

华新燃气集团同辉生物质能源公司

牛粪变废为宝 炼出绿色产业链

在应县,华新燃气集团同辉生物质能源公司正将昔日的畜禽粪污转化为贯穿产业链的“绿色宝藏”,不仅高效破解了周边牧场粪污处理的棘手难题,还延伸出生物天然气、微藻蛋白、沼渣垫料、沼液肥料多元化产品,构建起一条生态循环经济产业链。

走进该公司,映入眼帘的是四座大型厌氧发酵罐,每座罐体的单体容积达6000立方米。从周边牧场拉回来的牛粪经过预处理后被送入罐内。罐中采用中温全混式厌氧发酵工艺,在35℃的恒定温度下,牛粪中的有机物在微生物作用下被分解转化,日均粪污处理量约1600吨。该公司副总经理刘威说:“这个沼气工程项目,以周边牧场的奶牛粪污为原料,通过中温厌氧发酵工艺产生出沼气,沼气先经脱水、脱硫后进入提纯单元。我们采用膜法脱碳提纯工艺,可生产出纯度为97%以上的生物天然气。通过自建燃气管网直供当地陶瓷工业用户使用。”

除了沼气的转化利用,厌氧发酵过程中产生的沼渣和沼液同样“身价不凡”。沼渣经处理后成为牧场的优质垫料,被重新运回周边牧场,替代传统的沙子垫床,既减少了沙子的开采使用,又让废弃物实现了“从牧场来、回牧场去”的循环。而富含养分的沼液,则通过企业自建的约25公里专属管道,与



华新燃气集团同辉生物质能源公司。■ 资料图

灌溉水按比例混合后输送至田间地头,可覆盖80平方千米农田,目前累计还田已达200平方千米。该公司总经理曹玉东说:“沼液里面有有机质、氨基酸、氮磷钾,还有微量元素

和中量元素能使土壤的营养成分更全面。我们是从两个方面进行测算,一是能使作物进行增产,经过还田农作物(每平方米)增产7%左右;二是减少化肥用量的使用,每平

米大概能减少15%化肥的使用,每平方米增收减支的费用能达到200元。”

在沼气提纯为生物天然气的过程中,还会分离出高浓度的二氧化碳。这些曾被视为“废气”的二氧化碳,在这里找到了更具价值的归宿,通过管道输送至配套的微藻养殖系统,实现了高效的生物固碳。微藻在吸收二氧化碳完成生长繁殖后,经加工可转化为高附加值的藻产品。据了解,对于提纯过程当中产生的二氧化碳尾气,通过微藻养殖技术实现生物固态。微藻是一种单细胞生物,在光合作用下吸收二氧化碳,然后产生出高附加值的营养蛋白,既可以用于制备食品级的保健品,同时也可以加工成饲料级的饲料蛋白。

从牛粪到生物天然气、沼渣垫料、沼液肥料、藻类产品,该公司以全产业链思维,让每一份废弃物都实现了价值最大化。据介绍,该公司可以实现年处理粪污60万吨,年产生生物天然气460万立方米,年生产沼渣垫料6万吨,年生产沼液51.7万吨,年减排二氧化碳9.6万吨,年生产藻产品10吨。这套“变废为宝”的生态模式,不仅解决了养殖污染问题,更为县域生态循环经济发展提供了可复制的发展方案。

刘希军 聂慧丽 朱怡



绿色发展新动能

近年来,运城市闻喜县礼元镇锚定“双碳”战略目标,以产业链培育和专业镇建设为抓手,通过“升链、补链、建链”推动再生资源产业转型升级,依托山西金阳光电气科技有限公司等企业带动废渣废料高效转化,打造再生资源产业集群,为经济社会发展注入绿色发展新动能。图为山西金阳光电气科技有限公司工人在电瓶组装流水线上作业。

■ 杨秀文 温徐旺 摄影报道

科学导报讯 今年上半年,太重集团(大同)起重机有限公司平均材料利用率提升至89.5%,超出原定目标1.5个百分点,直接节约成本约31万元。

作为生产环节控制浪费的“第一道关口”,优化下料环节是企业破局的关键。该公司创新推行“下料员统筹+班组需求精准对接”模式,每日由专业下料员汇总各班组材料规格与用量需求,提前制定统一配裁方案,按计划裁切并定点配送至各生产环节。该举措改变以往“各班组分散裁切、尺寸难统一”情况,从源头减少因尺寸错配导致的二次浪费。针对生产中产生的薄料、边角余料等,该公司构建“分类回收—再生加工—循环利用”闭环模式,各班组先对废料进行分级分类收集,再通过专用剪切、矫平设备标准化处理,将“废材”加工成符合规格的连接板、小零件,用于非承重结构件制作,真正实现“废料不废、循环再用”。该公司将材料利用率纳入班组核心考核指标,每日统计损耗数据并实时通报,同时,设立专项奖励,对利用率持续提升、创新节约方法的团队予以表彰,形成“人讲节约、班班比效率”良好氛围。

该公司负责人表示,将持续推动生产全链条降本增效、低碳转型,以实际行动筑牢可持续发展根基,努力探索可复制、可借鉴路径,实现“降本、提质、绿色、创新”多维突破,稳步迈向行业可持续发展引领者行列,为古都大同经济社会高质量发展贡献力量。 闫昌

平遥丰实再生资源回收开发有限公司 生活垃圾焚烧发电 守护生态绿色发展

科学导报讯 “加点一次风,加点料,把负荷往上顶,现在汽机可以带负荷,把负荷顶一顶,把火线往下拉……”日前,在平遥丰实再生资源回收开发有限公司的中控室里,技术人员正结合监控视频和实时数据,远程控制焚烧锅炉、发电机设备运转,生活垃圾在焚烧炉内经转化处理后,变成了清洁的电能。

生活垃圾处理是城市环境管理的必答题,为让垃圾清洁更高效、更低碳、更环保,平遥县一直积极努力探索。近日,位于平遥经济技术开发区新兴产业园的生活垃圾焚烧发电项目启动运行,从根本上解决了烟气排放环保达标问题,实现了生活垃圾无害化处理、资源化利用。

平遥丰实再生资源回收开发有限公司焚烧电厂建有2个垃圾中转站,1个填埋区,日处理能力600吨,可解决城市生活垃圾处置难题,为群众营造干净、卫生的生活环境。“日产的发电量在1.2万千瓦时,现在只能进行60%至70%的处理,满负荷运行后每小时送出量可达到9000千瓦时,一天送出的电量在22万至24万千瓦时之间。”平遥丰实再生资源回收开发有限公司总经理闫亚萍说道。

项目建设好、运营好,才更有说服力。平遥生活垃圾焚烧发电项目采用的炉排式垃圾炉是当前国内最优的垃圾处理炉型,能显著提升垃圾燃烧净度,让燃烧更充分彻底。该项目环保性能突出,企业在保证平稳运行的同时,还对垃圾焚烧发电产生的废水废渣进行了无害化处理,实现垃圾处理高效化与环保性统一。

“飞灰产生量是整个垃圾处理量的3%至5%,炉渣的产出量在15%左右,炉渣也可以回收再利用,既可以做修路路基的骨料,还可经过水洗后用做混凝土的添加剂,也可以将炉渣内的部分金属分拣出来再次利用。”闫亚萍说。生活垃圾焚烧发电项目让“无处安放”的垃圾变废为宝,实现了经济效益、环保效益和社会效益“三效”共赢。

张春燕 王俊

小小一支烟 危害千千万



科学导报社宣