

我国首个等离子体危废处理示范项目通过验收

中广核固体废物处理技术获突破并加码废液处理等领域

本报记者 白宇

近日,广东省清远市 10 吨/天等离子体危废处理项目(以下简称“清远项目”)正式通过竣工验收及专家评审。作为中广核等离子体危废处理技术成功推广到民用环保领域的首个项目和标杆工程,该项目的成功验收标志着国内首台套等离子体危废处理的示范项目正式进入工程应用阶段,为国内医疗垃圾、生活垃圾、废矿物油等危废物的处理探索出了一条新路。

真正实现固体废物减量化、无害化等处理目标

据了解,等离子体危废处理技术是利用等离子体瞬间产生的上万摄氏度高温,将二噁英等有机污染物快速裂解为无害化的小分子,将重金属等无机污染物固化在玻璃体中,而最终得到的玻璃体也可作为路基、建材等被使用,从而真正实现固体废物的减量化、无害化、稳定化及资源化处理目标。

而利用等离子体危废处理技术进军固体废物处理领域,中广核也有着充足的底气。据悉,经过多年研究,中广核研究院实现了等离子体危废处理装置完全自主化研制,形成了以等离子体技术为核心的近 40 项专利群,其中《一种放射性废物处理方法及装置》获第十八届中国专利优秀奖。该装置不但能处理核电领域的放射性危险废物,也能处理焚烧飞灰、医疗垃圾、电子垃圾、重金属污泥等民用领域的危险废物,成功地将核电技术应用于民用环保领域。

2014 年 10 月,中广核研究院与东莞市达成机械制造有限公司(以下简称“东莞达成”)签订了清远等离子体危废处理装置合同。项目自开工以来,经历了初步设计、设备采购和加工制造、主体设备及相关的电仪安装、设备调试、热态联调等时期,目前已完成 168 小时连续运行和阶段性稳定运行试验,进入了试运行阶段。

据介绍,清远项目的处理源是以医疗垃圾为主的综合危险废物,项目新建了一条危险废物等离子体无害化处理生产线,整套装置采用模块化、自动化、标准化进行建设。在此次验收项目中,来自中国工程院、中国环境保护产业协会以及环境保护部、中国环境科学研究院、中国环境科学学会、广东省环保厅及各知名高校院所等单位的多名专家对项目进行了评审。专家组一致认为,清远项目设备制造和施工过程质量可控,过程记录及试验测试记录齐全,系统运行达到相应设计指标和功能要求,同意项目通过验收。

频频加码废液、固体废弃物处理等领域

据中广核方面透露,清远项目是中广核自主研发的等离子技术成功推广到民用环保的首个示范工程项目,此次示范装置的竣工验收也是等离子体危废处理技术工程应用的第一次正式对外亮相。

同时,据记者了解,近年来中广核也对废液、固体废弃物的处理问题给予了充分的关注。除了此次的清远项目外,2017 年 11 月 21 日,中广核旗下的中广核核技术发展股份有限公司(以下简称“中广核技”)还与清华大学联合宣布,中国首创、世界领先的电子束处理工业废水技术已拿到科技成果鉴定证书,正式完成由中国核能行业协会组织的科技成果鉴定。

据中广核技董事长张剑锋介绍,电子束处理工业废水技术取得科技成果鉴定证书意味着电子束处理工业废水技术臻于成熟,具备大规模产业化应用的条件,标志着我国工业废水深度处理技术实现了历史性重大突破,是中国乃至世界工业废水处理领域的一次技术飞跃。“电子束处理工业废

水技术在环境污染治理领域有着广阔的应用前景,中广核技将通过构建多样化的商业模式,促进污染企业进行清洁化改造,加速实现国家'十三五'规划中'实施工业污染源全面达标排放计划',有效缓解中国工业废水污染问题。”张剑锋表示。

清华大学教授、中国工程院院士钱易也表示,电子束处理工业废水技术结合生物处理工艺具有独特的优势,在环境污染治理领域有着广阔的应用前景,特别是在难降解废水和工业废水深度处理方面,将推动中国工业废水处理领域向更高的标准和更环保的方向发展。

另外,在2017年3月,中广核技在浙江金华浦江县建成了国内首座电子束辐照处理印染废水示范项目。

党的十九大提出,要着力解决突出环境问题,加强固体废弃物和垃圾处置等问题。在此背景下,中广核频频加码废液、固体废弃物处理等领域或也不难理解。而此次清远项目也成为中广核积极响应十九大精神,致力于推动环境保护、建设美丽中国的具体举措,标志着中广核正式打开了危废处理市场的大门。评审会后,中广核研究院与东莞达成签署了《等离子体危废处理合作协议》,双方将把清远项目打造成等离子体危废处理技术产业化推广的基地,共同推进该技术的市场应用。