

固体废弃物的危害及处理

曹江涛 彭云霞 王俊

湖北天泰环保工程有限公司

DOI:10.12238/eep.v3i11.1135

[摘要] 随着我国经济与技术的快速发展,我国在工业生产等工作中生产的固体废弃物数量也大大增加,这为我国的环境带来了巨大的负担,其所造成的污染影响也十分巨大。为了能够减少固体废弃物对环境带来的危害,我国环境治理部门需要着重研究关于固体废弃物的具体危害情况,并分析其实际解决措施。本文即探讨固体废弃物对土壤环境、水环境、大气环境等产生的危害,提出几点防治措施。

[关键词] 固体废弃物; 危害; 处理对策

中图分类号: X705 **文献标识码:** A

前言

所谓固体废弃物,就是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质。就目前的分类来看,固体废弃物的种类繁多,不同的固体废弃物大多都有着不同的性质,且其处理方式和环境危害程度也不相同。近年来,我国经济在快速发展的情况下产生了大量的固体废弃物,如何能够提高我国固体废弃物的处理水平并减小对环境的危害是目前需要着重考虑的问题。本文即针对固体废弃物的危害和处理办法进行阐述。

1 固体废弃物的分类

1.1 工业废弃物

工业废弃物对环境的影响较大,其也是最难以处理的一类固体废弃物。在工业生产中,不同类型的生产方式将产生不同的固体废弃物。例如在化工企业生产中,其会产生大量的工业残渣,这些废弃物转化度低、利用率低,难以处理。而在供电企业中,其固体废弃物则大多都是炉渣和粉煤灰;在钢铁冶炼企业中,其固体废弃物则大多是赤泥、有色金属冶金渣等。这些固体废弃物对环境的危害巨大,并且因为成分较为复杂而对人体都有很严重的危害,内部含有的大量有

毒物质将影响到动植物的生存^[1]。

1.2 生活废弃物

生活废弃物可分为城市废弃物和农村废弃物两类。在城市中,固体废弃物指的大多都是人们所废弃的固体物质,包括厨余垃圾、电池、包装物、废弃的金属制品、电子产品、塑料制品等。在农村中,固体废弃物则大多都是农作物秸秆、固体化肥、塑料制品等。在我国可持续发展和生态文明建设策略下,生活废弃物有很大一部分可以通过先进技术来转化为能源或者可利用的物质,而具体的技术还需要我国科研人员投入更多的精力进行研发。

1.3 危险废弃物

危险废弃物则是具有一定危害能力的固体废弃物,上述中所提到的一些化工固体废弃物也可以归类到危险废弃物中。而同时,危险废弃物还包括医疗固体垃圾、农药、具有强腐蚀性和易燃易爆性的实验室垃圾等,这些固体废弃物如果没有经过有效及时的处理将很容易流入环境,继而造成环境的破坏,影响到人们的健康,对环境造成巨大的污染。

2 固体废弃物的危害

2.1 对土壤环境的危害

某些固体废弃物中含有大量的重金属堆积,并且还有可能存在有机污染物,而在随意的堆放下,这些固体废弃物将于周围的土壤环境相结合,在雨水或者

是大气的作用下逐渐沉降至土壤中,对土壤造成严重的危害。在某些养殖区域中,由于养殖生物的粪便存在未经过处理就随意排放的现象,导致其中存在的一些未降解的有机物甚至是药物都可能跟着水流进入到土壤深层,而这将对当地土壤的成分产生影响。同时,在工业生产中,工业固废绝大多数会经过集中收集和处理的,但是仍然会有一部分污染物深入土壤。例如在电子加工厂附近的土壤多溴联苯醚含量较多,这类物质有着较高的富集能力,从而造成长期的污染^[2]。

2.2 对水环境的危害

固体废弃物的排放能够造成水环境的污染。为了方便工作,很多的工业生产基地都会建立在大型水区域附近,而在这所生产的固体废弃物很容易就会进入水体,导致水体富营养化、重金属堆积甚至是复合污染。另外,在居民区存在有生活固体废弃物倾倒入河流之中,这些固体废弃物中包含有食物残渣、塑料、金属等,使得高氮、高磷物质进入附近的河流,进而影响到水体营养物质的输入和输出,这会严重的影响到河流的生态系统。而重金属等在水中堆积将会导致水中的动植物生存受到影响。

