

企业周刊

耗资亿元处置危废 历时六年消除隐患

东风汽车公司确保南水北调水源区环境安全

◆本报通讯员叶相成 纪枫波
见习记者喻妙

东风汽车公司斥资1亿多元对十堰地区4个填埋区的4895个含多氯联苯电容器等共计1725.5吨危险废物进行安全转移处置,整个过程历时6年有余。

去年12月底,环境保护部、湖北省环保厅和天津市环保局在十堰市组织召开“东风汽车公司多氯联苯电容器安全处置项目”总结验收会,专家组同意项目通过验收。

至此,东风汽车公司在十堰地区的4个含多氯联苯电容器填埋区的安全隐患全部消除。

找到石棺不容易

原有标志物被掩埋,覆土最厚达50米

“看,这就是开挖3#填埋区留下的深坑,像口大锅。”记者在东风公司铸造一厂废砂钎探时,东风汽车公司安技环保部能源科的胡科长说。

据了解,1982年~1992年,东风汽车公司按国家要求将十堰地区约5000个含多氯联苯的电容器分4个填埋区进行了集中地下封存和填埋。随着时间推移,原封存填埋场成为铸造废砂填埋场,原有标志物被掩埋,环境监测井也被填埋,寻找填埋区

成了“老大难”。但就是掘地千尺,也要把它们找出来。

“仅寻找3#填埋场我们就花费了400多万元。”东风汽车公司安技环保部的李部长告诉记者。由于3#封存区处于山沟中且石棺上方覆盖数十厘米厚的含铁铸砂,经专家论证,确定采用浅层横波地震法勘探。

他们先在两万多平方米物探范围内提出7个石棺掩埋可疑点,随后组织专业公司钻探验证,然后才正式开

挖。累计开挖40多米深,才找到“安放”电容器的石棺。

据了解,4个封存区覆土厚度不一,埋藏较浅的覆土近10米,埋藏较深的覆土达30米~50米,还有一个石棺被封存在山洞里,探寻难度都非常大。

为确保安全,专家组制定了《人生伤害事故紧急处理预案》、《开棺左右过程中的环境安全处置方案》、《回取、清理、包装过程环境安全处置方案》等保障处理和处置方案。

打孔取样进行检测

检测石棺本身及附近土壤,检测数据记录在案

“工程每进展几米深,我们就要挖些沙土进行取样检测。”胡科长告诉记者,“为确定石棺本身是否被污染,我们委托有资质的检测单位在石棺四周打孔取样检测。”

胡科长指着3#封存区石棺水泥壁上的孔眼说:“这都是取样时留下的。”现场取样分布点示意图显示,3#封存区两个石棺累计采集样品30多个,还对石

棺本身进行了“货真价实”的检测。

十堰市辐射与危险废物监管中心主任程秀英说,面对填埋区地质复杂、开挖难度大、含多氯联苯危险废物数量大等情况,监管人员与处置单位人员一样吃住在现场,坚守在工地。

据了解,3#封存区石棺内的电容器及污染物清理完成后,东风汽车公司委托天津市环科检测技术有限公司

对两个石棺本体混黏土样品及石棺周围土壤现场采集样品。

经检测分析,所有样品PCBs含量均低于50mg/Kg,湖北省环保检测中心进行的监督性分析也全部合格。

据程秀英介绍,4个填埋区所有石棺水泥样品及周围土壤样品均进行了检测,取样点分东、西、南、北、底等方位,检测数据记录在案。

跨越千里的危废转运

运输路线严格界定,处理全程在线监测

如此大规模的电容器等危险废物该如何进行处置?

