



中国核能行业协会

China Nuclear Energy Association

首 页

协会概览

协会文化

会员管理

专家·智库

技术服务

信息化

建设评价

新闻资讯

国际合作

战略·法规

科技进步

公众沟通

会展供评

信息公开

更多

当前位置: 新闻资讯 > 行业动态

国内核新闻

行业动态

国际核新闻

核协视听

协会活动

通知公告

行业动态

中国首台电子束辐照处理医疗废水示范装置正式投入使用

时间: 2021年05月21日 来源: 国家原子能机构 点击量: 514 分享:

5月19日,中国首个“电子束辐照处理医疗废水示范装置”项目在湖北省十堰市通过专家评审验收,我国首台用于医疗废水处理的电子束装置正式投入使用。这是国家原子能机构为应对新冠疫情紧急启动,由中国广核集团有限公司与清华大学联合承制的科研项目,是核技术服务人民生命健康,促进经济社会发展的重要体现。



该装置已经在湖北省十堰市西苑医院试运行数月。经过第三方检测，电子束辐照组合工艺处理后的医疗废水指标优于国家传染病医院排放标准，对病毒有明显去除作用，其中甲型肝炎病毒和星状病毒去除率达到100%，粪大肠菌群数小于100MPN/L,能够实现医疗污水中抗生素的完全降解，出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)。目前西苑医院示范装置及系统日污水处理能力最高可达400吨。本项目的完成，标志着我国利用电子束辐照处理医疗废水技术达到国际领先水平。



据西苑医院院长刘振伟介绍，传统医疗废水处理方式是通过向污水中注入次氯酸钠等化学消毒剂进行微生物灭杀，易造成化学试剂残留，且无法降解污水中残留的抗生素，一旦被饮用可能导致人体产生耐药性。现在采用的电子束辐照处理技术，是通过电子加速器产生高能电子束，可以与废水中的微生物DNA、RNA分子或细胞组织瞬间发生作用，损伤微生物活性，灭杀废水废物中的致病菌和病毒，灭菌效率高、无需添加额外消毒剂、不产生二次污染，并能降解废水中抗生素等残留物质。十堰是南水北调中线控制性工程丹江口大坝所在地，确保水质对百姓健康意义重大。

中国首台电子束辐照处理医疗废水示范装置由中广核集团与清华大学联合研制，也是首个采用先立项后补助模式并完成验收的核能开发科研项目。本项目创造性地将电子束辐照技术与医疗消毒灭菌相结合，研制团队仅用时5个月就攻克了电子束辐照技术在医疗废水领域应用工艺及核心装备等难题，自主建设了一套用于医疗废水辐照的自屏蔽电子加速器，同时建立了适用于医疗废水中病毒浓缩及检测的方法，为防止新冠肺炎病毒和其他潜在病原体在医疗废水中传播提供了高效安全的解决方案。

中广核集团党委书记、董事长、总经理杨长利向记者介绍，中广核集团在辐照消毒灭菌、医疗废水处理等方面充分发挥核技术优势，助力共同打赢疫情阻击战。目前中广核集团正在持续拓展电子束治污技术的应用领域，将陆续建成抗生素菌渣、危废浓液、医疗固废、制药废水、垃圾渗透等示范项目。

新冠疫情爆发以来，国家原子能机构围绕医用防护服灭菌、医疗废物处理等疫情防控堵点难点，第一时间组织开展核技术应用论证，并紧急部署了一批核技术应用科研项目。中国首个电子束辐照处理医疗废水示范装置作为典型示范项目建成投运，是继今年3月份取得电子束灭活冷链食品外包装新冠病毒研究成果之后，利用核技术助力疫情防控的又一生动实践。

国家原子能机构副主任张建华表示，目前在国际市场上，核技术已广泛应用于工业、农业、医疗健康、环境保护等领域，年产值规模近万亿。国内核技术作为新兴产业尚处于起步阶段，市场前景广阔。下一步，国家原子能机构将统筹全行业技术资源，提升科技创新能力，与财政部、生态环境部、卫健委等有关部委共同推动核技术研究成果转化应用及产业化发展，促进核技术服务经济社会发展，为我国人民生命健康高质量发展作出应有贡献。（王舒颖 孙懿夫）

地址：北京市海淀区西三环北路72号世纪经贸大厦B座28层

电话：010 - 88305801 ; 010 - 88305803 传真：010-

88305800

邮箱：cnea@org-cnea.cn 京ICP备16008721号-2 技术支持：核工业计算机应用研究所



中国核能行业协会

微博、微信



京公网安备 11010802033858号

您是访问本站的第11149685位嘉宾