

塑料产业发展能否“化白为绿”?

做好塑料减碳和污染治理,高值化利用、变废为宝是优选

◆本报记者刘良伟

据清华大学环境学院循环经济产业研究中心发布的《循环经济助力中国碳中和目标实现的潜力》报告显示,2020年中国塑料行业的温室气体排放约为3.5亿吨二氧化碳当量,2060年的排放预计将在2020年基础上增加约一倍。通过发展循环经济,到2060年,中国塑料行业的碳排放可降低11%—38%。

塑料产业转型升级是全球减碳的重要组成部分,应做好塑料减碳和污染治理,废弃塑料的高值化利用、变废为宝是优选。

在近日举办的我国首届生态塑料低碳循环产业发展论坛上,与会院士、专家、企业家等围绕“生态塑料低碳循环的发展方向与路径”这一主题,展开了广泛而深入的讨论。

塑料不等于污染物

塑料废弃导致的环境泄漏才是真正原因

“2020年,我国塑料制品产量为7603.2万吨,同比减少7.1%,但仍是世界上最大的塑料生产国和消费国。研究表明,不仅81%的沿海地区受到了塑料碎片污染,甚至部分河流湖泊、土壤、鱼类、植物也受到了微塑料污染。”论坛上,中国科学院院士、清华大学化学系教授李景虹通过一组数据指出了我国解决塑料污染的紧迫性。

清华大学环境学院教授温宗国指出:“塑料材料本身并不等于污染物,塑料污染的本质是塑料废弃导致的环境泄漏。应重视塑料废弃物的差异化治理,更聚焦于薄膜和异形塑料等环境泄漏率高、资源回收利用率低的品种。与此同时,要科学识别减量、替代、重复使用、回收利用等治理措施的适用场景及优劣特性。”

如何实现塑料废料的有效循环再利用?

从资源有效利用的观点看,化学回收可以根治塑料污染

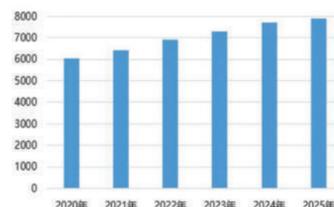
“双碳”目标下,我国塑料产业发展亟须向绿色、低碳、循环方向转型,减少污染与控制排放的关键,是在新技术支撑下,大力发展可再生塑料、生物降解塑料、新材料塑料制品,开发废塑料能源化的高质应用技术。

塑料固体废物回收再利用过程的困难之一,是很多塑料以

混合状态(作为塑料合金)应用,或者使用后是以混合状态存在。如何尽量通过少分拆实现塑料废料的有效循环再利用是一大难题。

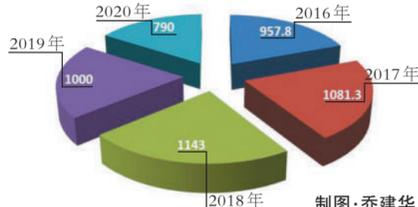
清华大学化工系教授谢述明说:“由于高分子材料(塑料)之间一般不具有相容性,不同种的塑料在一起很难有机地混合成为有

2020年—2025年中国塑料报废量预测 (单位:万吨)



数据来源:中国物资再生协会再生塑料分会

2016年—2020年我国废塑料回收价值 (单位:亿元)



数据来源:海关总署、商务部、中国物资再生协会再生塑料分会

用材料。但是通过加入相容剂(类似于使油水混合的表面活性剂),可以使不同的两种聚合物良好地混合在一起成为塑料合金,其性能往往结合了两者的优点,是近几十年来开发新型高性能高分子材料的主要手段。我们研究的多功能单体接枝塑料相容剂可用于3种以上组分的塑料合金中,成功制备性能优越的多组分多元塑料合金,可以说为塑料固体垃圾的回收再循环高值利用开启了一道门。”

福海蓝天(北京)环保科技有限公司董事长李勇介绍:“目前,塑料垃圾处理方式分为填埋法、焚烧发电法、化学回收循环利用法等3种处理方式。其中,化学回收可以把无法再回收造粒的废塑料隔绝空气,加热到一定温度进行裂解,能够回收油品。从资源有效利用的观点看,化学回收形成‘从哪里来,回哪里去’的闭合循环,是真正意义上的‘大循环’,是根治塑料污染的最佳手段。只要能够从固体废物中回收液体油,就能实现循环再生的目的。”

废旧塑料能否高值化利用?