2.3 对大气环境的危害

固体废弃物对于大气的影响虽然不如废气污染物直接,但是也会造成一定

程度的二次污染。某些固体废弃物会产生挥发性的物质,这些挥发性的物质将对大气环境造成影响。例如在一些填埋场地中,因为设施较为落后,垃圾在堆存过程中存在有发酵、挥发等现象。而在一些建筑工程中,细小的固体废弃物将会产生扬尘的情况,如果没有做好覆盖工作,那么将会产生雾霾、臭气等环境问题。另外,对于一些有机污染物,其在合适的条件下将会分解而产生一些有毒气体,会危害到周围人的健康安全。

3 固体废弃物的处理措施

3.1 固体废弃物的处理现状

我国现阶段仍然会采用填埋、焚烧等方式来处理固体废弃物。对于填埋方法来说,我国仅需要花费较少的成本就能够处理大量的生活垃圾,并且填埋工艺并不复杂,在我国使用范围较广。而对于焚烧方法来说,因为我国正处于产业转型期间,而焚烧过程产生的热量更加可以为我国提供一定的能源供应,所以也是目前较为流行的固体垃圾处理方法,处理效率也较高。而目前我国发展速度较快,产生的垃圾较多,很多的垃圾填埋场都已经呈现出满溢的状态,这些无法及时处理的垃圾也会对环境造成一定的污染。同时,垃圾处理场地的选择大多都比较偏僻,选址困难。另外,对于养殖区域的有机垃圾来说,由于养殖主缺乏环保意识,并没有采用厌氧发酵或者好氧堆肥的方法来处理垃圾,使得垃圾堆积造成污染^[3]。

3.2 热解气化技术

垃圾的热解气化就是指在无氧或者有氧的情况下,有机垃圾的大分子链断

裂,进而使得小分子基团溢出和挥发。热解气化与焚烧垃圾不同,热解气化是将垃圾进行气化,而气体则进入焚烧炉进行燃烧,在充分的燃烧降低在气体中存在的氮氧化物和颗粒物,其产物也大多都是二氧化碳等无毒气体,不会对环境产生危害。目前,我国很多地区都开展了小型气化设备的推广和建设,特别是在一些农村地区、工业园区中得到了非常广泛的利用。而热解气化技术成本较低,效率也较高,在操作上复杂性并不高,其应用范围较广,对常规固体废弃物进行较好的处理。

3.3 生化处理技术

生化处理技术主要是通过微生物来进行固体垃圾的分解,将固体废弃物中存在的一些可降解的有机物进行转化,使其转化成稳定的产物,并且得到相应的能源,达到能源的转化和利用,进而减少固体废弃物的数量,确保这些固体废弃物能够无害化。目前,主要的生化处理技术包括好氧堆肥和厌氧发酵技术,该技术主要针对于有机垃圾进行处理,在农村、养殖区域、生活垃圾的处理工作中有着非常广泛的应用,减少垃圾的填埋和焚烧所带来的经济等负担。

3.4 固体废弃物分类工作

生活垃圾的分类工作十分重要,对于固体废弃物来说,生活垃圾的分类存储和投放等都能够有效的提高垃圾的处理效率,并且可以将有利于资源转化的固体废弃物分离出来,为我国的可持续发展做出贡献。目前,垃圾分类工作已经在全国实行,自上海首先开展垃圾分类工作至今已经有了很好的成效。

3.5 加强固体垃圾的监管工作

在工业中,我国相关部门要加强对固体废弃物的管理。政府部门和相关企业要明确自身的权责,对工业生产过程进行全过程的控制和监督,根据实际情况来对固体废弃物进行安全处理,并且挖掘出对于固体废弃物的利用路线,进而提高经济效益和社会效益。对于危险固体废弃物的管理与处置也十分重要,因为需要专门的管理部门来进行管理,加强技术研发和技术引进,提高固体废弃物的处理效率和重复利用率。同时也需要增加对乱排放固体废弃物的单位或者企业进行惩罚,加强责任落实制度,提高环境违法成本,落实可持续发展战略和生态文明战略。

4 结束语

综上所述,本文探讨了固体废弃物的分类,并阐述固体废弃物对于环境产生的危害以及提出几点处理策略。当然,我国目前在垃圾处理工作上还存在一些技术上的问题,我国还需要做好技术引进和研发工作,加强固体废弃物的处理效率和转化效率,进而减小固体污染物的污染情况,提高社会效益,促进我国的可持续发展和生态文明发展。

[参考文献]

- [1]叶峰.固体废弃物的危害及处理技术探讨[J].环境与发展,2017,29(5):233.
- [2]郑昌安,高琪,邱钢.农村固体废弃物的危害及处理方法[J].资源节约与环保,2014,(5):159.
- [3]周珍.城市固体废弃物的处理及综合利用[J].中国资源综合利用,2020,38(2):60-62.