

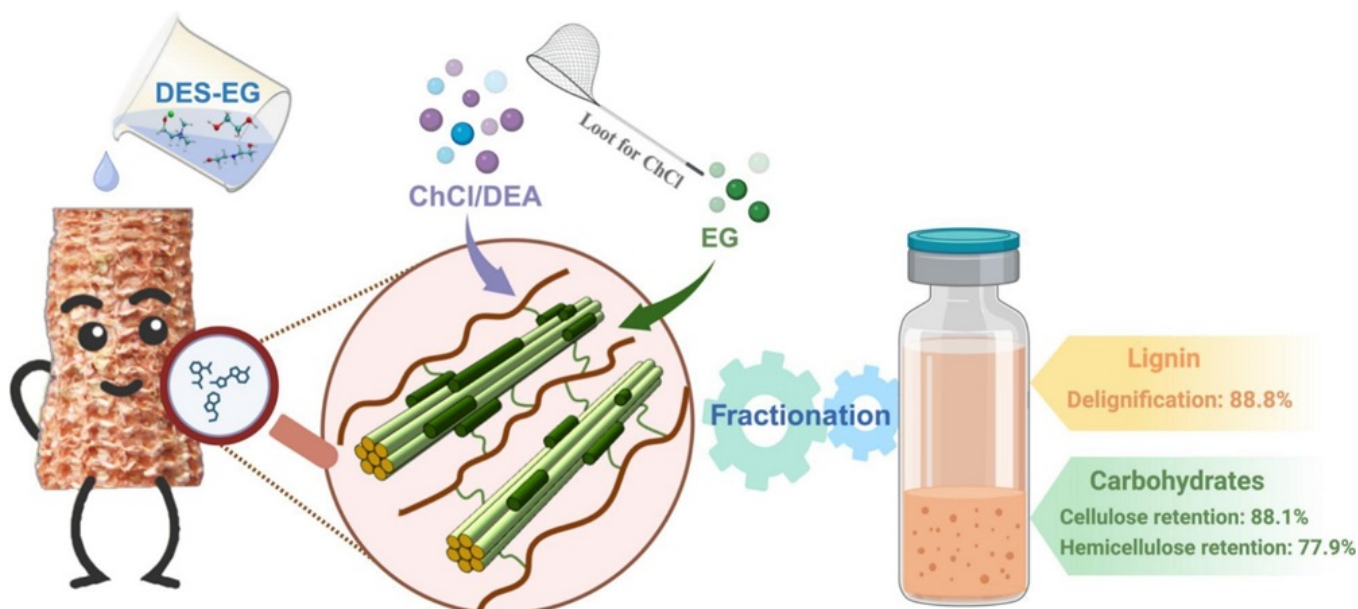
乙二醇+低共熔溶剂实现农业废弃物高效分离

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/37219.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！

乙二醇+低共熔溶剂实现农业废弃物高效分离。近日，农业农村部环境保护科研监测所乡村环境建设创新团队利用碱性低共熔溶剂协同乙二醇，从木质纤维素农业废弃物中获得了高含量的碳水化合物并分离出结构良好的木质素。研究成果为木质纤维素的高效分离提供了新思路。相关成果发表在《生物资源技术》（Bioresource Technology）上。



碳水化合物高保留与木质素高脱除的一体化分馏。中国农科院供图

作为一种新型绿色溶剂，低共熔溶剂在木质纤维素预处理领域取得了广泛关注，但难点在于处理过程会造成半纤维素组分损失和木质素缩合。

该研究采用乙二醇协同低共熔溶剂对玉米芯进行分离。结果发现，添加乙二醇后，半纤维素保留率从55.7%提升至77.9%，同时木质素脱除率和纤维素保留率分别达到88.8%和88.1%。

低共熔溶剂—乙二醇与木质素间的强氢键作用是脱除木质素的主要驱动力，乙二醇的引入不仅保护了木质素的醚键结构，还显著削弱了溶剂与半纤维素之间的相互作用能，有效维持了半纤维素中糖苷键和羟基的结构完整性。

该研究为减少木质素缩合和半纤维素损失提供了解决方案，为秸秆等木质纤维素类农业废弃物高

值利用提供理论基础。该研究得到国家自然科学基金等项目的资助。（来源：中国科学报 李晨姚金玲）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.biortech.2025.132571>

作者：申锋等 来源：《生物资源技术》

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