特别关注

污泥处置需先补短板

我国污泥特点决定要做好稳定化处理,进行全链条工艺设备创新

●根据“水十条”要求,现有污泥处理处置设施应于2017年年底前基本完成达标改造,地级及以上城市污泥无害化于2020年底前达90%以上。据此估算,新增污泥处理装备投资将达到500亿元~600亿元,相关环保产业,特别是污泥处置行业已进入黄金发展期。

●我国污泥具有含重金属高、水分高等特点,必须先做好稳定化。但目前污泥处置水平仍然不高,市政污泥仍有近80%未进行稳定化处理。

●我国虽然具备了多种污泥治理技术,但这些技术较为孤立,没有全链条结合起来,需要梳理各种技术路线,补短板,有针对性地进行污泥的全链条处理工艺技术、设备创新。

◆本报记者崔煜晨

“作为确保生态环境安全的关键环节,污泥的无害化与资源化处置问题备受关注。”中国工程院院士侯立安近日在“2017污泥高峰论坛(第四届)”上指出。

他介绍说,根据“水十条”要求,现有污泥处理处置设施应于2017年年底前基本完成达标改造,地级及以上城市污泥无害化于2020年底年前达90%以上。据此估算,新增污泥处理装备投资将达到500亿元~600亿元,相关环保产业,特别是污泥处置行业已进入黄金发展期。

然而,我国污泥处置仍存在不少短板。同济大学环境科学与工程学院院长戴晓虎表示,当前特别需要解决的短板问题是污泥稳定化,通过稳定化可以降低二次污染、打通土地利用的途径。同时建立污泥的标准体系,加强应用和成果的推广。

污泥处置应先做好稳定化

我国污泥含重金属高、水分高,需稳定化处置,但目前有效处置率仍不高

近年来,我国相继颁布的“水十条”、“土十条”、海绵城市建设以及城市黑臭水体整治工作指南中,对污泥处置的设施建设和处置目标提出了具体要求。

同时,财政部公布的第二、第三批PPP示范项目中,环保类项目占比接近一半,其中包括多项污泥处置类项目,污泥处置产业空前的市场契机将助力我国环保产业的创新发展。

“‘十三五’期间,我国将更加重视建设资源节约型社会以及生态环境总体质量改善,固废、污水、污泥的处置将是今后国内环保处理的3个主攻方向,污泥市场也将会获得更多的政策和资金支持。”侯立安表示。

据他介绍,有统计显示,作为城市污水处理的衍生品,我国市政污泥年总产量逐年增大,目前已超过每年4000万吨,工业污泥产量虽呈下降趋势,但仍在3000万吨以上(以含水率80%计)。预计2020年,我国市政污泥产量将达到6000万吨~9000万吨。

“由于我国污泥具有含重金属高、水分高等特点,必须先做好稳定化。”华南农业大学教授吴启堂认为。

侯立安介绍说,虽然目前我国污泥处置主要考虑的是稳定化这一的范畴,资源化利用方面考虑较少。但污泥处置水平仍然不高,市政污泥仍有近80%未进行稳定化处理。

“国外对污泥出厂需要达到稳定化标准,即污泥中易腐易臭的有机物应该在污水处理厂降解掉后,才能进行后续的处置工作,比如填埋或者焚烧。而我国甚至有新建的污水处理厂没有配备污泥处理的装置。”戴晓虎表示。

污泥处置需将工艺结合创新

打破目前技术孤立的局面,已有企业探索将前端脱水和后端焚烧结合

有专家指出,污泥干化焚烧热处理技术作为快捷并且能够彻底实现污泥减量化、稳定化、无害化的处置技术,在国外已发展成为主流的成熟技术之一。而我国污泥的泥质含沙量高、有机物低、量大,导致在引进这些国外技术时遇到难题。

戴晓虎介绍说:“如果使用厌氧消化,我国的污泥有机物含量低;若是利用干化焚烧,污泥的热值又低,只能进行减量填埋。但是,目前已经没有地方可埋,怎么办?只能与电厂协同焚烧,热值这么低,导致电厂的积极性也不高。我们国家的污泥的特征,给制定污泥处理技术路线带来了一定的困难。”

