

我国固体废物处理处置产业发展现状及趋势

王鑫

山东省聊城市茌平区环境监控中心

DOI:10.12238/eep.v6i1.1701

[摘要] 固体废物物资资源开发利用,不仅可以有效遏制固体废物环境污染,也可以减少对有限资源的消耗,提高生活环境的质量,有助于维护人们身体健康。本文论述了我国的固体废物处理处置产业现状及发展趋势。

[关键词] 固体废物; 处理处置; 现状; 趋势

中图分类号: X708 文献标识码: A

Development Status and Trend of Solid Waste Treatment and Disposal Industry in China

Xin Wang

Chiping District Environmental Monitoring Center, Liaocheng City, Shandong Province

[Abstract] The development and utilization of solid waste material resources can not only effectively curb the environmental pollution of solid waste, but also reduce the consumption of limited resources, improve the quality of living environment, and help maintain people's health. This paper discusses the current situation and development trend of solid waste treatment and disposal industry in China.

[Key words] solid waste; treatment and disposal; status quo; trend

随着中国经济的进一步发展,当前的城市化进程正在加快,各个地区的工业发展快速。这些成就固然值得肯定,但同时需要注意的一点是工业生产中所产生的固体废物也对我国生态环境造成了一定的破坏。它不仅占用了大量的国内土地资源,而且进一步造成了资源的浪费。就当前而言,工业生产中所排放出的固体废物是固体废物的最大来源,而且其内部组成成分十分复杂。为了保护我国生态环境,满足人们对于幸福生活的要求,有必要对其进行研究。

1 固体废物的概念及处理

所谓的固废实际上是固体废物的缩写,具体是指在生产生活中所产生的一些固态或呈现半固态的废弃物。

在我国改革开放早期人们对于固体废物排放的重视程度不足,然而随着社会水平不断提高,当前固体废物的存量及排放量逐渐增加,排放固体废物的种类也变得日益复杂,为我国带来了一定的生态环境污染问题。因此相关部门希望通过固体废物处理将固体废物进行再次利用,为我国经济发展及生态环境提供强而有力的基础。当前国内已经充分认识到对固体废物排放及处理进行监督管理对我国经济可持续发展所具有的重要性,并且已经颁布了相应的法律法规进一步加大了对固体废物处理的资金投入力度,也加大了对相关违法行为的处罚力度。

2 当前的固体废物的处理处置现状

2.1 卫生填埋处置

卫生填埋处理过程的投资相对较低,处理量较大,且无害化处置工艺也相对完善,可高效促进有机固体废物进行好氧、厌氧的消化,并促进生物降解,同时防泄漏的沼气再生处理技术和填埋作业机械化工艺也进展迅速,卫生填埋场处置技术已成为当今世界广泛应用的固体废物处置技术之一。我国固态废弃物卫生填埋处理近几年来进展迅速,处置技术日益完善,北京市、上海市、江苏省等大中型城市都已建立大规模卫生填埋区^[1]。目前,我国固体垃圾卫生填埋场面临的主要问题是:缺乏有效的机制,缺乏相关的卫生垃圾管理卫生标准,一些有毒有害的特殊固体垃圾经常混合回填,容易造成二次污染。

2.2 焚烧处理

焚烧处理的优点就是能够完全清除固体废物中的有害细菌,减少固体废物的体积,其灰分含量仅占原重量的5%~10%,也可以利用固体废物的热值发电。由于焚烧处理技术起步较晚,固体废物处理的比例很小,其中大部分用于解决医院产生的特殊固体废物。虽然焚烧处理方法可以达到无害处理的目标,但它需要能量或固体废物产生热量。由于固体废物的组成元素易燃性热值较低,不适合再利用。同时,对焚烧处理的技术设备要求也很高,尤其是对燃烧活动中所造成的有毒、有害物质的烟尘污染排放要求必须达到最严格的环境卫生标准。这些方法和国外相比仍具有较大的差异,我国固体废物焚烧处理方法等相关卫生标准有待进一步加强。

2.3 提炼各种金属

许多废石、尾矿、工业废弃物中均有少量的黄金单质,如加以适当处理利用不但有很大的经济效益,而且可避免金属(尤其是重金属)的污染及其所带来的危害,并获得良好的社会效益和环境效益。有色金属矿渣常富含其他元素,如金、银、钴、镍、镉等,有的经济价值可能已超出工业矿藏的经济价值,或者超出了很多倍,也一些矿渣中对珍稀珍贵金属材料的经济价值可能高于主金属材料的经济价值。粉煤灰和煤矸石中通常富含铁、镁、钼等元素,而部分的化工渣中富含很多元素。将一些高价金属提炼起来,是固体废物处理的重要途径。

