
学者成功构建新型的碱性三乙二醇水预处理体系

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25934.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

学者成功构建新型的碱性三乙二醇水预处理体系。近日，中国科学院广州能源研究所生物质能生化转化研究室研究员庄新姝团队在生物相容有机溶剂分馏生物质及碱性体系木质素保护策略研究方面取得新进展。相关成果发表于《化学工程杂志》（Chemical Engineering Journal）。

以木质纤维素类生物质为原料制备高价值能源、材料和化学品的生物炼制替代石油炼制是降低温室气体排放和解决化石能源短缺的有效途径之一。木质纤维素类生物质主要由纤维素、半纤维素和木质素组成，其结构复杂致密，预处理是决定转化水平和经济性的重要步骤。

当前，通过木质素优先策略稳定拆解木质素组分，在获得高活性木质素的同时有效保留原料碳水化合物组分（纤维素和半纤维素），是木质纤维素预处理研究的热点。现有木质素优先策略需要酸性环境，使得预处理过程存在温度高、半纤维素组分损失严重、洗涤用水消耗量大等问题。

针对上述问题，庄新姝团队率先提出了碱性木质素优先策略，并构建了新型的碱性三乙二醇/水（TEG/H₂O）预处理体系。在温和条件（90℃）下，甘蔗渣中90%以上的碳水化合物保留在固体残渣中，且无需洗涤即可直接高效酶解；制备得到的溶剂稳定木质素具有高效的热解活性。

该研究实现了对甘蔗渣组分的有效拆解和回收，为生物炼制提供了一条绿色高效的组分分离路线。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.cej.2024.148695>

作者：庄新姝等 来源：《化学工程杂志》

更多科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发