

限塑减塑
在行动

“限塑令”+新《固废法》双重影响下,再生塑料行业迎来发展机遇

市场空间大 企业需支持

◆本报见习记者乔建华

新版“限塑令”和今年9月1日起将要实施的《固体废物污染环境防治法》,促进国内再生塑料相关企业快速发展,以葛洲坝、启迪桑德等为代表的央企和上市公司纷纷在此领域布局。

2018年10月,作为全球资源化管理领域的标杆企业,威立雅通过收购浙江华菲再生资源有限公司的方式进入再生塑料行业。2019年完成收购交易后,威立雅华菲高分子科技(浙江)有限公司(以下简称威立雅华菲)成立,主要生产再生PET、PP、HDPE及其他工程塑料。近日,记者走进位于浙江安吉的威立雅华菲总部工厂,了解到再生塑料行业快速发展的同时,也面临诸多问题。

■塑料回收顺利吗?

前端垃圾分类市场不够精细,塑料制品物理参数欠缺规范

“现在最大的问题是要建立适合当下的回收体系。”一位再生PET行业人士指出。

我国是塑料制品消费大国,如果将废塑料瓶经过处理后生产出的再生塑料瓶片或粒子仍用于制作塑料瓶,可以无限循环利用。

威立雅华菲副总经理曹卫东说:“无限利用理论上可以实现。但在需求量较大的饮料行业,相关政策标准还不完善,现在再生塑料95%用于纺织行业,属于降级使用,再回收进行生产的机会降低了。”

再生塑料工厂会从不同供应商订制不同品级的原料,但回收的废旧饮料瓶内含很多不同杂质,如纸巾、石头、钢铁等,处理起来会加大成本,还可能影响再生粒子的纯度。因此这类废塑料往往会被舍弃。

威立雅华菲副总经理曹卫东也认为:“对回收再利用工厂来说,前端垃圾分类越精细,越有利于提升再生塑料的利用率。”

“规范塑料制品物理参数也有助于减轻同类废品进一步细化分类的压力,也能让废塑料的利用率再提升。”曹卫东指出,以PET为例,如果不同质量的塑料瓶混在一起,在适用正常瓶身的再生塑料生产线上,太轻太薄的塑料瓶生

产过程中利用难度大。相较于物理回收,化学回收成为塑料循环经济的新方向。多家国际化工巨头已开始布局废塑料化学回收领域,但目前技术还不成熟,成本投资较高,难以广泛应用。

■再生塑料有需求

不少日化品、食品饮料品牌在大批量采用再生塑料制品

由于我国垃圾分类市场还不健全,以往塑料回收利用企业的来料主要依靠进口。2017年,我国禁止进口包括废塑料在内的4类24种固体废物后,国内再生塑料相关产业发展明显提速,当年再生塑料相关企业注册量为8321家,同比增长39.1%。今年上半年,我国再生塑料相关企业新注册量为9736家,其中第二季度新注册量达到6952家,环比增长149.7%。

国内再生塑料相关的企业虽多,但形成规模的公司数量不多,多数为家庭作坊类小公司。

在生产端,目前再生塑料工厂的总产能约500万吨。威立雅华菲是国内规模较大的再生塑料粒子供应商,其年产再生PET瓶片、PET长丝和其他高端再生工程塑料改性材料15万吨。可见业内公司虽多,但产能并不高。在消费端,不少国际知名的日化品、食品

饮料品牌已大批量采用再生塑料制品。曹卫东介绍,2019年1月,威立雅、宝洁等近30家跨国企业联合成立了“终结塑料垃圾联盟(AEPW)”,承诺5年内提供约10亿美元~15亿美元促进塑料回收利用。

越来越多的企业在“限塑令”的影响下,开始注意到再生塑料的价值。业内人士认为,在各类政策推动下,从源头到末端,再生塑料产业链正在补齐短板,快速发展。例如,垃圾分类的实施对推动国内白色资源循环利用行业的发展具有积极意义,便于推动国内建立和完善塑料闭环产业链。

■没有价格优势怎么办?