经过研究,相关部门决定将这些危险废物运往天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处理,全程采用高速公路运输,路程1450公里,约需24小时。

十堰市环保局副调研员陈学文说,运输前要对危险废物称重,运输路

线也经过严格界定。

天津合佳威立雅环境服务有限公司总经理告诉记者,这些电容器转运到他们公司后,经拆解、装袋包扎、置于包装桶与防泄漏槽等程序,然后转移到焚烧车间焚烧,整个过程都进行在线监测,确保烟气达标排放。

据统计,东风汽车公司电容器处置项目4个封存区共清理PCBs电容

器、污染土壤等废物1725.5吨,其中电容器4895个,全部被运往天津进行焚烧处理。

陈学文介绍说,为了确保安全,他们回取过程中使用的抹布、锯末等辅助吸附材料和受污染设备、防护用品均被作为重度污染物,经单独收集后按照多氯联苯危险废物进行处理。

海口威立雅水务超标排污

白沙门污水处理厂缺乏相应工艺,升级改造进入招标阶段

本报见习记者周海燕 记者孙秀英 海口报道 海口威立雅水务有限公司违法排污行为被曝光后,引发各界普遍关注。记者获悉,海口市环保局已对其环境违法行为立案处罚,并责成其采取相关措施。

针对曝光事件,威立雅水务及有关方面拒绝回应。海口市环保局相关负责人解释称,威立雅水务白沙门污水处理厂于2013年5月被查出出水粪大肠菌群数超标。依据相关规定,海口市环保局于2013年11月对其违法行为进行立案处罚,并责成威立雅集团采取有效措施。

据这位负责人介绍,白沙门污水处理厂于1999年建成投产,当时的出水指标未包括粪大肠菌群数指标,只包括COD、BOD和SS。而2002年国家出台的《城镇污水处理厂污染物排放标准》明确提出粪大肠菌群数排放标准,因此,按白沙门污水处理厂的现有设备工艺,无法实现粪大肠菌群数排放达标。

据悉,海口威立雅水务有限公司白沙门污水处理厂已于去年年底新增消毒工艺,调试完成后可保证达标排放,进一步的升级改造也已进入招标阶段。

鑫缘集团丝胶回收技术获国家科技进步奖

天然蛋白质得到充分利用

◆徐泽余 陆学进 陈忠立

江苏鑫缘茧丝绸集团股份有限公司主持完成的“丝胶回收与综合利用关键技术及产业化”项目日前获2013年度国家科技进步奖二等奖。这一项目成功解决了工业化回收丝胶及其应用的难题,可有效防止脱胶废水对环境的污染,实现了对丝胶的充分利用,对茧丝绸行业节能减排和可持续发展具有重要意义。

据公司董事长储呈平介绍,截至目前,这一项目已获得发明专利14项,技术在相关企业应用后,近3年新增产值2.15亿元。

我国是世界丝绸大国,每年生产约15万吨生丝,因脱胶而产生的丝胶总量约3.5万吨。以前,受过滤技术的制约,含有大量丝胶的废水直接排放,既对环境造成严重污染,又浪费了丝胶蛋白资源。解决丝胶废水污染、对丝胶进行回收和综合利用,一直是国内外茧丝绸行业研究开发的重要课题。

江苏鑫缘集团和苏州大学联手,通过对丝分子、超滤膜等基础学科材料进行研究,发明了工业化回收丝胶的关键装置,研发了丝胶的应用工艺及技术,在有效防止丝胶废水污染环境的同

时,实现了对丝胶这一天然蛋白质的充分利用。

据悉,提纯后的丝胶涂覆于羊绒制品,可提高其吸湿及保温性能;丝胶浓缩液可替代成本较高的鱼粉制成复合饲料,用于特种鱼类养殖;丝胶表面活性剂添加于沐浴液中,能有效改善肌肤营养。

江苏鑫缘茧丝绸集团是江苏省海安县一家集缫丝、纺织、染色、服饰加工、外贸出口为一体的企业,年销售额达34亿元。

从栽桑养蚕开始,鑫缘集团就注重做好废弃物综合利用。比如,用桑树根替代煤炭作为锅炉燃料;将桑蚕排出的粪便沙进行科学处理后制成蚕沙枕;蚕蛹外壳作为生物科技产业的主要原料,用来生产保健品、食品添加剂等。

在丝绸染色方面,鑫缘茧丝绸集团用草木灰替代染色剂,大大降低了染色过程中的工业废水排放。企业还开发出天然的彩色蚕茧,从而在产品深加工过程中省去了染色工艺。

通过引进数码印花技术,公司将历代名家名画通过热转移印到真丝绸上,在吸引众多消费者的同时,也大大减少了生产过程中的废水排放。

传统煤炭企业也能削减燃煤使用量

开滦转型发展“绿”当先

◆本报记者周迎久 通讯员王乐

作为河北省最大的煤炭生产企业,开滦集团着力加强能源管理体系建设,削减燃煤使用量,争取为改善空气质量作出贡献。同时,开滦集团把转型发展建立在绿色发展、可持续发展的基础上。

