宁波材料所完成生物基THFDM单体百吨级生产示范

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/7899.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！

二元醇是常用的高分子聚合材料合成单体，例如，用于合成PET聚酯的乙二醇国内年产能就接近6000万吨，而具有六元环结构的1,4-环己烷二甲醇有助于改善传统聚酯的应用性能。从全球范围来看，现有二元醇单体骨架结构均为碳氢组成，尚未有其他元素组成的环状二元醇用于工业生产。

5-羟甲基糠醛是一类重要的生物基平台化合物，可通过加氢、氧化、醚化等反应制备多种新颖衍生物。其中，四氢呋喃二甲醇（THFDM）兼具含氧刚性环状结构和对称二醇官能团，有望在阻隔性、染色性、刚性等方面体现出独特优势。近期，中国科学院宁波材料技术与工程研究所非金属催化团队与浙江糖能科技有限公司在国际率先实现年产千吨级5-羟甲基糠醛生产示范的基础上，共同完成了首例5-羟甲基糠醛加氢制取四氢呋喃二甲醇的百吨级生产示范，原料完全转化、产率达92%～93%，可满足规模化工业生产要求。目前研发团队正与国内化工企业洽谈合作，积极推动生物基THFDM聚合物的小试及中试规模验证。



图1 反应过程监控

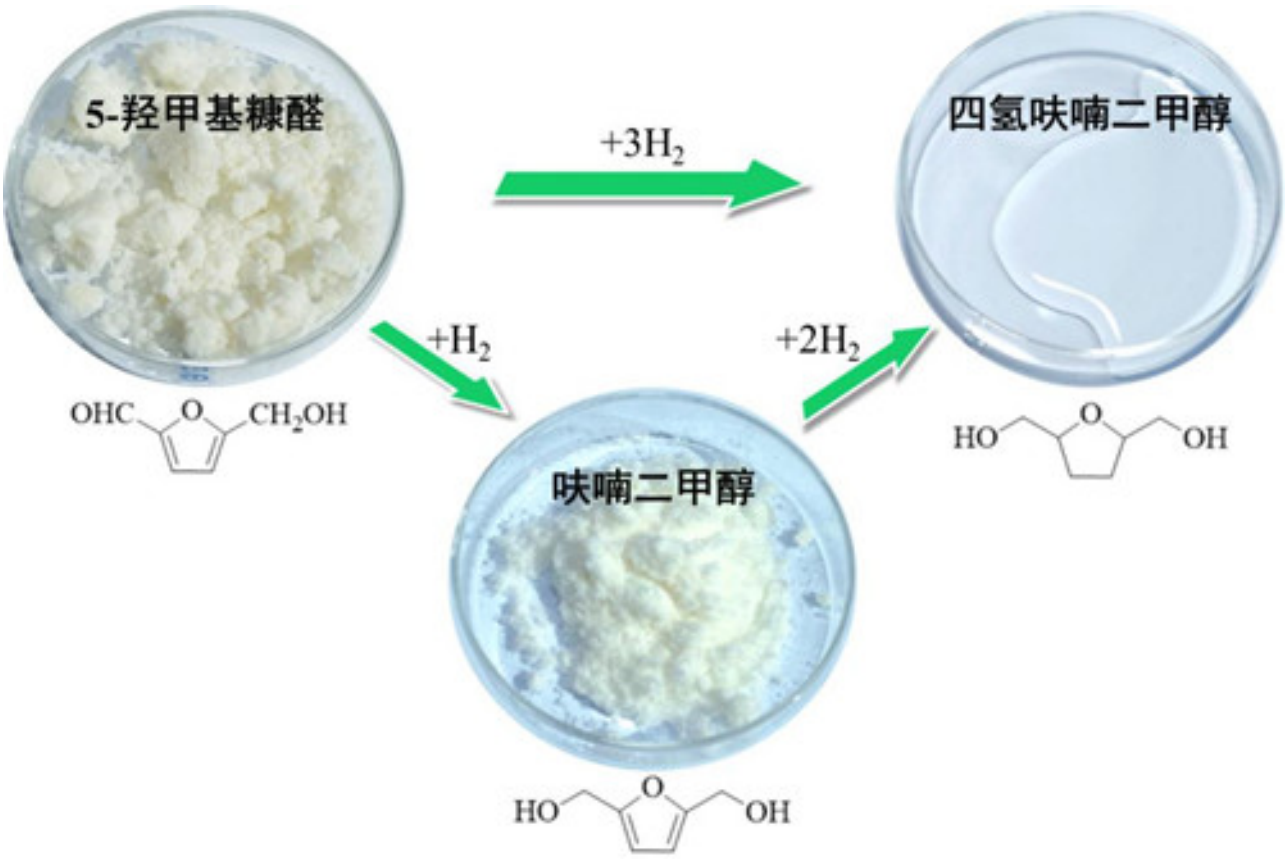


图2 HMF加氢还原过程

研究团队单位：宁波材料技术与工程研究所

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转发