

特别关注

污泥减量化处置迫在眉睫

污泥年产生量不断增加,八成未经稳定化、无害化处理处置



随着设备处理能力的提高,污泥量也大量增加,某污水处理厂在短短的一个多月内,竟在其后院倾倒近万平方米的污泥。太阳暴晒下,污泥散发着恶臭。

污水处理厂方面表示,污水处理厂本身不具备处理污泥的能力,而目前污泥又无处可倒,也迫切希望政府方面能协助解决困难。

张万德摄

◆本报记者周雁凌 季英德

来自住建部的相关数据显示,截至2016年3月底,全国设市城市、县累计建成污水处理厂3910座。一座座运转正常的城镇污水处理厂背后,产生量巨大的污泥是如何处理处置的?

“我国31%的污泥处置方法为土地填埋,这些污泥未经过稳定化处理,容易对环境造成二次污染;3.45%的污泥与垃圾混合填埋,这些污泥实际上属于填埋范畴;44.83%的污泥为农业利用;3.45%的污泥进行焚烧处理。”首届珠三角污水处理交流会上公布的这组数据,真实地反映了我国污泥处置的现状。

多年致力于污泥减量化处理处置研究的山东金锣集团董事长周连奎告诉记者:“我国城镇污水处理厂污泥处理处置的困境就是产量大,成分复杂,大部分污泥未得到稳定化、无害化处理,容易造成二次污染。但很多人对污泥的危害性认识还不足,目前污泥处置的现状令人担忧。”

治水不治泥,等于未治水;治水不治泥,污染大转移。

一万亩土地会被占用?

污泥年产生量不断增加,预计2020年将突破6000万吨

我国每年到底会产生多少污泥?国家发改委、住建部去年底联合印发《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》(以下简称《规划》),记者从《规划》中了解到,截至2015年,全国城镇污水处理能力已达到2.17亿立方米/日,城市污水处理率达到92%,县城污水处理率达到85%,全国城镇污水处理设施建设基本完成“十二五”规划目标任务。

然而,我国污水处理厂建设过程中,长期以来存在“重水轻泥”的现象。据了解,每一万立方米的污水经处理后污泥产生量(按含水率80%计)一般约为5吨~10吨,具体产量取决于进水水质、污水及污泥处

理工艺等因素。

相关数据显示,一座日处理污水40万立方米的城镇污水处理厂,每天能产生含水率80%左右的脱水污泥400吨,中等以上城市一般建有2座~3座相当规模的污水处理厂,每天可产生800吨~1200吨脱水污泥。以含水率80%计算,全国年污泥总产生量预计到2020年将突破6000万吨。

有关专家表示,污泥如果不减量化,以我国目前的污泥产生量,如果堆积起来,每年就需要在一万亩土地上堆5米高。

污泥还会倒逼污水处理厂停运。2005年6月,安徽省合肥市的王小郢污水处理厂由于污水处理后产生的大量污泥无处堆放,向合肥市污水管理处发出紧急报告——要求允许其停止运行污水处理设施。污水处理厂“停摆”,意味着每天约30万吨生活污水在未经任何处理的情况下,直接排入南淝河,而污水处理厂要运行,每天产生的200吨污泥又无处存放。经过当地协调,问题最终得到解决。

产生量如此巨大的污泥,其带来的危害远不只是堆积占地这么简单。

周连奎告诉记者,城镇生活污水处理厂产生的污泥,一是量大,填埋占用土地太多,侵占土地严重。二是处置不好,容易产生二次污染,而且极易传播疾病,像填埋如果防渗技术做不好,可能导致潜在的土壤和地下水污染。三是污泥的有机成分很高,容易产生沼气,加剧大气污染。四是大量的污泥堆积起来,容易产生横向压力,对周围地形产生影响。

80%的污泥未经稳定化处理

大量污泥被随意外运、简单填埋或堆放,严重威胁环境安全和公众健康

目前,我国城镇污水处理厂基本实现了污泥的初步减量化,但并未实现污泥的稳定化处理。据统计,虽然80%污水处理厂建有污泥

的浓缩脱水设施,达到了一定程度的减量化,但约有80%的污泥未经稳定化处理,导致污泥中含有的恶臭物质、病原体、持久性有机物等污染物容易从污水转移到陆地,使污染物进一步扩散,也使已经建成投入的污水处理设施的环境减排效益大打折扣。