3 我国固体废物处理处置产业发展现状

3.1 卫生填埋处理的质量和效率有待进一步提高

从实际出发,目前我国卫生填埋处理系统并不完善,由于要处置的固体废物数量非常庞大,相关的无害化处置工艺没有健全完备,因此,在这种情况下,我国固体垃圾卫生填埋处理过程中仍存在许多缺陷。例如,没有结合实际情况建立和完善更规范、高效的监管体系,相应的固体废物卫生填埋管理标准和卫生标准在具体实施和运营环节没有充分详细说明,有不少有毒有害的特种固体废物与普通物料混合在一块,加以混乱回填,在这样的情形下,特别易导致二次污染问题的发生,其带来的危害十分巨大。

3.2 高温堆肥处理的质量和效益相对较低

当前,随着我国生态农业的深入开发,对我国的固体废物高温堆肥处置工艺已经得到了很大的提高与改进,能够在更大程度上的提高粪便无害化处置速率,尤其是在一些社会经济比较发达的地方,针对粪便无害化的处理率可以达到65%以上。但是,在实际的操作过程中也能够发现,目前,我国高温垃圾堆肥处理仍存在诸多困难。比如,由于固体垃圾还不能真正意义上实现分门别类的接收与整理,从而在处理上存在很大的困难,特别是对医院、旅馆、餐馆等所产生的固体垃圾,并不能很有效的实现分门别类接收,在这样的前提下还将继续增加处置困难,导致高温垃圾堆肥的处置与使用的效益迟迟没有提高,处理率相对落后,进一步增加了卫生垃圾填埋场处理的负荷率和难度。

3.3 焚烧处理技术还需继续完善与提高

当前,在我国固体废物的处理和处置过程中,应结合实际情况,尽可能有效地采用焚烧处理方法。该方法具有许多优点,可以在更大程度上有效消除固体废物问题所留下的大量致病原微生物,使固体废物的重量逐渐减少。同时,它的灰分含量仅占原料重量的5%左右。它也可以充分利用固体废物的热值进行发电。然而,由于我国垃圾焚烧处理技术的发展相对较晚,其在整个固体废物焚烧处理技术中所占的份额相对较小,并且一般都是根据医院或有关部门所产生的特殊固体废物加以使用。虽然这种垃圾焚烧处理过程确实可以在一定程度上进行无害处理,不过一定要拥有相对应的电力或有电力效率,固废废料才能充分体现出该工艺的功能。但是,在实际情况分析,由于大多数的固体废物组成元素的易燃性热值相对来说都很低,不适合应用该类

工艺,同时该类工艺对设备要求非常严格,尤其是燃烧过程中可能出现有毒有害等污染物,无法满足相关的卫生标准^[2]。从总体上分析,我国的该类工艺与国外尚有很大区别,针对固体废物的处理方法以及相关的卫生指标还需继续发展与优化。

3.4 工作人员业务水平有待提高

固体废物的处理是一个专业性要求很大的工作,需要专门的人员进行管理。但是,就目前情况而言,固体废物处理处置人员的业务素质还比较低,不能适应固体废物处理处置作业的实际需要,一方面,由于目前的人员水平还不高,对固体废物处理处置工艺知识还不完全了解,因此没有根据有关规定进行操作;另一方面,人员的社会责任感不高,在固体废物处理和处置过程中往往粗心敷衍,因此导致了固体废物处理的处置效率并不高。

4 我国固体废物处理处置产业发展趋势

当前经济社会形势下,经济和环保之间的问题日益凸显,怎样做到经济和环保的统筹发展是我国当前经济社会发展的核心所在。而固体废物处理处置行业在促进经济与经济和谐发展起到了巨大的作用,面对固体废物的持续扩大,要想保护环境,降低环境污染破坏,就需要促进固体废物处理处置行业发展,提升固体废物处理处置技术水平,唯有如此,才能更好地发挥固体废物处理处置行业在社会经济运行中的功能。

4.1 立足实践,积极汲取发达国家先进经验

面对着我国当前存在的固体废物处理处置等方面的困难,我国有关单位必须从现实入手,并主动的借助发达国家的先进经验,带动着我国在这一领域的进一步发展。国外一直以来都比较注重于对固体废物的管理、回收和分类处理等方面,他们已经建立了一套比较完善的规章制度,而关于对固体废物的技术管理方面也在进一步的完善和开发,但我国方面也必须从现实入手,建立配套的固体废物管理法规,并合理地废物实施分类处理,从而进一步提高废物处理水平。如果能够由一个私营机构负责分包垃圾从采集到包装再到最后使用的资源化流程,并负担一定的税费,采取这些当时可以有效的提高对固体废物的处置效率,改变当前国家在这一行业中所面临的困难。