石油价格暴跌导致塑料原料价格走低,废塑料回收利用缺口大

“因为运输、人工等成本较高,再生塑料切片价格大概1万元/吨~1.3万元/吨,但优质的原生塑料切片是5400元/吨~5500元/吨。”曹卫东

坦言,由于石油价格暴跌导致,塑料原料价格走低,再生塑料丧失价格优势成为相关企业面临的又一难题。

2019年,我国有6300万吨的废塑料需要处置,其中仅有1890万吨废塑料被回收再利用,占比30%,还有极大的市场空间有待开发。

与耗较大的原生塑料相比,再生塑料生产过程中产生的碳排放量只有原生塑料的1/30,每年可帮助减少超过7亿吨的二氧化碳排放,预计到2030年,这一数字将达到10亿吨。

业内人士指出,不论是社会效益还是环境效益,再生塑料都具有相当的优势。随着国内塑料回收技术的进步,再生塑料在质量上已经非常接近原生材料,但相关税收优惠政策仍相对滞后。例如,目前垃圾焚烧发电的退税率为70%,再生塑料企业的退税率为50%。他建议借鉴国外发达国家的经验,鼓励再生塑料相关标准的制定和应用的,从政策法规层面加大对废塑料回收利用行业的支持力度,灵活制定行业补贴和税收优惠等措施,推动产业快速发展。



浙江安吉的威立雅华菲总部工厂再生塑料生产线。资料图片

太原加速“清零”环境问题

在全市重点县区开展多轮次、不间断的异地交叉检查

本报记者高岗栓太原报道 为迅速遏制太原环境空气质量在全国168城市排名下滑态势,太原市政府日前召开了决战决胜蓝天保卫战调度例会暨清零行动推进会。

今年6月起,太原空气质量在全国168个重点城市排名不断后移,环境形势严峻。如果不采取超常规举措,尽快扭转被动局面,将严重影响太原环境形象和经济高质量发展。

太原市委副书记卢秋生要求,全市各级各部门各单位立即行动起来,采取硬核举措,同心同向发力,严格管控各类大气污染源,加速改善环境空气质量。

一是高标准推进工业企业VOCs排放、移动源污染排放、重点行业结构优化调整及企业深度治理任务、散煤污染综合治理任务、重点监控工业企业主要污染物排放超标等重点任务“清零”。

二是深入开展重点企业污染减排和协商减排。进一步扩大重点企业“一厂一策”减排行业范围,明确减排比例和要求,确定减排企业名录;深度挖掘重点工业企业减排潜力,加大协商力度,督促钢铁、焦化、电厂、水泥、石灰窑、铸造等重点排污单位积极履行环保责任,落实减排计划。

三是全面严格环境执法,解决突出环境问题。在全市“6+2+2”重点县(市、区)、开发区开展两个月的多轮次、不间断的异地交叉检查,严厉打击环境违法问题,严罚重处违法排污企业,加大曝光力度。针对市区环境敏感区域及周边突出环境问题,以零容忍的态度开展环境综合整治,动员生态环境、城管、住建、公安等部门和属地政府齐抓共管,争取让关键指标尽快实现下降。

茅台酒糟居然这么有价值

酒糟和高浓度酿酒废水作为原材料,生产生物天然气和有机肥

◆本报记者班健

8月26日是茅台酒今年的抛糟日。茅台酒一年只抛一次酒糟,一次20余万吨。记者近日来到位于贵州遵义的中节能绿碳(遵义)环保有限公司(以下简称绿碳公司),董事长姚琮告诉记者,很快就要到茅台酒的抛糟日了,最近公司就在准备接糟方案。

虽然因为时间关系,记者没能亲临接糟现场,但从姚琮的描述中能感受那种盛况,姚琮介绍说,每年抛糟日,从茅台镇到鸭溪镇68公里沿线,都有武警、交警、路政把守,每辆运糟车都装上GPS,确保酒糟运到指定地点。每辆车一次可运输18吨~30吨,这样的运输要持续40天。

