



新闻动态

当前位置 > 首页 > 新闻动态 > 科研动态

综合新闻

头条新闻

科技前沿

科研动态

媒体关注

图片新闻

通知公告

图片展示

视频

成都生物所在甲烷氧化耦合同步硝化反硝化研究中获新进展

发布日期: 2021-08-16

作者:

文章来源:



打印 文本大小 大 中 小

垃圾渗滤液和养殖废水，其经厌氧发酵碳源大量消耗且蛋白质降解后，常出现贫碳而高氨氮的情况，使得后续脱氮环节（常用工艺有生物脱氮A/O工艺和A²/O工艺）中反硝化阶段，由于缺少适当C/N而致效率大大降低。与此同时，厌氧发酵产生大量沼气，其主要成分甲烷，被证明可以作为碳源和电子供体来还原硝氮等氧化态污染物。如果将这部分甲烷作为脱氮处理中的碳源，既减少了甲烷排放，又节省了运行成本。另一方面，由于厌氧消化液中氮源污染物主要为氨氮，因此研究甲烷氧化耦合氨氧化更具实际意义。

中国科学院成都生物研究所生物质能源项目组成员曹沁助理研究员在前期的研究中发现，甲烷氧化可有效耦合异养硝化-好氧反硝化（HN-AD）。基于此研究基础，在该阶段的研究中利用中空纤维膜通入甲烷，增强甲烷传质效率，构建了甲烷氧化耦合HN-AD的中空纤维膜曝气反应器。并通过群落构建过程的分析，发现，中空纤维膜上更容易富集甲烷氧化菌和HN-AD菌，悬浮液中更易富集自养氨氧化菌。反应器的物理分隔构造和通入空气速率是影响群落构建构成的重要环境因子。

本研究得到了国家自然科学基金（51478448）等的支持。相关科研成果“Compartmentation of microbial communities in structure and function for methane oxidation coupled to nitrification-denitrification”发表在Bioresource Technology期刊上。

[原文链接](#)



电话: 028-82890289 传真: 028-82890288 Email: swsb@cib.ac.cn

邮政编码: 610041 地址: 中国四川省成都市人民南路四段九号

中国科学院成都生物研究所 版权所有

蜀ICP备05005370号-1