
FCSE 综述：5-羟甲基糠醛分离纯化技术的关键进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36067.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！

FCSE 综述：5-羟甲基糠醛分离纯化技术的关键进展。论文标题：Critical advances in separation and purification of 5-hydroxymethylfurfural

期刊：Frontiers of Chemical Science and Engineering

作者：Yanxi Qi, Bingkun Chen, Haixin Guo

发表时间：12 May 2025

DOI：10.1007/s11705-025-2582-x

微信链接：[点击此处阅读微信文章](#)



扫码识别查看原文

Critical advances in separation and purification of 5-hydroxymethylfurfural

Yanxi Qj², Bingkun Chen¹, Haixin Guo¹✉

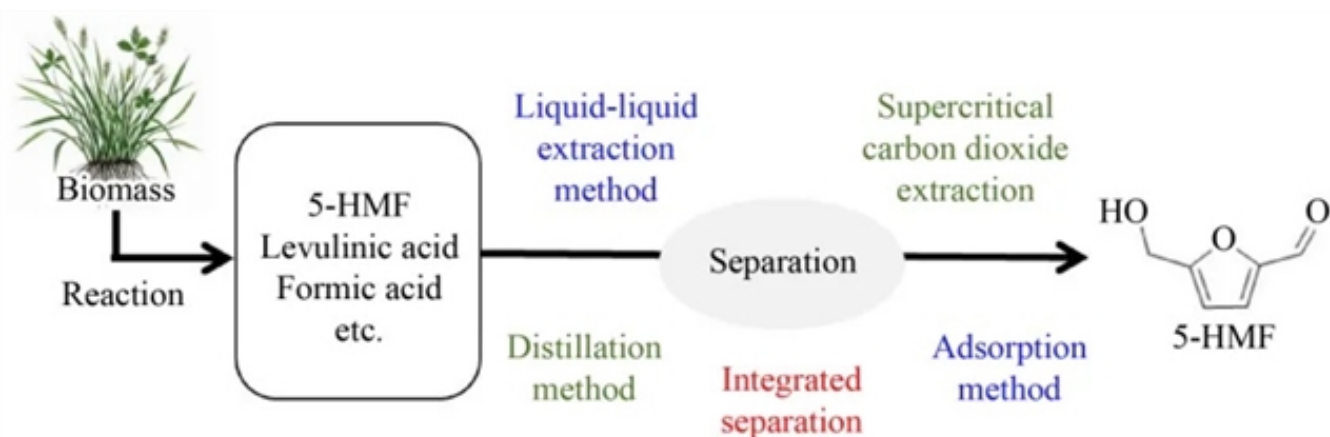
Author information

¹. Agro-Environmental Protection Institute, Ministry of Agriculture and Rural Affairs, Tianjin 300191, China². School of Environmental Science & Engineering, Tianjin University, Tianjin 300350, China

haixin_g@126.com

文章速览

5-羟甲基糠醛（5-HMF）是一种多功能平台化合物，可通过均相或非均相酸催化剂从可再生生物质中制备，但从反应混合物中高效分离提纯5-HMF，仍是实现其从可再生生物质向高价值产物转化的关键挑战。为了应对这一挑战，研究人员已经开发出多种分离方法，包括蒸馏法、吸附法、液液萃取法、超临界二氧化碳萃取法以及集成分离工艺。本文综述并探讨了近年来从反应液中分离提纯5-HMF的研究进展，评估了吸附容量、分离选择性、回收率等关键参数及其影响因素。研究表明，采用双相溶剂的液液萃取法是一种操作简单、成本低廉且效率较高的方法。此外，本文还对离子液体萃取法、低共熔溶剂萃取法、超临界二氧化碳萃取法以及集成分离技术（如液液萃取结合减压蒸馏、蒸馏结合吸附）进行了讨论。同时，本文深入分析了不同分离方法的作用机理，为开发新型5-HMF提纯工艺提供思路。本文旨在为未来高纯度5-HMF的规模化、高效化、经济化生产提供理论依据。



摘要图

引用格式

Yanxi Qi, Bingkun Chen, Haixin Guo. Critical advances in separation and purification of 5-hydroxymethylfurfural. *Front. Chem. Sci. Eng.*, 2025, 19(8): 71