废塑料化学循环项目存在落地、建设、运营难

李景虹表示:“废塑料化学循环是解决塑料回收利用的一大法宝。这种方法不仅可以‘吃掉’物理回收‘吃不掉’的塑料废料,进一步提高资源综合利用率,实现废旧塑料的高值化利用,变废为宝,还有助于减少生产原料所需的化石原料的消耗,避免塑料焚烧产生的大量二氧化碳,从而降低塑料产品全生命周期的二氧化碳排放量。”

他特别指出,由于配套政策不健全,近年来,废塑料循环产业技术和产品开发难度较大,造成项目从落地、建设到运营的不确定性大,产品质量、生产过程的安全环保等难

以保障,导致国家对这一行业采取了一系列限制性措施。“若要全面释放化学循环技术商业化潜力,仍需解决一些重要的政策问题。”

此外,如何以技术为支撑,实现塑料产业发展“化白为绿”?青岛惠城环保科技有限公司总经理张新功介绍了化学回收“跨裂解”技术。

“将低值塑料转化为化工原料三烯三苯,逐步替代焚烧和填埋,用垃圾替代石油资源。如果项目完成工业化,将真正解决塑料污染治理问题。”张新功介绍道,根据测算,项目分选回收一吨废塑料

可生产乙烯、丙烯、丁烯、BTX约0.9吨,实现产值约7000元左右,全生命周期可减少CO₂排放近10吨,减少烯烃等基础化工原料生产而消耗的石油资源约3吨。

将化学循环作为环保型新兴产业及国家塑料循环经济的重要组成部分,进一步为化学循环产业创造良好的政策环境,成为会上各位专家、学者、企业家的共识。专家介绍,我国是世界上规模最大的塑料应用市场和技术创新非常活跃的地方,废塑料的物理与化学回收技术已呈多型化,但关键要算好经济账,“科技加利润”是产业化、规模化的基础。

山西出台煤炭清洁高效利用促进条例

优化产业布局,合理控制煤炭消费总量

本报记者高岗松太原报道 山西省十三届人大常委会第三十八次会议近日审议通过《山西省煤炭清洁高效利用促进条例》(以下简称《条例》),这是全国第一部专门针对煤炭清洁高效利用促进工作的省级地方性法规。条例于2023年1月1日起施行。

《条例》围绕规划与管理,规定省政府应当优化产业布局,推动煤炭和煤电、煤炭和煤化工一体化发展;县级以上政府应当合理控制煤炭消费总量,改善能源消费结构,逐步降低煤炭在能源消费中的比重;县级以上政府有关部门应当完善商品煤质量管理。通过制度设计,保障煤炭清洁高效利用各项管理目标和措施得到有效实现。

《条例》聚焦煤炭生产、洗选、运输领域,鼓励和支持煤炭生产企业推行绿色、智能生产方式,明确政府及其相关部门应当优化煤炭洗选企业布局,建立煤炭洗选企业备案管理制度,加强煤炭洗选企业标准化管理,推进煤炭运输通道及其配套设施建设。

昆明打造国家新能源电池产业基地

预计两年内总产值突破千亿元

本报记者蒋朝晖昆明报道 云南省昆明市人民政府日前印发的《昆明市新能源电池产业发展三年行动方案(2022—2024年)》(以下简称《方案》)明确提出,发挥昆明市资源禀赋优势和区位优势,打造国家新能源电池产业基地和云南新能源电池产业集聚核心区,到2024年,新能源电池产业总产值突破1000亿元,产业规模做大做强,产业链条持续完善,重点技术实现突破。

