

“万吨级秸秆酶解发酵丁醇和乙醇产业化技术”通过成果鉴定

文章来源：过程工程研究所

发布时间：2014-09-15

【字号：小 中 大】

由中国科学院过程工程研究所与吉林省松原市石化园区的公司合作完成的“万吨级秸秆酶解发酵丁醇产业化技术”和“万吨级秸秆酶解发酵乙醇产业化技术”项目，分别于2014年5月和8月通过了中国科学院长春分院组织的科技成果鉴定。鉴定委员会由农业部规划设计研究院、首都师范大学、北京化工大学、清华大学、中国农业大学等资深专家组成。会议由中国科学院长春分院副院长李冰主持，过程工程所党委书记、副所长陈运法与张懿院士出席了会议。

鉴定委员会认真听取了技术总负责人陈洪章研究员的技术研究报告，观看了万吨级秸秆丁醇与乙醇产业化生产线的现场考察影像资料，听取了现场考察专家的介绍。经过充分讨论后，鉴定委员会一致认为：“万吨级秸秆酶解发酵丁醇和乙醇产业化技术创新强，具有自主知识产权，达到国际领先水平”。

过程工程所陈洪章课题组在国家“973”、“863”、科技支撑计划和中科院创新重大项目等支持下，经过20多年的不断研究，针对秸秆等木质纤维素难以转化的难题，提出了面向原料、面向过程、面向产品的生物质炼制工程理念。其研究取得了如下创新性成果：第一，基于秸秆原料结构特性，发明高效、清洁的组分选择性拆分炼制技术，揭示了破除天然纤维素抗降解屏障作用机制；第二，通过连续动态驯化方法选育出同步发酵木糖、葡萄糖，具有耐受抑制物的工业发酵菌株；第三，创建了秸秆先固相强化酶解解聚-后同步糖化全糖发酵新工艺，在400立方米工业规模发酵装置上稳定运行；第四，构建出秸秆乙醇或丁醇，车用压缩生物天然气（CNG）、全木质素热塑材料等多元产品的产业化秸秆炼制技术路线，并组建出与万吨级秸秆酶解发酵丁醇和乙醇技术体系相配套的自主加工的工业化装置系统，实现了秸秆原料组分全利用，突破了秸秆发酵丁醇和乙醇的技术经济世界性难题。

秸秆丁醇和乙醇是改善我国能源结构、实现经济可持续发展的重要途径。万吨级秸秆酶解发酵丁醇和乙醇产业化技术的突破，将加快以生物质能源替代化石能源的步伐，推动全国乃至全世界生物质能源产业的发展，造福人类。

打印本页

关闭本页