

造纸白泥何必一弃了之?

山东造纸行业探索资源化利用

◆本报记者周雁凌 王学鹏

记者日前在山东省潍坊恒联浆纸有限公司看到,令众多造纸企业头疼的固体废物白泥,在这里摇身一变成了“香饽饽”,无需占用大片土地进行堆积或填埋,经过几道工序处理后回用于生产,真正实现变废为宝,并且具有可观的经济效益。

潍坊恒联浆纸有限公司白泥治理工程是山东省加快造纸白泥回收利用的一个真实案例。山东在强化造纸白泥环境监管的同时,多措并举,通过搭建供需双方交流平台、召开造纸白泥治理及综合利用现场会等方式,积极推动造纸白泥资源化、无害化利用,确保在2015年年底全省实现造纸白泥资源化和“零排放”。

处置困扰

造纸白泥产生量不断增加,填埋或堆放处置存在安全隐患,缺乏科学合理的治理方法

作为制浆造纸企业碱回收车间产生的二次污染固体废物,每生产1吨纸或1吨浆,平均会产生0.8吨~1吨造纸白泥,主要成分为绿液(硫酸盐法制浆所用药液)和石灰发生苛化反应(石灰和碳酸盐离子的反应)后生成的沉淀碳酸钙,具有较强的碱性和腐蚀性。

山东省环保厅副厅长谢锋向记者介绍,作为造纸大省,山东2010年造纸产量就达1510万吨,木浆产能280万吨/年,每年的白泥产生量超过55万吨。根据《山东省造纸工业“十二五”发展规划》,到2015年,全省造纸产能将达到2300万吨/年,原生纸浆产能达到600万吨/年。随着造纸企业新建碱回收系统数量越来越多,规模越来越大,产生的白泥将成比例大幅度增加并积累。

由于处理成本及技术的限制,在制浆造纸企业碱回收中,除部分企业对碱回收白泥进行回收利用外,多数企业都是择地进行填埋或堆放。不仅浪费了大量的石灰石资源,白泥中的杂质随着雨水冲刷渗入地下,给周围的土壤及地下水资源造成严重的二次污染。随着公众对环境质量关注度越来越高,土地资源的紧张,填埋处理也日益困难。同时,露天堆存的白泥还会形成扬尘污染,对空气质量造成影响。

近年来,寻找科学合理的白泥治理方法,成为环保部门和造纸企业的重要研究课题。

企业实践

生产晶体白泥碳酸钙用于抄纸加填,完全可以替代商品轻质碳酸钙,价格优势非常明显

同其他造纸企业一样,白泥也曾经是潍坊恒联浆纸有限公司的“老大难”。

下属轻钙分公司经理郑万坤对记者说:“公司碱回收系统每天产生绝干白泥(不含水的白泥)量80吨左右,由于白泥中硅及其他杂质含量高,回收利用比较困难,原来基本都是采取填埋或堆放处理,占用大片土地不说,还存在着很多隐患。”

白泥储量越来越多,环境监管越来越严,企业压力越来越大,彻底治理白泥污染已是刻不容缓的大问题。为此,潍坊恒联浆纸有限公司痛下决心,总投资3600万元建设了白泥治理工程。在原生产工艺的基础上,通过白泥二次苛化、强化白泥洗涤、去除杂质、研磨微细化和通入二氧化碳等工艺,生产的晶体白泥碳酸钙产品用于抄纸加填,实现循环利用。

“晶体白泥碳酸钙产品用于抄纸加填,与使用商品轻质碳酸钙相比,成纸的表面强度更好,平滑度、耐折度、白度、裂断长、撕裂度等质量指标稳定,吨产品实现直接经济效益100元以上,年实现直接经济效益300多万元。”郑万坤告诉记者,除了自用于文化用纸的生产加填外,公司还生产晶体白泥碳酸钙粉钙,推向市场销售。