《方案》明确了新能源电池产业重点产品和产业链上下游发展方向。在新能源电池领域,大力发展动力电池和消费电池,重点发展储能电池;在新能源电池材料领域,重点发展磷酸铁锂、磷酸锰锂、磷酸锰铁

《条例》针对燃煤发电、煤化工、钢铁冶炼、建材等重点用煤行业,规定了绿色发展和节能减污降碳的各种具体措施,鼓励燃煤发电、焦化、钢铁冶炼等企业余热资源进行综合利用。针对山西省煤系固体废弃物特征和问题,提出省政府应当制定煤矸石井下充填、地面回填等技术标准,规范煤矸石综合利用。

《条例》明确,省政府应当加大资金投入力度,各级政府应当依法落实税收、土地等支持政策并设立专项资金,能源主管部门应当建立煤炭清洁高效利用公共服务平台。通过完善政策、加大资金投入力度,为煤炭清洁高效利用涉及的技术研究、工艺改进等项目提供有力支撑。

山西省人大常委会相关负责人表示,《条例》的出台,标志着山西煤炭清洁高效利用工作进入了规范化、法治化的新阶段,不仅为山西省解决煤炭资源开发利用中存在的突出问题、提升煤炭全流程清洁高效利用水平指出了路径方向,也为全国煤炭行业走清洁高效发展蹚出了一条新路。

锂、三元(镍钴锰)等正极材料,加快推动石墨、氧化亚硅、电解液、隔膜、铜箔、铝箔等材料布局。

充分利用锂、锰、镍、铜、硅、铝、磷、石墨等矿产资源,增强产业链自主可控能力,提升关键基础原材料供应链稳定性。培育引进电池模组和电池包组装机,支持做大做强新能源电池终端产品,以昆明为中心促进云南省新能源电池产业链上下游协同发展。

《方案》明确,成立昆明市新能源电池产业发展领导小组,统筹推进新能源电池产业发展工作,协调解决新能源电池产业重大问题;强化矿产资源、光伏资源、土地、资金和水电气等要素保障;培养和吸引一批掌握核心技术的领军人才、紧缺人才和创新团队开展关键共性技术攻关;落实“并联审批”和“告知承诺审批”,实现项目审批最多跑一次和“一网通办”,加快新能源电池产业项目落地投产。

宁夏采取差异化应急减排措施 重污染天气重点行业绩效评级结果公布

本报记者崔万杰银川报道 宁夏回族自治区生态环境厅近日公布了2022年度重污染天气重点行业环保绩效评级A、B级及引领性企业名单,接受社会各界监督。其中,被认定为A级的企业3家,B级企业6家,B-级企业1家,绩效引领性企业1家。

据了解,为进一步突出精准治污、科学治污、依法治污,更好地保障公众身体健康,积极应对重污染天气,按照国家有关要求,宁夏积极推行重污染天气重点行业环保绩效评级制度,以便在重污染天气应急响应期间,对重点区域、重点领域采取更加精准、更加科学的差异化应急减排措施。

高质量发展先行区建设作贡献。

2022年,宁夏参与环保绩效评级的企业共11家,主要来自铸造、农药制造、铁合金、制药、玻璃、水泥等行业,通过企业自评申报、地市初审提交,自治区生态环境厅组织专家评审资料审核,现场核查及集体审查等程序,最终审核认定企业的绩效分级。

记者注意到,近两年来连续参与重污染天气重点行业绩效评级的企业大多来自石嘴山市,2021年共8家企业获评,其中7家来自石嘴山市;2022年参评的11家企业中,石嘴山市8家。根据2022年评定结果,位于石嘴山市的埃肯铸造(中国)有限公司、宁夏贝利特生物有限公司、宁夏吉元冶金集团有限公司已连续两年被评为A级,宁夏石嘴山赛马水泥有限责任公司连续两年被评为绩效引领性企业。

