要增加处理点的数量和建设投资，因为显然没有处理危险固废和固体废物的经验。必须严格处理医疗和化工行业产生的危险固体废物，确保这些废物得到有效处理，避免堆积如山的废物对环境的破坏，以维护良好的自然生态环境。

6 结语

总之，各种原因产生的危险固废会持续不断的破坏生态环境和人们赖以生存的自然资源，而有些污染甚至是不可逆的。因此，加强危险固废的科学处置和管理非常重要。相关部门应该加强监督，采

取合理科学的方式及时进行危险固废的处理，避免其大量流入自然环境中对生态造成损害。同时，还要积极引进新技术，建立完善的危险固废处理制度，从不同角度提高危险固废的处理效率和管理质量，为环保做出应有的贡献。

参考文献

- [1] 杨宏生. 我国危险固体废弃物处理处置现状分析[J].山西化工,2022,42(2):366-368.
- [2] 刘亮亮. 危险固废处理处置方法及其存在的问题[J].化工管理,2021(8):38-39.
- [3] 徐娜. 固废综合利用中危险废物处理现状分析及对策[J].房地产导刊,2019(11):207-208.
- [4] 葛伟年. 浅谈危险固废处理处置方法及其存在的问题[J].探索科学,2019(8):202.
- [5] 何凡. 危险固体废弃物的处理处置现状分析[J].化工管理,2018(28):130.

收稿日期: 2022年7月8日

出刊日期: 2022年8月22日

引用本文: 张大林, 基于环境保护背景下危险固废处置和管理研究[J]. 资源与环境科学进展, 2022, 1(2): 57-60

DOI: 10.12208/j.aes. 20220029

检索信息: 中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS