生物质醇类燃料湖南省工程实验室

简介

生物质醇类燃料湖南省工程实验室以秸秆、稻草等农林纤维质原料和薯类淀粉质原料的生物质醇类燃料高效转化为出发点，以解决生物质原料高效转化燃料乙醇等醇类燃料和副产物综合利用关键技术和共性技术为目标，开展能源型植物新品种选育与生产示范、纤维素和薯类原料转化醇类燃料关键技术、醇类燃料加工副产物的综合利用、醇类燃料纯化脱水新技术、醇类燃料新产品开发等方面的研究，并建立燃料乙醇加工中试装置和示范生产线。

本工程实验室通过整合资源，集中产学研的优势力量，夯实生物质醇类燃料制备技术基础，突破醇类燃料高效转化关键技术，将实验室建设成为生物质醇类燃料研究成果向工程技术转化的有效渠道、生物质醇类燃料制备技术自主创新的重要源头和提升产业创新能力的支撑平台。

工程实验室将设置种质资源研究室、发酵工程研究室、糖化研究室，脱水纯化研究室、醇类燃料新产品研究室、菌种改良研究室等功能室。通过3-5年运行，预期申报发明专利3～5项，鉴定成果1项，申请良种新品种或菌种登记3-5个，发表相关论文20-30篇，研制醇类燃料新产品2～3个，培养博士3-5人、硕士10-15人。

通过本工程实验室的建设，可望带动我省生物质醇类燃料产业的发展，为我省开创一个新的生物质能源产业，把工程实验室建设成湖南省生物能源产业技术交流、成果转化的科技平台，为我省生物能源产业提供技术支持，为研究成果提供孵化平台，对于实现我省经济可持续发展、保障能源安全、引导和规范生物能源产业发展，培育新型产业、改善生态环境等方面具有十分重要的现实战略意义。

研究方向

本工程实验室积极开展生物质醇类燃料生产共性技术与关键技术研究，坚持生物能源发展不与人争粮、不与粮争地的原则，选育与推广能源植物新品种，研究节能降耗低排放的环境友好型生物能源生产技术。主要发展方向：

（1）能源型植物资源的挖掘与栽培技术的研究

根据湖南及周边省份的生态条件，选育、推广能源型植物，研究能源植物新品种的繁殖、高产栽培技术，选育、推广适合南方栽培的能源加工专用型薯类品种选育；发现、研究、推广和利用一切可供利用的高淀粉含量的其他作物，如芋头、香芋、脚板薯、凉薯等资源，为我省生物能源产业建设原料基地提供资源及其技术支持。

（2）醇类燃料生产的关键技术与共性技术研究

纤维质原料（秸秆、稻草等）降解技术研究、同步糖化发酵技术研究、淀粉质原料生料发酵技术研究、五碳糖与六碳糖的同步高效转化研究、高效酶制剂及其生产菌种的研究、高耐受性菌种研究，以上成果的产业化转化参数研究。

（3）醇类燃料高效发酵菌种改良

通过对菌种进行改良，达到提高产率、减少生产下游工程能耗和降低成本的目的。主要研究途径包括①选育高耐受性转化菌株；②利用基因工程的方法，构建能够直接利用淀粉的乙醇转化菌；③利用原生质体融合、基因工程等手段构建多功能糖化、发酵菌株，如构建能够同时高效产糖化酶和果胶酶的菌株；构建即能高效产糖化酶、果胶酶，又能产纤维素酶的菌株；构建能同步利用五碳糖和六碳糖菌株等。

（4）生物质吸附脱水与膜分离脱水技术等关键技术的研究及技术集成，开发和推广高效、节能降耗、低排放的燃料乙醇生产技术。

（5）醇类燃料新产品的研究与开发

开发无铜无酸的烹饪用固体燃料乙醇，为烹饪业提供新的清洁能源；开发“三废”零排放的锅炉用液体燃料乙醇，为锅炉提供清洁环保的新的能源产品。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/4111.html