

生物柴油 “向海而行”开新篇

青岛试点船用生物柴油运行顺利 多项性能优于100%石化柴油 推广仍需加大政策扶持

当前,欧盟和国际海事组织对国际航行船舶碳排放有着越来越严格的要求,加之碳边境调节机制等绿色贸易规则落地实施,以生物柴油为代表的绿色能源替代油品发展提速。

2024年4月,国家能源局确定青岛等22个生物柴油推广应用试点单位后,青岛市发展和改革委员会牵头成立工作专班,结合实际编制实施试点方案,推进生物柴油试点项目建设,积极开展船舶等领域试点运行。2024年7月,在青岛容纳船务有限公司祥和18号船,加注了由青岛福瑞斯生物能源科技开发有限公司提供的生物柴油(由5%的生物柴油与95%的石化柴油调和而成),在青岛港从事港区船舶清污作业,经试用效果良好,动力性、经济性和排放性能优于100%石化柴油。下一步,还将参照新加坡做法开展船舶100%加注BD100生物柴油的试点运行,为绿色燃料推广提供宝贵的实践经验。

/效益/

推动石化产业绿色转型

“欧盟已经实施了碳边境税政策,对于前往欧盟的货船和客船,如果不使用生物燃料,将需要缴纳过境碳边境调节税。”中国科学院青岛生物能源与过程所客座研究员兼中国石油和化学工业联合会特种油品专业委员会副主任冀星告诉记者,新加坡和韩国的釜山等港口已经开始添加生物燃料。在国内,虽然已有22个试点城市,但推广进度并不理想,青岛若能在这一领域取得突破,将有望超越我国自北向南各个港口城市,成为在绿色低碳港口发展方面的领头雁。甚至可能影响新加坡和釜山在船用燃料油加油量方面的地位。

“新加坡一年的燃料油加油量约为5000多万吨,其中生物燃料约为七八十万吨。而国内保税项下的燃料油总量约为1900万吨,青岛的燃料油加油量可能达到600万吨左右。”冀星介绍,2023年,青岛港货物吞吐量居世界第四,新加坡居世界第七,按照货物吞吐量与燃料油价值量的比例推算,如果在生物质燃油方面取得进展,青岛的燃料油加油量可能达到1200万吨~1500万吨,在船用燃料油和生物燃料混合方面的价值量,可能在东亚和东南亚地区与新加坡形成并立状态。

此外,冀星还提到,青岛作为上合组织的基地,在“一带一路”框架下,青



福瑞斯厂区。



福瑞斯生物柴油生产线。

岛在绿色生物燃料方面的推广处于领先地位,而山东省的石化产业虽然发达,但近年来整体效益不高,处于尴尬位置。青岛若能在绿色燃料发展方面取得突破,将引导山东省石化产业结构向绿色燃料转型,这也是国家发改委在生物经济发展规划和石化产业发展规划中希望引导的方向。

/阻碍/

价格高是主要问题

生物柴油相比普通柴油的价格高,是推广面临的主要问题。冀星介绍,生物柴油高价能达到15000元每吨,低价也有9200元每吨,均价在12000元每吨左右,而现在国内的柴油价格只有每吨7000元左右。“目前国家明确对BD100(纯生物柴油)免征消费税,但对于B5标准(即将生物柴油与柴油调和后的产品)的生物柴油是否需要免征消费税,政策上并未明确。这导致企业在调和B5生物柴油时面临税收压力,每吨可能增加近1000元的税收成本。”冀星说。

其次,在原料收集方面,青岛福瑞斯生物能源科技开发有限公司总经理

郑德华表示,地沟油等废弃油脂作为生物柴油的主要原料,其收集和利用面临诸多困难。“福瑞斯的年产能为5万吨,但青岛本地每年能提供的地沟油原料仅有1万吨左右,剩余的原料需要依赖市场化收购。这意味着企业需要从外地购买原料,增加了成本和市场风险。”郑德华提到,虽然青岛在废弃油脂管理方面做得不错,相关政策和法规比较完善,但山东省内的其他城市如德州等则缺乏相关政策,这导致原料收集困难,影响生物柴油的生产规模。