他表示,目前我国虽然具备了全球多种污泥治理技术,但这些技术较为孤立,没有全链条结合起来。“需要梳理各种技术路线,补短板,有针对性地进行污泥的全链条处理工艺技术、设备创新。”

对此,已经有不少企业开始探索进行探索,将污泥处理处置与干化焚烧等技术相结合。

在广东佛山,鑫龙污水处理厂污泥无害化处置项目二期工程中,前端采用广州晟启能源设备公司的节能型污泥低温除湿干化设备,处理当地纺织园区的纺织印染污泥。后端采用广东国阳动力环保股份有限公司的热解气化工艺系统,不仅实现了污泥的有效处置;还实现了能源转化,在产生可燃气用于供热、发电的同时,就近为前端污泥处理提供动力能源和干化热源。

记者在现场了解到,在这里,含水率约为83%的纺织印染污泥首先要经过经过前端低温热泵除湿干化处置,降低含水率为30%的污泥。随后,将这些热值约为3000大卡/公斤的干污泥进入气化炉,通过干馏、热解、氧化和还原(气化)阶段,将污泥中有机质大分子态物质裂解成小分子态可燃气体,剩余物质为矿化炉渣,污泥中的重金属被熔融固化在炉渣中,可安全处置或作为建筑辅材。

在江苏盐城,江苏汉华生态环境科技有效公司将直接压滤式污泥深度脱水设备与自行焚烧炉相配套,也做到了焚烧后热能城镇污水处理厂内回用、残渣的建材综合利用。

据公司董事长刘学琳介绍,前端深度脱水设备主要包括自动包污系统、初压系统、程序化主压滤系统和自动卸泥系统,通过不加药、低能耗的物理法,将污泥从80%的含水率脱水到55%以下,然后通过厂内的自行焚烧炉进行焚烧,真正使污泥得到“减量化、无害化、稳定化和资源化”利用。

相关报道

唐山污泥无害化处置再添新项目

将城市污泥转化为水泥熟料

本报记者张铭贤 通讯员李超唐山报道 作为制约污水处理的瓶颈问题,污泥的无害化处置已成为污水处理厂良性运行的关键所在。河北省唐山市政府近日与金隅集团合作的污泥水泥协同焚烧项目获得成功。

据了解,唐山市与金隅集团合作的污泥焚烧项目于今年11月初实现连续稳定运行,日焚烧污泥260吨左右,具有“占地小、安全性强、污泥处理速度快、成本低”等特点。

这一项目为将污水处理厂所产生的污泥,经水泥厂窑炉焚烧后,残渣熔入水泥熟料,替代黏土作为硅质、铝质原料,具有污染物排放少、无二次污染、资源化利用的优点。

未来,随着技术的日趋成熟和稳定,这一项目的污泥焚烧量还将大幅提升。

据了解,河北省生态环境保护“十三五”规划要求:到2020年全省城市污泥无害化处置率达到90%。

目前,唐山市正向着这一目标努力,已形成污泥好氧堆肥、污泥板框脱水、污泥焚烧等多元化的污泥处置路径,所产生的污泥用于尾矿修复、营养土制肥、水泥制造等多个领域,符合我国污泥处置的“减量化、稳定化、无害化、资源化”的处置要求。

地方

黑龙江废旧家电有了好去处

中再生公司可消化省内近七成废旧家电

◆本报记者吴殿峰

随着我国家电产品更新换代的频率不断加快,电视、冰箱、洗衣机、电脑、手机等被淘汰的废旧家电和电子产品将归向何处?记者日前来到黑龙江省最大的废旧家电拆解基地——位于绥化市北林区的黑龙江省中再生废旧家电拆解有限公司,了解到废旧家电在这里通过回收拆解找到了好去处。