4.2 加快信息化管理

治理是促进固体废物处理处置行业发展的核心,目前而言,固体废物处理处置行业水平仍相当低下,对固体废物的处理处置管控仍不够严格,以至于环境污染问题未能取得实质性的缓解。所以,在固体废物处理处置行业发展进程中,加强管理工作必不可少,特别是信息化管理工作,推进信息化工作,促进现代化管理工作有利于固体废物处理处置行业的可持续发展。首先,有关主管部门要增加信息化的资金投入,健全信息化管理设施,把各机关统一融入到信息化管理当中,以便更好地进行管理;其次,要尽快健全有关法规,以健全的体系来制约和规范固废污染物处理处置行为,促进该管理工作的顺畅、有效进行。再次,要善于利用信息化技术手段,形成完善的档案信息库,真实记载固废污染物处理处置状况,以便更好地服务行业发展。

4.3加强对固体废物监督管理工作,并保证有关工作的开展。要想进一步提高对固体废物的管理力量,就一定要加强宣传,让社会每个人都了解到搞好固体废物处理处置的重要意义,因此,政府有关单位在全力推动减排的同时,一定要加强政府对固体废物的管理工作,同时政府还要与社会其他的有关单位想办法合作,建立统一管理能力,有效的改变了当前政府对固体废物管理处置事业不好的局面。而与此同时,政府为实现管理工作的顺利开展,就必须构建好相关的立法和管理措施制度,以制度的法律约束力和法规的强制性促进这一事业的顺利进行。同时,还应加大市环保部门对固体废物管理工作的基础建设力度,以逐渐构建起全面准确的档案资料库,更真实的反应了固体废物的危害现状以及具体的处置情况,从而有效促进了这一领域的研究开展。

4.4跨越地域局限,进行产业的整体发展

就目前情况来说,不论是对生产废弃物的处置,或是对危险品的处置,都还是限制在行政区域范围以内,并不能完全把对固体废物的处置项目当成行业来看,所以说在企业今后的经营环境当中必须突破地域的局限,进行大扩区域性的集中处理,以促进这一行业的规范化发展。因此,必须增加科学技术的投资,并建立配套的处置设备,进一步提高对固体废物的处置能力,特别是对危险品的处置效率。并能够通过广泛建立回收、预处理和分级运输装置的方法,把分类预处理以后的废料运输至配套的再生处理企业加以处理使用,这不但使废料实现了高效的处置,而且还大大提高了废料的使用率,一举两得。

4.5与其他产业相结合

在固体废物处理产业蓬勃发展的过程中,也有可能将其他产业结合起来处理垃圾,这将成为未来的发展趋势。各行业联合处理固体废物是解决固体废物处理困难的重要途径。在此处理过程中,生活垃圾和危险物质可以作为替代燃料进行处理,这是合理、无害处理的主要方法,或者建筑材料的工业利用也是缓解固体废物处理困难的有效途径。通过各行业合作的固体废物管理和处置,不仅可以促进行业的发展,而且可以实现整个行

业的双赢局面^[3]。

4.6强化人才的培养

市场竞争已演变成人才之间的争夺,谁掌握了先进的科技人才,谁就可以更进一步地发展壮大下去。所以,在固体废物处理处置行业道路上,人才的培养是一个核心任务,唯有持续提升人才培养品质,方可更好地服务行业发展,促进行业向着良好的方向发展。关于人才培养方面,要加强培训,设立专门的班级,为固体废物的处理领域培训更多专门的人员;另外,政府还要组织先进的技术人员出国深造,吸取发达国家先进的科学技术与管理经验,从而进一步提升国内对固体废物的处理能力,以推动行业的可持续发展。

5 结束语

经过以上的调查与研究,我们可以发现,针对当前固体废物处理处置产业的现状及发展趋势等有关信息加以分析与研究,是非常关键和必不可少的。在具体实施过程中,政府必须全面掌握当前情况,针对我国固体废物的治理现状做出合理研究,并制定具体处置政策,以抓住新时代发展,充分实现我国固体废物处理处置产业化,将我国固体废物治理方法进行进一步完善与提升,以有效达到“减少再造、循环利用、末端处理”的目标。同样,政府也应共同参与,充分发挥力量共同努力,以保证我国的固体废物处理处置工作得以实现可持续发展。

[参考文献]

[1]武华.欧盟钢铁工业固体废物处理技术进展[N].世界金属导报,2021-01-05(B14).

[2]黄丽琴.上海工业固体废物综合利用企业土地利用现状及静脉产业园建设选址研究[J].上海国土资源,2020,41(4):34-39+50.

[3]能昌信,唐美琴,徐亚.退役工业固体废物填埋场地再利用的全寿命环境风险特征[J].我国环境科学,2020,40(12):5511-5519.

作者简介:

王鑫(1974-),男,汉族,山东省德州市人,本科,高级环境工程师,聊城市茌平区环境监控中心,从事生态环境保护工作。