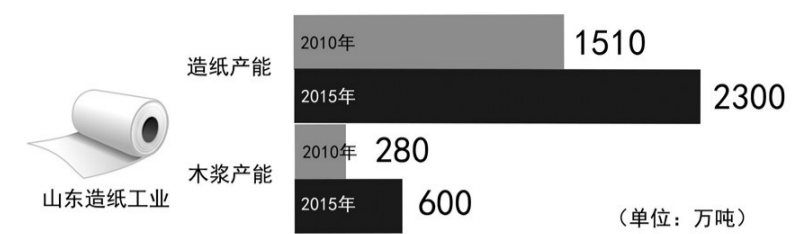
郑万坤告诉记者,晶体白泥碳酸钙完全可以替代商品轻质碳酸钙,满足造纸等行业加填需要。每生产1吨晶体白泥碳酸钙,可向苛化车间输送白水(抄纸工程废水)8立方米及回收的热热水3立方米~5立方米(60℃~80℃),减少2.5立方米~3吨湿白泥固废的外运与填埋费用,有效降低综合生产成本。

据测算,每生产1吨晶体白泥碳酸钙的成本约为260元~300元,1吨晶体白泥碳酸钙粉钙的成本约340元~380元,而商品轻质碳酸钙每吨价格一般在700元以上,相对来说价格优势非常明显,市场前景广阔。

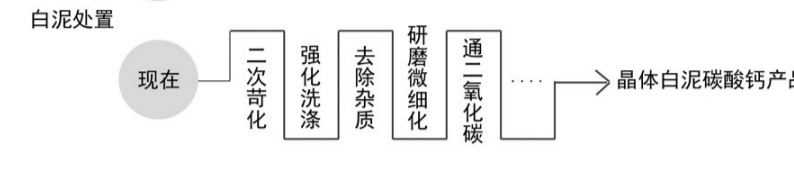
无独有偶,位于山东省临清市的中冶纸业银河有限公司也积极开展造纸白泥资源综合利用,建成了碱回收苛化及白泥综合处理项目,生产的晶体白泥碳酸钙产品用于双胶纸、静电复印纸等中高档文化用纸的加填。在同样灰分的情况下,加填后成品质不透明度比原来提高5%以上,纸张厚度提高了10%左右,有效解决了高比草类浆纤维生产纸张松厚度不理想的问题。

项目运行后,用于苛化的石灰原料用量降低了5%~8%,碱回收产量提高了2%~5%,苛化转化率提高了1%~2%。通过碱回收苛化及白泥综合处理项目,中冶纸业银河有限公司92%~95%的碱回收白泥生产晶体白泥碳酸钙,剩余5%~8%的白泥与绿液一起用于电厂脱硫,碱回收白泥实现了“零排放”。

据介绍,ATM-WPCC®新型苛化



白泥产生量 2010年 55 2015年 ?



- 用途** 用于抄纸加填, 或生产晶体白泥碳酸钙粉钙
- 特点** 与使用商品轻质碳酸钙相比, 成纸的表面强度更好, 平滑度、耐折度、白度、裂断长、撕裂度等质量指标稳定
- 效益** 每生产1吨晶体白泥碳酸钙可向苛化车间输送白水8立方米及回收的热热水3立方米~5立方米(60℃~80℃), 减少2.5吨~3吨湿白泥外运与填埋费用
- 成本** 一吨晶体白泥碳酸钙生产成本约为260元~300元、一吨晶体白泥碳酸钙粉钙的成本约340元~380元, 商品轻质碳酸钙每吨价格一般在700元以上

困难,原来基本都是采取填埋或堆放处理,占用大片土地不说,还存在着很多隐患。”

白泥储量越来越多,环境监管越来越严,企业压力越来越大,彻底治理白泥污染已是刻不容缓的大问题。为此,潍坊恒联浆纸有限公司痛下决心,总投资3600万元建设了白泥治理工程。在原生产工艺的基础上,通过白泥二次苛化、强化白泥洗涤、去除杂质、研磨微细化和通入二氧化碳等工艺,生产的晶体白泥碳酸钙产品用于抄纸加填,实现循环利用。

“晶体白泥碳酸钙产品用于抄纸加填,与使用商品轻质碳酸钙相比,成纸的表面强度更好,平滑度、耐折度、白度、裂断长、撕裂度等质量指标稳定,吨产品实现直接经济效益100元以上,年实现直接经济效益300多万元。”郑万坤告诉记者,除了自用于文化用纸的生产加填外,公司还生产晶体白泥碳酸钙粉钙,推向市场销售。

