

84 木糖渣的综合利用

项目负责人：李滨

技术联络人：于光

联系方式：139 6972 4681

电子邮箱：libin@qibebt.ac.cn

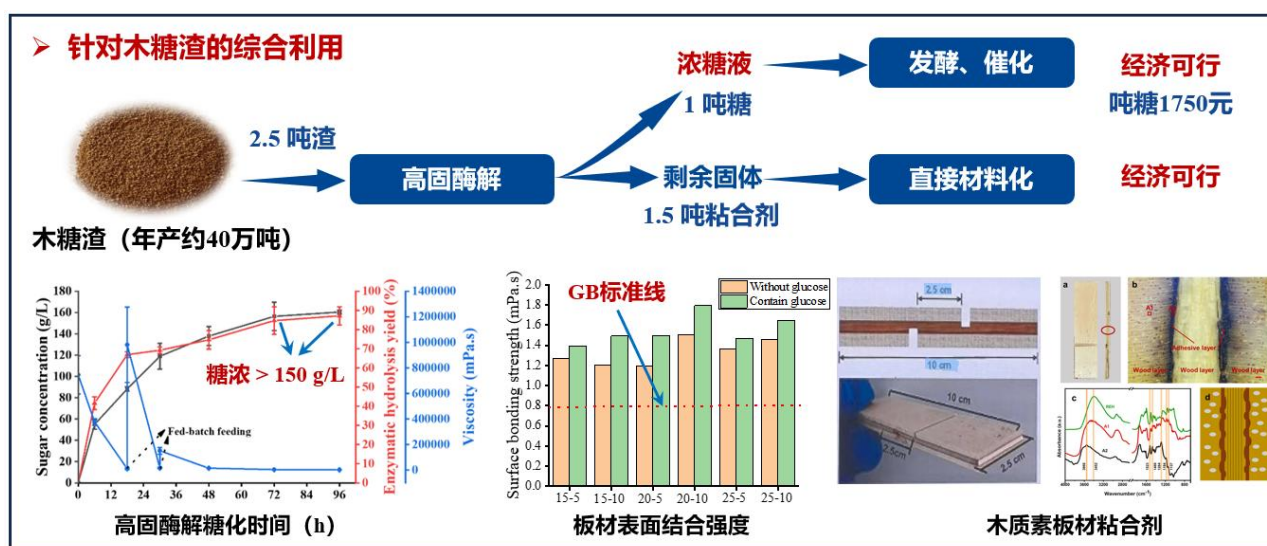
关键词：木糖渣、高浓酶解、木质素基生物粘合剂

技术成熟度：中试及产业化（TRL=7）

■ 项目简介

木糖渣是木糖企业用玉米芯为原料提取木糖后剩余的有机固体残渣，我国年产量约40万吨，其主要成分为纤维素（约60-65%）和木质素（约25%）。作为木糖企业的工业废料，目前尚未得到妥善有效利用。常规利用方式主要包括燃烧、培养基质、饲料等，没有充分发挥原料的利用价值。

中国科学院青岛生物能源与过程研究所系统集成工程中心针对木糖渣的原料特性，建立了木糖渣高固酶解新工艺，可以实现低成本高固酶解糖化，糖液满足生物ABE发酵和催化转化的要求。同时，酶解残余物用于制备木质素基板材生物粘合剂，其应用性能超过国标要求，属于生物环保无醛胶。该技术2.5吨木糖渣可产1吨葡萄糖（浓糖液，含1吨干基葡萄糖），并联产板材生物粘合剂1.5吨，且浓糖液（吨糖成本<2000元）和板材生物粘合剂均具有经济可行性。



性能指标：

高固酶解糖化葡萄糖浓度 > 150 g/L，所得胶黏剂性能超过国标要求（板材表面结合强度干强和湿强均 > 0.7 MPa，GB/T 17657-2022），生产过程不产生任何废弃物。

■ 项目阶段与进展

项目已完成实验室技术开发和中试验证，具备推广条件。

■ 知识产权情况

已授权相关中国发明专利3项。

■ 应用前景

该技术也可应用于玉米秸秆、麦秆、蔗渣、木粉、竹粉等农林剩余物，助力农林剩余物规模化转化和利用的国家重大需求；适合与蔗糖厂、木糖厂等相关企业合作，促进产业升级，助力企业绿色、低碳和高质量发展。

■ 合作方式

技术许可、技术转让、合作开发