节能减排是“一把手”工程

去年12月,开滦集团能源管理体系建设咨询招标公告对外发布。这一能源管理体系包括制定单位产品能耗标准,确定选煤、炼焦、供电等环节用能定额,建立班组节能减排达标机制等内容。

近年来,开滦集团把能源管理体系建设作为推进节能减排的重要举措,开滦集团董事长、党委书记张文学多次指出,无论朝哪个方向转型,都不能以破坏环境为代价,这是一家负责任的企业应有的担当。

在开滦集团,节能减排作为“一把手”工程被纳入各级领导人员的责任体系,健全完善了奖惩、调度、审核、“三级”响应等机制,逐步形成能源管控、环境安全保障和水资源绿色循环利用三大体系,成为煤炭行业首家实现企业内部在线联网、对污染源进行实时监测的单位。

软硬件保障环境治理

尽管当前煤炭市场形势严峻,但开滦集团始终保证节能减排资金的投入,陆续推广稀士永磁电机、超磁分离水体净化、干熄焦、MBR浸没式污水处理等先进技术,不断提高企业环保水平。仅2012年,开滦集团就投入3亿多元,实施了80项节能减排工程。

在环境治理中,开滦集团注重“软件”和“硬件”的双重保障。比如,开滦

集团东欢坨矿办公楼原有的暖气管道已经不见了,暖风从屋顶徐徐吹来,这是取代了传统锅炉的水源热泵系统在发挥作用。

与燃煤锅炉相比,水源热泵系统每年可节约标煤6000多吨,减排二氧化碳107吨,固体废弃物2077吨。不只是东欢坨矿,在开滦集团的范各庄矿和吕家坨矿也已经使用水源热泵系统取代了传统燃煤锅炉。

逐步用水源热泵代替燃煤锅炉的同时,开滦集团还对矿区内主要的燃煤锅炉实施了高效分层燃烧、高温红外纳米节能涂料、高效脱硫除尘等技术改造,使锅炉热效率提高了15%,脱硫效率达90%以上,除尘效率达98%以上。

将节能减排作为产业来培育

面对转型升级、绿色发展的形势,开滦集团不仅把节能减排作为一项任务来完成,更将其作为一个产业来培育。

围绕废气、矿井水和废弃物利用3个主攻方向,开滦集团形成了矿井水处理利用、矿井水余热回收利用、煤矸石建材和发电、瓦斯抽采发电、塌陷地生态环境治理5条产业链,实现地面瓦斯抽采利用率100%、矿井水利用率73%、煤矸石利用率100%,由此产生了显著的经济效益和社会效益。

治霾重压下也蕴藏着新的发展机遇,开滦集团看判断,以新能源、新材料为代表的战略性新兴产业将获得更广阔的发展空间。

日前,开滦中阳公司传来消息,公司一期年产10万吨M15甲醇汽油项目的主体工程已经完工,投产运营在即。甲醇汽油等醇基燃料被认为是具有前途的汽车代用清洁能源之一,尾气污染物排放量远低于普通汽油。

目前,开滦集团已建立健全了M15、M30甲醇汽油产品标准体系,在河北省内甲醇燃料技术领域处于领先地位。此外,以聚甲醛、己二酸为代表的开滦集团新材料项目也将陆续投产。



即墨企业屋顶发电



图2

位于山东即墨市的即发集团是一家年产值90余亿元的大型民营纺织服装企业,集团建设有8兆瓦屋顶太阳能晶体硅光伏发电,“绿色”电能让企业实现了持续低碳发展,并被国家工业和信息化部、财政部和科技部确定为全国首批资源节约型、环境友好型试点企业。