郑万坤告诉记者,晶体白泥碳酸钙完全可以替代商品轻质碳酸钙,满足造纸等行业加填需要。每生产1吨晶体白泥碳酸钙,可向苛化车间输送白水(抄纸工程废水)8立方米及回收的热热水3立方米~5立方米(60℃~80℃),减少2.5立方米~3吨湿白泥固废的外运与填埋费用,有效降低综合生产成本。

据测算,每生产1吨晶体白泥碳酸钙的成本约为260元~300元,1吨晶体白泥碳酸钙粉钙的成本约340元~380元,而商品轻质碳酸钙每吨价格一般在700元以上,相对来说价格优势非常明显,市场前景广阔。

无独有偶,位于山东省临清市的中冶纸业银河有限公司也积极开展造纸白泥资源综合利用,建成了碱回收苛化及白泥综合处理项目,生产的晶体白泥碳酸钙产品用于双胶纸、静电复印纸等中高档文化用纸的加填。在同样灰分的情况下,加填后成品质不透明度比原来提高5%以上,纸张厚度提高了10%左右,有效解决了高比草类浆纤维生产纸张松厚度不理想的问题。

项目运行后,用于苛化的石灰原料用量降低了5%~8%,碱回收产量提高了2%~5%,苛化转化率提高了1%~2%。通过碱回收苛化及白泥综合处理项目,中冶纸业银河有限公司92%~95%的碱回收白泥生产晶体白泥碳酸钙,剩余5%~8%的白泥与绿液一起用于电厂脱硫,碱回收白泥实现了“零排放”。

技术推广

搭建交流平台,组织现场观摩,促进供需双方对接

采访中,记者了解到,很多造纸企业和潍坊恒联浆纸有限公司、中冶纸业银河有限公司一样,有能力也舍得投入资金治理白泥,但是由于信息、技术等局限性,他们对市场上的众多治理技术难以取舍。一位造纸企业环保负责人坦言,虽然上门来推介白泥治理方案的公司也不少,但是对什么样的技术最合适自己、技术有没有成功运行工程实例等并不清楚,导致费心不少但收效甚微。

同时,有能力、有实力的白泥治理技术依托单位也不为需求方所了解,上门推销却得不到企业的认同。北京沃特玛德环境技术股份有限公司一位刘姓工程师对记者说,好多技术有着很多亮点,但是缺乏有效的供需交流

平台,没有展示技术优势和工程实例的机会。企业总是用怀疑的眼光看待,不太相信。

造纸企业需要白泥治理的好技术,拥有实用技术的供应单位不为需求方所了解,怎样打破这种“两难”局面?

为此,山东省环保厅积极搭建供需双方交流平台,加快造纸白泥回收利用进程,从全国范围内筛选造纸白泥治理技术供方企业,并对企业技术水平、能力、业绩进行综合评估,现场考察了符合条件的企业提供的工程实例。

同时,专门组织了造纸白泥治理及综合利用现场会,70多名省内主要造纸企业和各市环保局的代表,实地考察白泥治理工程,并与技术供应单位面对面沟通交流,推动先进、实用的白泥治理技术与白泥产生造纸企业的供需对接。

限期治理

到2015年,将禁止造纸白泥外排,对不能实现白泥“零排放”企业将严肃查处

山东省制定出台的《山东省环境保护“十二五”规划》中明确提出,强化工业固体废物综合利用和处置的技术开发,拓宽综合利用产品市场,提高工业固体废物综合利用水平,实施白泥、电石渣、脱硫石膏、城市生活污水处理厂污泥、电镀污泥等特殊固废处置的试点工程。

记者了解到山东省环保厅下发的《关于加强造纸白泥回收利用工作的通知》,要求各市充分重视白泥回收利用工作,采取有效措施,加强技术推广,提高资源利用率,减少或杜绝白泥排放,确保环境安全。

山东省环保厅要求各市环保局在今年2月底前组织开展对辖区内白泥产生造纸企业的摸底调查,全面摸清造纸企业白泥产生、处理方式、排放去向及堆存状况,查找存在的问题。根据各造纸企业的实际情况,提出加强白泥回收利用的对策建议,争取在1年~2年内全面解决造纸白泥污染问题。

据了解,到2015年,山东省将禁止造纸白泥外排,对于不能实现白泥“零排放”的企业将严肃查处。各市环保局将对外排和堆存的造纸白泥进行限期治理,督促企业制定白泥回收利用方案,确定治理技术及工程进度,建设完成回收利用工程,引导企业依靠先进技术解决白泥污染问题,确保全省2015年年底前实现造纸白泥资源化和“零排放”。

垃圾焚烧为何出现中国式困局?