随着污水处理量的增加,污泥产生量也山积波委。由于与日俱增的污泥产生量与污泥处理能力的严重不匹配,大量污泥被随意外运、简单填埋或堆放,对生态环境构成严重威胁,而污泥直接排放也造成了资源的极大浪费。近年来,全国各地发生多起违法倾倒污泥事件。

2013年,环宇飞扬国际贸易(北京)有限公司的经理李某,以公司名义与北京城市排水集团有限责任公司污泥处置分公司就污泥处理处置达成协议后,在7个月时间内把1.9万吨污泥倾倒入北京山区,造成严重污染。案发后,门头沟区政府为消除污染、防止污染扩大采取修筑挡土墙、拦泥坝等应急工程,造价509万余元。

北京市门头沟法院一审以污染环境罪,判处被告单位环宇飞扬国际贸易(北京)有限公司罚金50万元;判处李某有期徒刑3年,罚金5万元。

此类案件在一些地方屡禁不止,凸显出我国污泥处理处置的严峻形势,也暴露出人们对污泥危害性明显缺乏认识。

“泥水并重”带来产业机遇

山东省要求,2017年年底,全省城市和县城现有污泥处置设施基本完成达标改造

面对我国当前污泥处理处置的困境,要实现污泥减量化、无害化、资源化,最大限度减少污泥产生量,提升污泥处理处置能力是当务之急。

国家发改委和住建部联合印发的《规划》也对污泥处置提出明确要求,“到2020年底,地级及以上城市污泥无害化处置率达到90%,其他城市达到75%;县城力争达到60%;

重点镇提高5个百分点,初步实现建制镇污泥统筹集中处理处置。”

《规划》要求,“十三五”期间应实现城镇污水处理设施建设由“规模增长”向“提质增效”转变,由“重水轻泥”向“泥水并重”转变。现有不达标的污泥处理处置设施应加快完成达标改造。优先解决污泥产生量大、存在二次污染隐患地区的污泥处理处置问题。

为确保污泥处理处置的资金投入,《规划》中确定,我国“十三五”城镇污水处理及再生利用设施建设共投资约5644亿元。其中,新增或改造污泥无害化处理处置设施投资294亿元。新增或改造污泥(按含水率80%的湿污泥计)无害化处理处置设施能力6.01万吨/日。其中,设市城市4.56万吨/日,县城0.92万吨/日,建制镇0.53万吨/日。

《规划》指出,要坚持无害化处理处置原则,结合各地经济社会发展水平,因地制宜选用成熟可靠的污泥处理处置技术。鼓励采用资源化、资源化技术手段,尽可能回收利用污泥中的能源和资源。鼓励将经过稳定化、无害化处理的污泥制成符合相关标准的有机碳土,用于荒地造林、苗木抚育、园林绿化等。污泥处置设施应按照“集散结合、适当集中”原则建设,形成规模效应。

针对污水处理工作普遍存在“重水轻泥”现象,山东省提出,2017年年底,全省城市和县城现有污泥处置设施基本完成达标改造,全部取缔非法污泥堆放点。2020年年底,全省城市和县城污水处理厂污泥无害化处理率达到80%以上,其中设区城市达到90%以上。

业内专家表示,污泥是污水处理不可或缺的一个环节,国外污泥处理总趋势是污泥消化大面积应用,污泥填埋被进一步制止,污泥焚烧越来越少。要想实现减量化、无害化、资源化的污泥处理处置目标,就要全力推广污泥减量的相关技术,从源头上减少污泥产生量。再就是新建的污水处理厂要考虑同时建设稳定化、减量化设施。

污泥减量化处置时不我待(上)

◆本报记者刘星星

“各领域第三方治理发展不平衡,市场低价无序竞争现象普遍,第三方和排污主体责任不清,第三方治理主体和市场的培育存在障碍,是目前第三方治理中存在的问题,急需多措并举加以解决。”全国人大代表、浙江国控控股集团有限公司董事长陈乃科日前接受记者采访时表示。

