

农林剩余物多途径热解气化联产炭材料关键技术通过鉴定

12月2日，国家林业局科技司在福建南平主持召开了“农林剩余物多途径热解气化联产炭材料关键技术开发”科技成果鉴定会。会议邀请了中国工程院张齐生院士、尹伟伦院士以及来自福建农林大学、西南林业大学、中国可再生能源协会、中国科学院广州能源研究所、中国农村能源行业协会生物质能专委会、福建省林业科学研究院、中南林业科技大学等院所专家，国家林业局科技司、中国林科院领导，技术应用单位福建元力活性炭股份有限公司、合肥天炎绿色能源开发有限公司及项目组成员20余名代表参加了此次鉴定会议。

该技术成果由中国林科院林化所蒋剑春研究员率领的科研创新团队历时十余年完成，其主要以农林生物质为原料，采取富氧气化介质、催化剂等技术手段改变气化产物和产品质量，通过高温热解气化反应制备生物质燃气、生物质炭等能源产品，综合利用副产物生物质炭制备成型炭/活性炭产品，实现生物质能源与材料的综合利用，是国家“九五”攻关课题“生物质富氧催化气化研究”、国家“十五”攻关课题“160kW流化床生物质气化发电技术产业化研究”、国家“十一五”科技支撑课题“农林剩余物制备生物燃气关键技术研究”3个课题的系列研究所共同形成。

该技术首创了锥形流化床生物质气化技术与设备，研制出锥形结构流化床、锥体气体分布器、料封结构设备构件，使系统具有自排渣功能，密封性好，且运行稳定，操作弹性大；创新开发了生物质富氧气化技术与焦油裂解复合催化剂，较大幅度地提高了燃气热值。首次实现了利用生物质气化过程联产高碳含量固体炭产品的优化耦合生产技术，利用炭产品开发出炼钢工业保温剂、加工成型炭及制备高品质活性炭，提高了生物质气化技术应用的经济性，为生物质可再生能源转化综合利用开拓了新途径。研制的活性炭生产过程热能自循环工艺，替代燃煤供热，实现节能减排，同时有效防止煤灰和硫等杂质的干扰，提高了活性炭产品质量；创制了木质活性炭物理法-化学法一体化技术与装备，建立了世界上首套最大规模利用生物质燃气供热的5000吨化学法活性炭示范生产线。通过集成创新农林生物质热解气化技术与装备，实现成套装置出口到国外。建立的气化发电机组、气化供热和供气系统生产线进行了长期的示范运行，取得了显著的经济、社会和生态效益。

技术负责人进行了汇报，鉴定委员听取了项目工作报告、技术报告和用户应用报告，考察了生产现场，审阅了相关技术文件。经讨论、质询，认为该成果拥有自主知识产权，总体技术达到国际先进水平；在生物质气化供热应用于活性炭生产、气化过程中产生的固体炭产品应用等方面，赢得了国际市场，处于国际领先水平。（中国林科院）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/41898.html>