生物柴油要进入加油站等销售渠道,需要符合一定的标准。“然而,目前生物柴油的标准问题尚未得到解决,导致企业无法将产品顺利销售给中石化、中石油等大型企业。”冀星表示,上海虽然有中石化进行生物柴油的调和和销售,但青岛等其他地区仍面临这一难题。

“此外,B5和B24生物柴油在开具发票和办理成品油资质方面也缺乏明确政策指导。这些问题都需要在试点过程中逐步明确和解决。”冀星说,这些问题不仅是青岛面临的问题,也是全国普遍存在的问题。他呼吁国家能源局等相关部门在试点过

程中积极协调各部委,出台相关政策解决这些问题。

除了上述因素外,目前国内的碳交易机制不成熟是阻碍生物柴油推广的另一个因素。“我们国内在碳交易,包括碳积分的计算方面,并不像欧盟那样有一个成熟的定价和交易机制。这导致了生物柴油虽然减排效果显著,但其带来的环境效益未能有效转化为经济效益。”冀星告诉记者。

/建议/

建立完善的市场机制

生物柴油的主要原料来源是餐厨废弃物,即人们日常饮食后剩余的废弃油脂。政府在餐厨废弃物的处理过程中扮演着重要的角色,不仅提供土地支持,还为每吨餐厨垃圾的处理提供资金补贴,但产生的废弃物质(如废弃油脂)却被企业独享,形成了所谓的“暴利”现象。“市政府和企业应该共同享有这些废弃油脂的利益,但现在的情况是,企业从中获取了暴利,而市政府则承担了过多的费用。”冀星说,根据深交所上市公司财务报告,某上市公司所属企业负责山东某市的餐厨废弃物资源化利用和无害化处理,以这个项目为例,市政府每年补贴1900多万元用于处理14万吨餐厨垃圾,而企业却能从这些垃圾中提炼出6000多吨废弃油脂,并以高价出售,再次获得1900多万元的收益。

“这种模式下,市政府实际上是在用自己的钱补贴企业,而企业则从中获得了双重利润。更为严重的是,这种管理模式还导致了生物柴油原料价格的偏高。”冀星建议政府应加强餐厨废弃物的管理,优化管理流程,确保废弃油脂的合理分配和利用。“如果管理得当,生物柴油的实际价格是可以压下来的,与石化柴油具有同等的竞争力。”

其次,针对目前生物柴油与石化柴油之间的价格差异,冀星建议财政给予适当的补贴。但他也强调,这需要地方政府先行动起来,推动生物柴油的实际应用,然后再考虑财政补贴的问题。“生物柴油产业在发展过程中并没有得到过财政补贴,而其他可再生能源品种如风电、太阳能等都得到过财政的支持。因此,给予生物柴油产业适当的财政支持,也能体现财税政策对可再生能源产业各品种的公平性。”冀星说。

冀星表示,地方政府在推进绿色低碳发展时,需要找到具体的、可行的切入点。而生物能源的发展,正是这样一个切入点。它不仅能够推动产业升级,还能带来环境效益和社会效益。“生物柴油推广是一个系统工程,需要政府、企业和社会各界的共同努力。”冀星希望青岛能够在今年的政府工作报告中体现这一工作,并且呼吁政府相关部门尽快出台相关政策,明确税收、原料收集、产品调和和监管等方面的具体规定,以推动生物柴油产业的健康发展。同时,郑德华还提到,他希望能有更多的企业加入到试点工作中来,共同推动生物柴油的推广和应用。此外,他还建议建立全国性的废弃油脂回收网络,将废弃油脂作为市场化的商品进行流动,从而解决原料供应问题。