
铁-活性炭系统可改善微污染水库的水质

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17590.html>

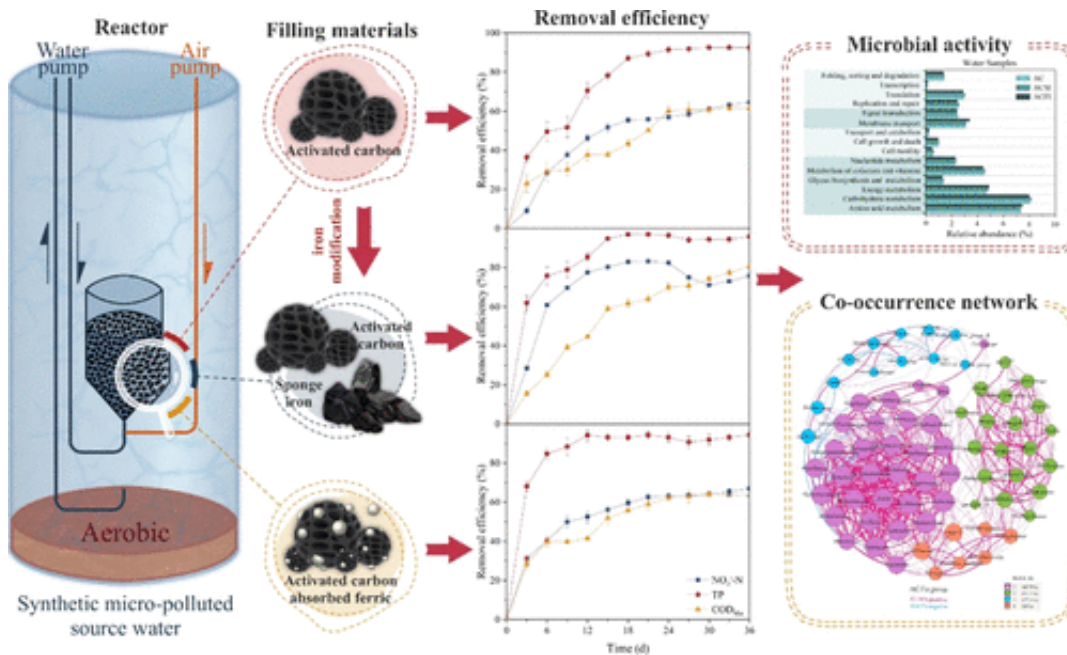
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

铁-活性炭系统可改善微污染水库的水质。寻找更合适更有效的污水处理介质，是科学家们攻关的重要方向。近日，西安建筑科技大学教授张海涵研究团队提出了一种铁-活性炭系统，可显著增强水库等水体中土著好氧反硝化细菌联合体的净化能力，用于改善微污染水库水的处理。相关成果3月3日在线发表在《环境科学与技术》上。

虽然许多水源水体面临氮污染问题，但有机电子供体的缺乏导致了好氧反硝化细菌处理微污染水体时效果不佳。

在本研究中，研究团队以颗粒活性炭（AC）为载体，采用不同形态的铁刺激土著微生物净化微污染水源水。与无铁AC系统相比，海绵铁改性AC系统对目标污染物的去除率显著，例如去除硝酸盐氮可达75.76%，去除总磷可达95.90%，去除化学需氧量可达80.59%。这些研究结果表明，铁促进了污染物的物理和化学去除。

进一步的高通量测序表明，铁-活性炭系统的离子剂量改变了细菌的分布和相互作用，有利于污染物的转化和减少。此外，微生物功能如污染物去除和负责将硝酸盐氮转化为氨的功能酶的表达，也在铁-活性炭系统中呈现出高效的特征。



铁-活性炭系统显示高效的去污效果。图片来自论文

研究团队表示，这一研究为加强水体微污染的原位修复提供了一种创新策略。（来源：中国科学报郑金武）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/acs.est.1c05254>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：张海涵等 来源：《环境科学与技术》

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