近年来,即墨市民营企业发展迅猛,总数达到1.2万余家。针对企业厂房闲置屋顶面积大、企业转型升级能源需求结构变化的现状,即墨市大力推广企业屋顶光伏发电。截至目前,

即墨市有效利用厂房屋顶面积达30余万平方米,光伏发电规模达23兆瓦,年发电量2260万千瓦时。

光伏电能不仅缓解了高峰限电压力,还降低了纺织、轮胎、电子等企业的用电成本,年平均可节约标准煤7458吨,减排二氧化碳18421吨,创造了可观的生态效益。

图1为山东即发集团厂房屋顶的大面积太阳能光伏发电设备;图2为即发集团染整车间利用屋顶太阳能光伏发电站产生的电能生产。

梁孝鹏 于旭善文/摄

恒运集团实施脱硫技术改造

两级循环提高脱硫效率

◆刘学军

新修订的火电排放标准对火电脱硫提出了更高要求,企业该怎么办?广州恒运企业集团股份有限公司(以下简称“恒运集团”)投资1亿元对所属的两台2×300MW机组进行脱硫升级改造,工程采用单塔双循环脱硫技术,由北京国电龙源环保工程有限公司总承包。据介绍,工程正式投运后,二氧化硫排放浓度可小于50mg/Nm³,烟尘排放浓度可小于30mg/Nm³。

单塔双循环工艺是将脱硫塔的两个喷淋层分成两部分:一部分是由脱硫塔底浆池——两台循环泵——最下面两个喷淋层——脱硫塔底浆池构成的浆液循环。这一级循环的脱硫率一般控制在40%~75%,循环浆液pH值控制在4.5~5.0。这一循环可使脱硫形成的亚硫酸钙氧化更彻底,让脱硫剂得到充分溶解。

另一部分是由脱硫塔外浆池(AFT塔)——3台循环泵——上面3个喷淋层——浆液收集器(托盘)——浆液引流管——脱硫塔外浆池构成的浆液循环。这一级循环相当于对烟气进行第二次脱硫,循环浆液的pH值控制在5.6~6.0。通过

第一循环后的烟气已得到初步净化,再通过第二循环浆液的pH控制更有利于脱硫反应,使脱硫效率更高。

据介绍,单塔双循环脱硫技术的综合脱硫效率可以达到98.0%以上。这种方法与典型的5个喷淋层湿法脱硫相比主要增加了一个脱硫塔外浆池,脱硫塔内需要安装浆液收集器(托盘)和三级除雾器,占地比典型湿法脱硫大。

在这一工艺中,两级循环浆液的性质不同,可以对脱硫过程进行分步控制,适用于高含硫量煤、脱硫率要求高等情况。恒运集团的项目中,设计煤种含硫量1.68%,要求设计煤种额定工况下脱硫效率不低于98.7%。

工程在试运行期间,脱硫塔入口二氧化硫浓度为1800mg/Nm³~4200 mg/Nm³,出口二氧化硫浓度始终保持在50mg/Nm³以下,出口烟气含氧量在20mg/Nm³以下。

据悉,广州恒运集团是广州市属国有控股的重点电力生产和集中供热企业。随着新的《火电厂大气污染物排放标准》开始实施,对电力企业的要求更为严格。恒运集团积极进行技术改造,以使企业二氧化硫排放能够满足重点控制区域的排放要求。

抓住城镇化发展商机

金隅嘉业发展绿色建材

本报记者邓佳报道“在中央城镇化工作会议提出的推动城镇化发展的六大任务中,对建筑质量以及节能环保提出了严格要求,这使得部分施工水平不能达到标准的小型建材企业失去竞争力,从而也有助于各方面均处于领先水平的建筑建材公司获得更多机会。”金隅嘉业房地产公司党委书记张启承表示,新型城镇化将促进绿色低碳清洁发展,而且随着消费结构的升级,人们对居住环境提出了更高的要求。在此背景

下,绿色建材将受到更多关注。

金隅嘉业隶属于北京金隅集团,依托集团产业链的协同优势,实施住宅产业化项目建设,使用集团系统内的混凝土、保温及涂料、散热器、外墙砖等十几种材料,同时又能通过联动给集团相关产业带来可观的经济效益。

据测算,通过实施住宅产业化,可节材20%、节水60%,在提高建设效率的同时还能降低人力投入、减少建筑垃圾的产生等。