
新型微生物具有处理高氨氮废水的潜力

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13022.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！

新型微生物具有处理高氨氮废水的潜力。近日，中国科学院亚热带农业生态研究所吴金水研究员团队从长期处理高浓度养猪废水的绿狐尾藻人工湿地中分离出一株新型高效异养硝化—好氧反硝化菌——粪产碱杆菌WT14，其具有处理高氨氮废水的潜力。相关研究成果发表于《环境管理杂志》。

世界水污染日趋严重，氮是富营养化水体的主要污染物。传统的微生物脱氮工艺一般包括好氧硝化和厌氧反硝化两部分，多用于处理低氨氮废水，异养硝化—好氧反硝化（HN-AD）菌兼具传统硝化和反硝化微生物特性，能在同一反应器中同时进行硝化和反硝化，从而有效降低了工艺的复杂度和运行成本。

研究人员发现，WT14具备多种形态氮（氨氮、硝氮和亚硝态氮）的去除能力，对高浓度氨氮的耐受性高达 $2000\text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ ，且不存在硝态氮和亚硝态氮的积累，对其有效去除速率为 $55.9\text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$ ，是大多数传统脱氮微生物的数倍，甚至数十倍。此外，研究人员还通过响应面模型，得出菌株WT14的最佳脱氮条件为 20.1 ， 104.4 r/min ， $\text{C}/\text{N} 14.7$ 和 $\text{pH} 7.5$ 。

论文通讯作者张树楠告诉《中国科学报》：与化学法和物理法相比，异养硝化—好氧反硝化微生物介导的氮污染水体生物修复是一种相对经济、简便的方法，对生活污水、养殖废水和其他富营养化水体的治理均具有良好的应用前景。（来源：中国科学报李昕茹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.111961>

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：吴金水等 来源：《环境管理杂志》

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://iikx.com)转发