记者了解到,目前在一些比较成熟的市政领域,采用第三方治理比较普遍,但是在农村环境连片整治、区域流域环境综合整治、生态修复等领域第三方治理案例比较少见。同时,无序竞争、低于成本价竞争等现象几乎存在于第三方治理的各阶段和领域,在准入门槛较低和开放程度高的领域尤为明显。此外,第三方和排污主体责任不清及企业融资、税收障碍等也是这一治理模式发展的障碍。

对此,陈乃科认为,首先应该加快出台《关于加快推进环境污染第三方治理工作的指导意见》,明确第三方治理的合法性,界定相关主体的权责关系。“要明确责任分配方式,厘清排污企业、第三方企业的责任,区分企业购买服务和政府购买服务的差异;其次要明确发改、财政、环保、税务等相关部门的职责,推动政府向监管角色转变;第三要明确由谁搭建第三方治理的市场准入及退出机制,确定门槛标准;第四要明确适用范围、对象和时效等。同时,及时制定第三方治理管理办法,进一步细化实施细则。”

同时,加强环境监管,增强污染企业的治理动力也受到行业关注。陈乃科表示,可以通过在线监测、飞行监测、刷卡排污、危废刷卡转运等手段,实现重点区域、重点流域、重点行业监控全覆盖以及水、气、危废等要素全监控,全公开,提高排污收费标准。

据了解,污染企业和治理企业间权责不明的问题也在一定程度上制约行业发展,急需厘清双方在第三方治理中的责任关系,解决发展难题。

“可依参照危险废物运输处置的责任认定方式,逐步实现治理责任转移和分担。还可以探索建立第三方平台支付机制。借鉴房地产中介交易方式,引入第三方担保支付机构,或在政策性银行设立特别账户。”陈乃科说。

他还强调,要优化选择第三方治理的各类模式,提升服务效率。开展差异性、竞争性的第三方治理。一是对以政府为责任主体的环境公用设施等,可推广PPP模式或采用特许经营、委托经营。二是政府和企业为共同责任主体的工业园区或“小散”企业,可委托第三方企业开展集中式环境综合服务,按照合同约定收费或投资回报。三是对于热电、印染等重点工业行业,采用委托治理和委托运营的方式。

此外,我国急需建立第三方治理准入和退出机制,强化行业自律。借助行业协会等机构平台,依照服务质量、业绩信用等建立准入门槛、绩效考核机制和纠纷仲裁机制。对违规企业在政府采购、工程投标、财政奖励补贴等方面依法采取限制或禁止措施。

陈乃科表示,还应创新改善第三方治理企业融资环境,破除发展瓶颈。我国可以发挥PPP基金作用,同时,加强财政支出方式改革,推行“以奖代补”激励机制;对企业所得税部分给予减免,适当减轻第三方治理企业税收负担;对绿色贷款提供贴息,发挥贴息的杠杆作用。

两会建言

第三方治理还需多方推进

全国人大代表建议厘清责任,明确市场准入退出等机制

洞见

垃圾分类可先从干湿分离开始

崔煜晨

去年底,习近平总书记在中央财经领导小组第十四次会议上强调:“普遍推行垃圾分类制度,关系13亿多人生活环境改善,关系垃圾能不能减量化、资源化、无害化处理。今年,‘加强城乡环境综合整治,普遍推行垃圾分类制度’被写入全国两会政府工作报告。”

垃圾分类有利于减量化、资源化和无害化处理,在许多城市面临“垃圾围城”的当下,值得推广。实际上,我国早在2000年,就在北京、上海、广州等城市开始垃圾分类试点,目前不少城市都在探索垃圾分类的道路。

有的城市在全市范围内统一推广,注重可行性和经济价值,广州就明确了生活垃圾处理原则和技术路线,将生活垃圾分为可回收物、餐厨垃圾、有害垃圾和其他垃圾等四大类。

有的城市在局部试点,利用“互联网+”手段,如南京重点推行垃圾换物和积分奖励模式,制定垃圾分类示范小区建设标准,向市民发放垃圾分类电子积分卡,按照市民交垃圾种类和数量奖励积分。

