
烟台海岸带所绿色分子印迹技术研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14504.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！

分子印迹技术是模拟抗原抗体或酶与底物特异性结合原理的多学科交叉技术，因其构效预定性、识别特异性和应用普遍性等特点，被广泛用于分离纯化、仿生传感、模拟酶催化、人工抗体、环境保护和食品安全等领域。随着分子印迹技术的广泛应用，其绿色可持续性面临挑战。中国科学院烟台海岸带研究所研究员陈令新团队基于在绿色分子印迹技术领域的研究探索和积累，结合国内外的发展趋势，提出了分子印迹“绿色化”（GREENIFICATION）新概念——“分子印迹：绿色视角及策略”（Molecular Imprinting: Green Perspectives and Strategies, *Advanced Materials*, 2021, 2100543），相关研究成果发表在《先进材料》上。该研究关注绿色分子印迹技术，从绿色视角和策略对分子印迹进行了评述和展望。研究提出了在分子印迹技术中实现绿色化学的“十四条原则”（图1），探讨了“绿色化”（GREENIFICATION）分子印迹的原理和措施，展望了如何减少分子印迹的环境危害、实现其绿色发展目标（图2），这有望为分子印迹的绿色可持续发展和利用提供参考。针对复杂环境介质中含量低、危害大的污染物的识别分析，陈令新团队利用分子印迹的识别特异性等特点，开展了分子印迹技术及其在环境样品前处理、典型污染物化学

Analytical Chemistry、*ACS Applied Materials Interfaces*、*Journal of Materials Chemistry*

A、《科学通报》、《中国科学》等上。研究工作得到国家自然科学基金、中科院国际人才计划等的资助。 [论文链接](#)

- G** Generate minimal waste, appropriate waste treatment, recovery of waste to produce useful products
- R** Renewable innocuous reagents
- E** Expanding solvent-less/solvent-free imprinting approaches
- E** Eliminate template through use of green solvents or development of solvent-free methods
- N** No post-imprinting to avoid the consumption of auxiliary substances
- I** Implement polymerization at mild conditions
- F** Faster imprinting time
- I** Improved degradability of MIPs at environmental conditions after use
- C** Controlling polymerization without energy waste
- A** Aqueous media as worthy porogen and solvent
- T** Templating once, repeated use
- I** Increase operator safety
- O** Optimization via computational modeling, NIPs replacing MIPs
- N** Note to design self-cleaning MIPs

图1.绿色分子印迹“十四条原则”(GREENIFICATION)

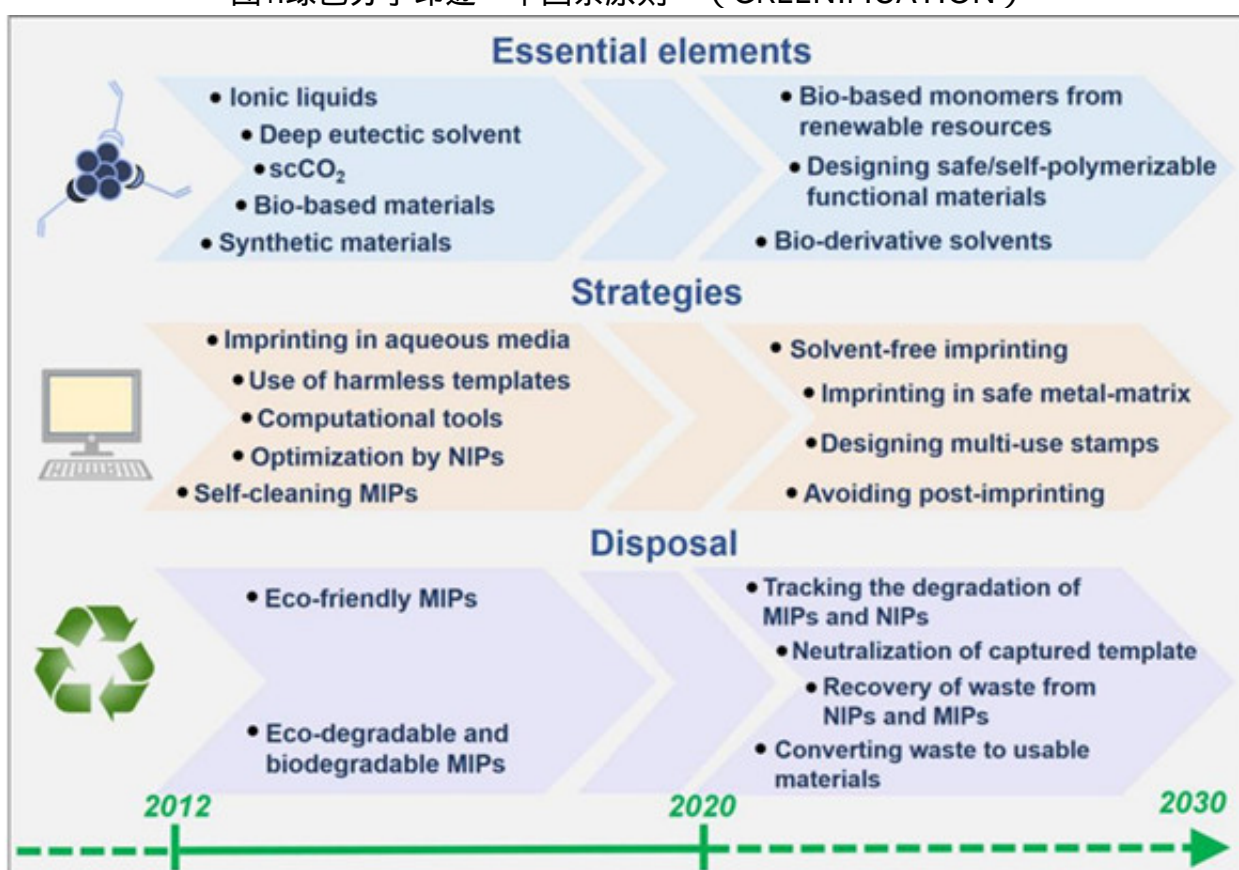


图2.绿色分子印迹展望
研究团队单位：烟台海岸带研究所

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](http://www.iikx.com)转发