据了解,中再生公司可以拆解冰箱、洗衣机、电脑、空调和电视等大型家电,以及热水器等9种小家电。在拆解车间,记者看到,偌大的厂房分为空调拆解线、冰箱拆解线、洗衣机拆解线和小家电拆解线。车间主任杨雷介绍说,很多废旧家电材料可在拆解后,进行深加工再利用。

在冰箱拆解线上,一名工作人员正在拆解冰箱门和塑料封条。“这是预拆解,然后要对冰箱压缩机打孔、控油,对氟利昂吸氟。”杨雷告诉记者,冰箱压缩机中含有机油和氟利昂,如果不采取专业的拆解方法会对环境造成危害。在拆解流水线尾端,冰箱变成铁、铜、塑料、泡棉等各种碎片,它们分门别类地从各个出口“蹦进”回收箱里,等待着回收再利用。

据介绍,中再生公司的冰箱拆解设备是从德国引进的,每小时可拆解冰箱45台以上,算下来,每台冰箱被“榨”成碎片的时间,只有一分半左右。

“手机和蓄电池拆解工作也将在公司开展。”据杨雷介绍,一台普通的手机提炼出的黄金,可以卖到30元。从1吨废旧手机中,大约可提炼出400克黄金。

据了解,目前黑龙江共有3家废旧家电拆解基地,中再生公司是其中最大的一家。据统计,公司在全省多个地市建立30多个收购网点,全省有近7成废旧家电都送往公司拆解。由于“吃不饱”,公司还到吉林、内蒙古等周边省市“觅食”。仅2016年,就“消化”掉174万台废旧家电,包括省内125万台、省外40万台,以及存货9万台。

河南省工商联倡议企业参与治气

结合企业自身特点践行绿色发展

本报记者刘俊超郑州报道 记者近日从河南省工商联获悉,为了打赢大气污染防治工作任务,工商联向全省民营企业和广大非公有制经济人士发起大气污染防治倡议书,进一步倡导各界参与环境保护治理。

近年来,在大气污染防治攻坚战的推动下,河南省实现了空气质量的持续好转。但当地大气污染防治形势依然严峻,任务依然繁重。倡议号召,全省民营企业和广大非公有制经济人士强化环保意识,牢固树立环保理念,形成绿色发展方式和生活方式,主动参与大气污染防治。

倡议指出,企业应弘扬优秀企业家精神,主动履行企业参与环境保护主体责任,按照《环境保护法》和《大气污染防治法》等环保法律法规要求,积极实施产业结构调整和转型升级,开展节能减排、淘汰落后产能,推进清洁生产技术、工艺、设备及产品的研发应用,使用清洁能源,走低碳环保经济发展之路。

同时,要结合企业自身特点践行绿色发展理念。自觉严格履行重污染天气应急应对、污染治理、达标排放、错峰生产等法定责任义务,及时启动减排、错峰停产限产等措施,积极主动减少企业生产负荷,确保污染排放达到规定要求。

办公产品制造低碳环保是趋势

可移动、低能耗设备成技术研发重点

◆本报记者文雯

轻轻一点打印机屏幕,一张张双面彩色打印纸以100页/分钟的速度迅速地从打印机中打印出来,随后即被自动装订系统装订成册。一本本色彩艳丽的宣传册就呈现在我们眼前。这是记者日前在主题为“集智入微”的爱普生亚洲B2B品牌传播活动上看到的场景。

爱普生(中国)有限公司总经理深石明宏介绍说,公司在喷墨打印、视觉交流、机器人、可穿戴四大领域的创新产品,通过自主研发、自主制造建立了以微压电技术、微显示技术、传感技术和机器人技术为核心的技术体系。

移动办公都不陌生,关键是有好产品支撑吗?爱普生以“省、小、精技术”为核心,正在打造集商务办公、工业智造、休闲娱乐区域于一体的“创新空间”,其中提升环保水平、推动办公和工业制造等低碳环保化是重点。

其中,移动的打印机、扫描仪,体积非常小,可以看到一个包里都能装下。用户可根据实际需求选择便携式投影机、打印机等轻便产品,连上Wi-Fi,就能随时随地安装使用,不仅能提升效率、控制成本,产品还非常节能环保。