“酒糟接到了,我们一年的口粮就有了”

茅台酒香飘天下,但茅台酒糟怎么办?记者了解到,绿碳公司每年消纳茅台近一半的酒糟,总计10万吨;除此之外,茅台还自建了复糟酒厂、有机肥厂和饲料厂,循环利用茅台酒糟。

姚琮说:“酒糟接到了,我们一年的口粮就有了。”

绿碳公司有两个股东,一是中节能集团,一是茅台集团。

这是以酒糟综合利用为核心的生物天然气项目,项目总投资1.84亿元,占地136亩,设

计年处理茅台酒糟10万吨、高浓度酿酒废水5万吨,可年产1100万Nm³生物天然气。这是典型的有机废弃物资源循环利用项目,产品为生物天然气和生物有机肥,属于国家倡导的“资源循环利用”、“新能源”、“有机农业”领域。项目得到国家发改委、农业部的高度重视和当地政府的全力支持,一次性获得大型沼气中央预算内投资资金5000万元。

酒糟、酿酒废水都是好东西

绿碳公司是个把酿酒废弃物吃干榨尽的地方,不仅消纳酒糟,难处理的高浓度酿酒废水在这里也是好东西,成了原材料。

姚琮介绍说,“对酿酒的高浓度废水,我们打破了过去常规化的处理方式,就是不是把它当废水,而是当成原材料。”记者了解到,酿酒废水COD高达20mg/L,用常规污水处理工艺不仅难以有效处置,成本还很高,但其实这种废水里有机物非常丰富。

绿碳公司把这种高浓度废水和酒糟配合,调成12%的浆液,姚琮说,“这种状态下产气量最大。”

绿碳公司的工艺系统由酒糟预处理单元、厌氧发酵单元、沼气净化单元、CNG加气站单元、固液分离单元等组成。微生物厌氧发酵产生的沼气通过脱水、脱硫、脱酸,净化提纯后的生物天然气达到一类天然气标准。

目前公司生产出的生物天然气有3个销

售渠道:

一是通过管道输送给园区内燃气锅炉使用,生产的高温饱和蒸汽供给酒厂酿酒,日均消耗天然气1.75万Nm³,日均供应蒸汽245吨,占整个酒厂使用蒸汽量的约50%,充分体现园区循环经济的理念。

二是通过燃气管道供应当地天然气公司,供鸭溪镇当地居民及工厂使用,日均供应天然气0.85万Nm³,大大缓解当地燃气供应紧张的问题。

三是通过CNG加压充装天然气槽车,汽车运输至周边区域加气站进行销售,日均销售天然气0.5万Nm³。在绿碳公司,酒糟和废水被充分的资源化、能源化、综合化利用,初级产品包括沼气、沼渣和沼液,沼气提纯后成为天然气。此外,沼气经过一系列脱硫脱酸操作后,还可以收集二氧化碳,下一步可生产食品级二氧化碳,一直到可乐级二氧化碳。

从土里来回到土里去的循环

因为工艺中没有添加任何化学成分,厌氧后的沼渣、沼液可加工成有机固肥和液肥等产品销售,让这些酿酒废弃物真正实现了从土里来回到土里去的循环,彻底解决酒糟废弃物对当地环境的污染,实现资源的再循环利用。

在距离企业8公里、18公里、28公里外,绿碳有3个种植基地,用于沼液还田,产出的食品直供遵义市政府机关和小学食堂。

记者了解到,经过半年多的推广,当地老百

被中央生态环保督察“回头看”再次点名后

昊华化工遗存电石渣全部清理完毕

本报见习记者李明哲哈尔滨报道 目前,黑龙江昊华化工有限公司(以下简称昊华化工)已将遗存的5.9万吨电石渣清理完毕,正在开展土壤修复工作。

以往,齐齐哈尔市昊华化工厂区内,工业废物电石渣像小山一样堆放,不仅存在极大安全隐患,还严重污染土壤和地下水环境。“群众对昊华化工厂等企业大气污染问题反映强烈”,这是2016年中央环境保护督察进驻黑龙江期间群众提出的反馈意见。

