
东北地理所等在乙烷驱动Cr(VI)硝酸盐复合污染净化方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/20083.html>

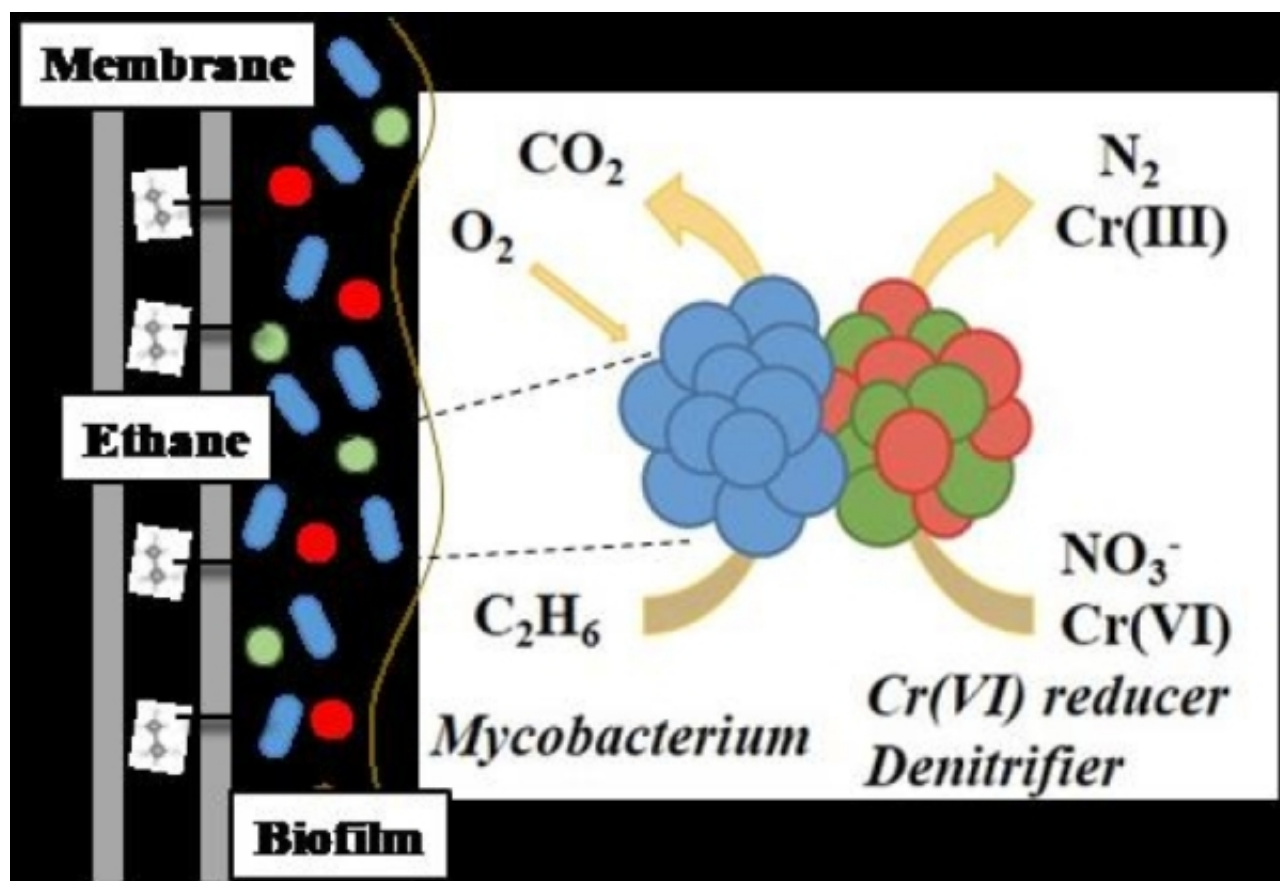
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

地下水中铬及其伴随污染物硝酸盐对人类健康产生较大威胁。甲烷驱动的铬酸盐和硝酸盐还原已被证实，而非甲烷气态烷烃-乙烷作为电子供体驱动铬酸盐和硝酸盐还原过程未见报道。

中国科学院东北地理与农业生态研究所副研究员李怀、吉林大学教授迟子芳、美国亚利桑那州立大学教授Bruce E. Rittmann等合作，证实了乙烷作为唯一电子供体和碳源在限氧条件下实现铬酸盐和硝酸盐的同步还原。在长期运行下，膜生物反应器表现出优异的铬酸盐和硝酸盐去除效能，铬酸盐和硝酸盐还原过程与乙烷氧化直接相关。Cr(III)沉淀是微生物铬还原的终产物。当单一铬酸盐存在时，乙烷氧化菌Mycobacterium氧化乙烷协同铬还原菌TM7a、Sediminibacterium和Deinococcus进行Cr(VI)还原。当铬酸盐和硝酸盐共存时，Mycobacterium进行乙烷氧化，伴随着铬还原菌Ferruginibacter、Deinococcus和AAP9与反硝化菌Haliangium、Pajarococcus作为主要参与者。该成果加深了科学家对乙烷驱动下铬酸盐和硝酸盐还原过程的理解，有助于推动气态烷烃在地下水异位修复中的应用（Chi et al., 2023）。

相关研究成果发表在 *Chemical Engineering Journal* 上。研究工作得到国家自然科学基金和东北地理所自主部署项目的支持。

[论文链接](#)



乙烷驱动Cr(VI)/硝酸盐复合污染净化机制

研究团队单位：东北地理与农业生态研究所

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](https://www.iikx.com)转发