“更好地创新源于对细节的管理。”这是爱普生技术创新的一个重要理念。在喷墨打印领域,公司的墨仓式打印机以低打印成本、环保的特点广受欢迎。

“以往喷墨打印机由于速度比较慢,换墨盒比较麻烦,用户体验较差。”深石明宏介绍说,现在采用公司的微压电打印技术后,墨仓式打印机不仅使打印速度大大提高了,打印机的能耗也下降了。

据他介绍,大多数激光打印机在打印时需要耗能至少300瓦,而墨仓式打印机的能耗是同等级别激光打印机的1/10左右。既不需要发光也不需要加热打印纸定影,因此功耗非常低,更加符合消费者节能环保的使用需求。

爱普生(中国)有限公司高级市场总监石桥响介指出,在喷墨领域,已经有不少用户非常认可墨仓式的经济环保。在现场的“臭氧的真相”实验中,爱普生企业级墨仓式阵列复合机WF-C20590a和激光机在密闭环境下同时打印,检测臭氧数值的变化,直观的展现墨仓式打印机在打印过程中零臭氧排放,避免了污染。

工业VOCs深度治理要选样板

帮助企业进行治理技术适用性、经济性比选

本报记者崔煜晨报道 “目前,我国不仅将挥发性有机物(VOCs)列入大气治理重点监管对象,还对化工行业开展VOCs综合治理提出更高更严格的排放标准和要求。”在近日召开的第二届全国化工VOCs深度治理发展论坛上,中国工业环保促进会常务副会长李英冀表示,化工行业做好VOCs深度治理,实现排放和有效控制,对企业来说既是挑战又是机遇。

据了解,化工企业VOCs来源广、成分复杂且浓度变化大,由于不同企业的污染气体排放情况差异很大,治理工艺技术也多种多样。如何选择合适的技术实现达标排放,如何实现生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造,是企业面临的新问题。

因此,中国工业环保促进会将以化工行业为重点行业之一,同时在农药、涂料、橡胶、包装印刷、粘合剂等VOCs控制重点行业收集有效治理的案例,总结经验和成效,编制《中国工业重点行业挥发性有机物(VOCs)治理发展报告》。

这一《报告》将运用成功案例信息,向企业及行业推出各行业不同环节VOCs治理适用性、经济性比选清单,促进VOCs治理行业的健康有序发展。同时《报告》的环境管理部分,将对目前的政策、法规、国际经验进行介绍。

李英冀介绍说,全面深入理解最新政策要求、掌握VOCs治理技术的企业,将更好地适应环境监管和行业发展新趋势。目前《报告》正在案例收集接管,将于明年上半年推出。

2017环保上市公司峰会将召开

产业进入新阶段,企业面临新机遇

本报讯 由全国工商联环境商会主办的2017中国环保上市公司峰会将于12月9日在广东省肇庆市召开,本次峰会将围绕“学习贯彻十九大精神:锻造产业利剑 护卫美丽中国”的主题进行深入讨论。

党的十九大报告提出,我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段,正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期。并再次强调推进绿色发展、着力解决突出环境问题、加大生态系统保护力度。

在政策的重视和公众的关注下,我国环保产业即将进入一个新时代,环保企业也面临新的发展机遇,并将成为引领经济转型和结构调整的重要力量。

同时,在中央环保督查、排污许可证、垂直管理、污染排放标准提高等制度突破的多方合力下,倒逼企业加大环保设施投入。高污染产能淘汰加快推进,对钢铁、火电、水泥等行业形成提振,工业企业盈利改善也为其投资环保设施提供了基础。推进绿色生产、环境污染第三方治理模式,也为工业环保市场爆发提供动力。

因此,本次论坛将围绕目前环保产业相关热点话题开展高峰对话,吸引了来自环境保护部、国家发改委、工信部等部委、企业以及金融机构的代表和嘉宾参与。

赵晓宇