唐娜

近日,南方都市报一则《为何萝岗要烧全市的垃圾》的文章再次掀起广州市垃圾焚烧邻避风波。

在环保产业超热的背景下,中国各地的垃圾焚烧项目陷入“政府宣布建设—居民强烈反对—项目被迫搁置”的中国式困局。僵局何来?抛开城市“垃圾围城”的现状,以及居民“环保意识”增强的表象,不妨从以下几方面来分析:

需求

“政策”信号相对于城市发展存在滞后现象

环保“需求”的产生和解决,有一个关键性因素:“政策”。这是对国内环保领域起决定性作用的产业信号,而这一信号往往存在“滞后”和“一刀切”的问题。

2006年,当时的建设部发布《全国城市生活垃圾无害化处理设施建设“十一五”规划》,使得垃圾焚烧项目有了初步的发展,在此之前我国生活垃圾处理方式主要是填埋。2012年国务院办公厅印发《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》,使得近几年垃圾焚烧项目“遍地开花”。

然而这些“政策”信号,相对于城市的高速发展存在明显滞后现象,导致了“垃圾围城”的现状。如果在现有城市人口密度、城市发展基础上再去进行垃圾焚烧项目选址,“困境”何以不在?毕竟土地资源寸土寸金。

房价

公开信息不提前、不透明,项目运作短平快

引发居民强烈反对的因素是什么?不单是因为居民的环保理念和维权意识增强了,而是关系到其切身利益——房价。

在城市中,普通百姓对“房价”的敏感度自不必说。不谈项目是否最终选址,稍有风吹草动也会造成周边地区的房价波动。可在现实操作中,公开信息往往不提前、不透明,项目运作恨不得短平快,试想有这么大的利益关系在那摆着,谁就决谈何容易?

信任

“运营”和“监管”两大关键因素难以保障

一个垃圾焚烧项目所引发的质疑很多,如是否非得采用焚烧方式、能否保证环境安全、会不会产生二次污染等。政府一味强调技术的成熟性,历数国外先进范例,恐怕真起不了多大作用,因为“运营”和“监管”两大关键因素难以保障,这两项再与地方政府信任危机一挂钩,质疑的声音就很难消解。

真正化解垃圾焚烧的“中国式困境”,还需要一个艰难而缓慢的过程。应该做到提前规划、信息公开、加强监管,逐渐从根本上突破僵局。作者单位:上海济邦投资咨询公司

哈尔滨大幅提升垃圾发电能力

日处理规模将达到1700吨,全市一半垃圾“变废为电”

本报记者杨晓娟 通讯员杨裴哈尔滨报道 记者近日从有关部门了解到,黑龙江省哈尔滨市双琦生活垃圾发电厂改建工程项目将在2014年年底建成投产,届时将形成日处理生活垃圾1700吨的规模,这意味着哈尔滨将有一半的垃圾“变废为电”。

据了解,哈尔滨日产生生活垃圾大约3300吨,目前生活垃圾处理以填埋为主,采用焚烧处理的生活垃圾每天仅300吨,占哈尔滨市生活垃圾总量不足1/10。近年来,哈尔滨东部垃圾场、程家岗垃圾场、西南部生活垃圾处理场纷纷达到使用年限被相继关闭。“垃圾围城”迫使哈尔滨急需找到垃圾处置新办法。

据介绍,早在10年前,哈尔滨已开

始了垃圾焚烧发电的尝试。双琦生活垃圾发电厂原可日焚烧生活垃圾300吨。改建工程将对原有生产线进行技术改造,使之处理能力达到500吨,同时新建一条日处理生活垃圾1200吨的炉排式垃圾焚烧发电系统,项目经改扩建后日处理规模将达到1700吨,项目预计投资达6.5亿元,采取BOT模式建设和运营。

据相关负责人介绍,改建工程已经完成,形成了日处理生活垃圾500吨的能力,目前正在进行调试运营。扩建工程已于2013年4月破土动工,预计2014年年底建成投产。届时,双琦生活垃圾发电改扩建项目,将替代关闭的西南部垃圾场解决生活垃圾消纳的问题。