2016年以来,按照整改方案,昊华化工建设了水泥厂,消纳新产生的电石渣。但2017年起,按照行业协会要求,水泥厂实行错峰生产,对运送来的电石渣不能及时消纳,且封闭原料库已满,临时原料堆放场没有采取防渗措施,导致两家企业厂区大量堆存电石渣。

2018年中央生态环保督察“回头看”指出其电石渣污染整改不彻底,要求“及时清理5.9万吨电石渣、土地恢复原貌”。但齐齐哈尔市仅采取“污染搬家”的方式将厂区外的5.9万吨电石渣转移至厂区内堆存,堆存场未采取任何防渗措施,且堆存电石渣数量不降反增,达到约20万吨,对当地土壤和地下水安全构成严重威胁。

按照中央生态环境保护督察要求,为彻底解决环境污染问题,昊华化工区内新建了一座两万平方米的标准电石渣堆场,并将20万吨散落电石渣存入堆场。新建的电石渣堆场四周设置了围墙和防尘网,地面采取抗渗混凝土设计,将清回的电石渣倒入堆场内;新产生的电石渣通过齐齐哈尔市浩源水泥有限责任公司生产水泥消纳利用。同时,昊华化工制定了土壤修复方案,按计划开展土壤修复工作。现4.6万平方米污染土壤已修复完成,改良土壤面积24万平方米,其中完成15万平方米,经第三方检测合格。剩余的土壤改良工作已经施工完成,土壤修复工作预计10月底完成。

姓意识到沼液是个好东西,不仅不需要用化肥,沼液属于底肥,对土壤的改善和修复大有好处,关键还有杀虫作用。当地农业局也在推广,让农民用沼液替代化肥。

姚琮告诉记者,很快高粱收成后,下半年秋耕,当地农民就要用沼液大面积还田了,一天需要消纳300吨沼液。

如果在北方平原,沼液可以大面积洒。但贵州是喀斯特地貌,沼液还田的时候需要查看、确认周围有没有水源,因此喷洒沼液有详细的方案,明确什么样的地可以浇,什么样的地不能浇。

五粮液、舍得、古井贡都来了

这个模式,这种技术可以在白酒界复制吗?

姚琮告诉记者,五粮液、泸州老窖、习酒、舍得、古井贡等,全国许多知名酒厂都来了,古井贡来公司考察后,初步协议要打包合作,就是古井贡把酒厂的三废、废水废气废渣全部交给绿碳公司处理;另一个模式是县域合作模式,目前已跟江第一县的宜宾市江安县签署战略合作协议,而五粮液就在宜宾市。

这种模式解决了白酒业的两大问题,酒糟和废水,原来的有机废弃物作为原料,不光被处理了,还生产出清洁的生物天然气,代替传统的化石能源,堪称“有机废弃物资源再循环利用”的典范,促进酿酒业与农业的良性互动发展。

虽然只成立几年,绿碳公司荣誉不少,是国家科技部2015年科技支撑计划项目,2015年成为第一批国家规模化生物天然气试点项目示范工程,也是第一批22个项目中唯一一个工业类原料项目,成功入选贵州省“百千万”工程,作为省级100个重点项目推进实施。

中国环境报公益发布

参与垃圾分类 共创美好生活

随着经济的发展,城市生活垃圾总量呈逐年增长的态势,如何使这些垃圾变废为宝,从而实现垃圾的减量化、资源化,从源头治理,垃圾分类回收是一个重要的解决路径。让我们一起来吧,从我做起,拒绝过度包装、减少垃圾产生,参与垃圾分类,保护美丽家园。