上述负责人透露,目前,自治区生态环境厅正组织制定全区重污染天气重点行业应急减排技术指南,鼓励更多的企业严格落实生态环境保护主体责任,积极参与环保绩效评级工作。“让环保绩效水平高的企业切实享受到环保政策带来的红利,也还在持观望态度的企业看到希望。”



福建省泉州市泉港区后龙湾海洋生态修复工程项目是《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划(2021—2035年)》中首批实施的重点工程之一,包含海滩垃圾拦截与收集系统、贝藻礁防浪屏障、后龙湾沿线沙滩修复与养护、海堤生态化改造等四大工程。项目建成后,将从海向陆形成贝藻礁—宽缓沙滩—海滨植被群落组成的“三防一体”生态减灾空间体系,构建集海岸防护、生物多样性保护、生态优化于一体的海洋生态安全格局。图为工程现场。

襄阳推出“生态修复贷”

用于生态修复和生态环境治理,目前已发放6亿多元

本报讯 记者近日从中国农业银行襄阳分行获悉,襄阳分行推出了“生态修复贷”,目前已对全市5个生态环境综合治理项目授信17.27亿元,累计发放“生态修复贷”6.014亿元,为地方发放满足生态修复和生态环境治理资金需求的贷款。

截至目前,襄阳分行先后为“枣阳市滚河流域生态治理与修复项目”发放固定资产贷款1.95亿元,助力滚河河道清淤、两岸护

坡绿化及硬化等。

为“汉江干流城段生态环境综合治理项目”发放贷款1.52亿元,助力对北河流域进行生态环境修复,改善流域水生态系统的自我净化能力,加强沿岸水土流失的防治,推进建设美丽谷城的步伐。

为“南漳县历史遗留废弃矿生态修复工程”发放贷款0.594亿元,主要对全县10个乡镇范围内63个矿区进行生态修复,通过实施削方减荷等工程措施及植被

重建等生态措施治理,实现废弃矿山与当地生态环境的协调发展。

为“宜城市孔湾镇等矿山生态修复项目”发放贷款1.4亿元,助力对孔湾镇等11个矿区开展矿山整治工作。

为“枣阳市矿山生态修复项目”发放贷款0.55亿元,推动有效改善原矿区及周边生态环境。

赵月

河北建成排污权交易平台

实现全流程线上交易,已减免交易服务费近四百万元

本报记者张铭贤石家庄报道 记者日前从河北省生态环境厅获悉,为进一步深化排污权交易改革,河北省自主研发建设了专业化、电子化的“河北省排污权交易平台”,让数据多跑路,让企业少跑腿,实现了注册登记、交易公告、交易实施、价款结算的全流程线上交易。

在建设全省统一排污权交易平台基础上,河北省制定了《河北省排污权市场交易细则》《河北省排污权电子竞价细则》,明确、规范了排污权市场交易和电子竞价的具体流程,为排污权市场交易主体提供科学、规范和便捷的服务与保障。

在审核交易主体方面,河北省明确提出,排污权交易管理机构按照相关程序、规定开展交易主体审核,规范入市管理,确保交易主体具备参与市场交易的基本条件。排污权交易出让方存在排污权被抵押、租赁、采取财产保全措施,排污权产权不清晰等情形的,以及受让方在被挂牌督办、责令改正、行政处罚期间等情形的,将暂缓入市交易。

在进行价款结算方面,河北省提出,交易活动完成后,河北环境能源交易所组织买卖双方签订定制式的排污权交易合同,并按规定及时组织双方完成“价款结算”。排污权交易合同全部条款履行完毕,向交易双方出具《河北省主要污染物排放权交易鉴证书》,发布市场交易成交公告,并将交易信息推送给相应的生态环境部门。生态环境部门出具排污权交易确认书,变更交易双方确权情况。

为加快培育排污权交易市场,本着优化营商环境、降低企业负担原则,河北省在排污权市场交易初期,暂不收取交易主体交易服务费。2022年1月—11月,河北省累计开展排污权交易2249笔,交易金额3.97亿元,已减免交易服务费近400万元。