尽管如此,垃圾分类仍然存在减量效果不明显、分类收运和处理脱节、分类处理渠道不通等问题。比如,由于环卫系统的收运车辆只对接卫生填埋、焚烧等末端处置设施,常常出现前端垃圾分类后,到垃圾收运过程中再次混合在一起的状况。

究其原因,在于推广垃圾分类带来的

经济价值不够高,导致各环节积极性不足。实际上,我国城市中大量存在的“拾荒者”,已经将有价值垃圾先期回收利用,剩余的往往是低值回收物。

由于没有回收利润空间,依靠市场的自发调节回收低值回收物自然失灵,这就需要政府引导和支持,吸引有实力的垃圾处理或再生利用企业参与。

对于低值回收物的回收利用,无论分拣还是运输,都需要资金投入。这其中耗费成本较高的是运输环节,混合在一起的垃圾往往很重,没有在前端做到减量化。

因此,即使在政府的支持下,也需要通过建立具备经济性的体系来吸引回收企业。今年以来,北京垃圾分类倡导“干湿分离”的做法充分考虑了经济性和分类的可行性,值得推广。

一方面,干湿分离容易在家庭内实现,不需要专业的培训。另一方面,干湿分离后的湿垃圾可在转运站进行筛分过滤等处理后,再运输到垃圾焚烧厂焚烧。不仅减轻了运输重量,实现了垃圾源头的减量化,还可以保证后期焚烧的燃烧效率更高。

在这一思路下,今年北京一半以上的生活垃圾将通过筛分过滤后焚烧发电或工业协同处理,转化为电、热、可循环利用资源,更体现垃圾资源化。如今,“普遍推行垃圾分类制度”写入政府工作报告,各地更需考虑怎么实实在在,拿出切实可行的办法和配套措施,把这件事做好。

企业动态

苏伊士收购GE水处理业务

收购金额32亿欧元,打开进入全球各主要工业领域的通道

本报记者张蕊报道 备受关注的GE水处理业务收购终于敲定买家。苏伊士环境(Suez Environment)日前宣布与魁北克储蓄投资集团(CDPQ)签署协议,双方将按7:3的出资比例设立合资公司,并以32亿欧元(约合233.35亿元人民币)现金的代价,收购GE旗下水处理及工艺过程处理公司。

GE水处理于2016年10月宣布出售,之后曾出现过诸如威立雅、全球最大仪器公司丹纳赫集团(Danaher Corporation)、著名的私人股权投资和管理公司黑石集团(Blackstone Group)等潜在买家的传闻。

此次完成对GE水处理的收购

后,苏伊士环境集团将成为覆盖水务设计施工、运营维护、工业废水处理等全产业链的环境公司,并进一步提升其原有的业务实力,同时扩大其在美国和新兴国家的市场份额。

据路透社消息称,由于苏伊士环境在欧洲的市政水务业务停滞不前,公司非常希望能进一步开拓工业水领域,使公司业务结构更加多元化,实现更多的经济增长。收购GE水处理后,苏伊士环境将打开进入全球各主要工业领域的通道,包括餐饮、油气、电力、矿业、医药、微电子等行业,并使其成为众多蓝筹股的供应商。

GE水处理主要服务于工业和

市政客户,为其提供水处理解决方案。2016年,公司营业收入达到21亿美元。

苏伊士环境是仅次于威立雅水务集团的全球第二大水务公司。除水处理外,苏伊士环境的业务还涵盖废弃物收集及可再生能源。2016年,集团营业额达到153亿欧元。

参与此次GE水处理并购的加拿大魁北克储蓄投资集团,管理着包括公共养老金和保险在内的巨额资金。去年底,其净资产为2707亿美元。苏伊士环境有关负责人称,此次对GE水处理的收购预计在今年年中完成,此笔交易尚需取得欧洲和美国并购监管机构的批准。



今年,辽宁省大连市金普新区西海水厂一期改造及二期扩建的工作已经签署了相关协议,确保项目年底如期交付使用。

目前,西海水厂第一期日处理能力为4万吨,计划于今年年底建成日处理能力为6万吨的二期工程。届时,日处理能力将增至10万吨,日出水水质全部达到一级A标准,保证出水水质符合国家和地方规定的排放标准。

付磊摄