湖北南漳推进10万吨有机肥项目

与周边养殖户签订处理合同,促进农业源减排

本报讯 为完成“十二五”全县农业源总量减排目标任务,湖北省襄阳市南漳县环保局日前成立工作专班,跟踪督办,重点推进年产10万吨生物有机肥项目建设。目前,项目主体工程及生产设备已安装完毕进入调试阶段。

近年来,随着养殖业的快速发展,大量废弃物和畜禽粪便污染了当地环境,成为制约养殖业发展的瓶颈。同时,由于公众生活水平不断提高,对绿色食品的需求量也越来越大,有机生态产品市场前景非常广阔。

南漳县在前期广泛调研的基础上,从2013年9月起,启动年产10万吨生物有机肥项目建设,以当地丰富的农副产品下脚料及畜禽粪便为主要原料,生产精制

高效生物有机肥。据介绍,项目位于南漳县清河管理区王家坡村三组,引进具有国内领先水平生物高科技专利技术,项目总投资3000万元,建成投产后可实现年销售收入5000万元。

南漳县环保局相关负责人表示,目前已与周边部分养殖户签订粪便处理合同,项目投产后,可有效解决养殖业污染问题,促进畜牧业循环经济发展,不仅对全县“十二五”期间改善农村环境质量起到积极作用,还能从根本上解决农作物种植中过量使用化肥导致的土壤有机质减少、土壤板结、农产品品质下降及食品安全等问题。熊争妍 李鑫

河北平山打造乳业循环生态链

用沼气发电,沼渣沼液为蔬菜基地供肥

本报记者周迎久 通讯员张绍娟报道 在河北省平山县金鑫乳业公司养殖场内,一排排统一规格的牛舍干净整洁,十几名工人正在打包有机肥料。

随着奶牛养殖场发展壮大,金鑫乳业投资318万元,建成了一座沼气发电站,已并网发电,年发电量127.375万千瓦时。同时,投资30万元,购置大型烘干设备生产有机肥。两个项目的投入运行,有效治理了污染,促进了项目区资源的合理利用和良性循环。

据公司负责人熊争妍介绍,金鑫乳业目前有两座存栏1500头奶牛的养殖场,一座沼气发电站,一个有机肥生产车间,一个占地200亩的蔬菜生产及种苗繁育基地和一个占地500亩的黑木

耳生产基地。“通过沼气发电站,不仅牛粪和污水产生的沼气可供养殖场日常用电,多余电量并入电网,沼渣、沼液还成了有机蔬菜基地的肥源。”熊争妍介绍,2013年,公司通过土地流转租赁了200多亩土地进行设施蔬菜种植,沼渣沼液成为了蔬菜的基肥或定肥,效果非常明显。

在种植基地,种植户盖堂手捧刚采摘的西红柿说:“公司免费提供有机肥料,一年下来光肥料就节省几千元钱。”盖堂有着十几年的种植经验,他说,以前种菜都上肥料,但是都不如有机肥好。沼渣沼液不但能改良土壤提高肥力,还能提高农副产品市场竞争力。

国家环境服务业 华南集聚区

诚招企业入驻

政策资金	15亿元的专项资金支持
入驻奖励	50~1000万元资金奖励
人才奖励	100万的落户安置费
创新奖励	300万~1000万的单个项目科技技术创新奖励
交通优势	地铁10分钟直达广州,半小时到达广州白云机场
市场需求	华南地区2000亿的环保市场需求
网站:www.chinaesi.org	电话:0757-86227613 86393633

相关报道

新型苛化技术治泥有效

本报讯 造纸制浆过程中产生的大量黑液通过碱回收进行处理。然而,碱回收车间苛化工段产生白泥带来的二次污染已成为众多造纸企业污染治理的一大难题。相关数据显示,目前我国白泥量至少在500万吨/年以上,填埋或堆放处置均存在安全隐患,如何才能做到白泥资源化、无害化处置?

记者了解到,ATM-WPCC®新型苛化及白泥资源化技术(以下简称“ATM-WPCC®”)相比传统苛化技术可以减少石灰消耗量,提高碱液质量和产量,并能将工业领域的白泥固废转化为高质量的晶体白泥碳酸钙产品,可用于造纸、橡胶、PVC等工业产品填料,实现白泥综合利用的同时,还具有可观的经济效益。

据介绍,ATM-WPCC®新型苛化

王学鹏