

本期推荐

本期“专论与综述”栏目刊发了《淡水系统中甲烷厌氧氧化古菌的研究进展》(翟俊, 李媛媛, 何孟狄, 等)一文。淡水系统是地球重要的温室气体排放源, 而作为在淡水系统中广泛存在的甲烷厌氧氧化古菌(ANMEs)对于温室效应的减缓和碳元素循环具有重要意义。该文介绍了ANMEs的分类以及各分支的基本特性, 分析了ANMEs的微生物学特性及生态分布, 系统梳理了ANMEs的一个新的分支——ANME-2d古菌对不同电子受体(NO_3^- 、 Fe^{3+} 、 Cr^{6+} 等)的电子转移体系的研究进展, 提出了“ANME-2d及其他ANMEs可能根据环境改变而选择不同的电子受体, 其相对应的电子转移机制也不同”这一观点。相关研究结果表明: ANME-2d主要有胞内电子转移方式、胞外电子直接转移方式和种间电子转移方式等3种可能的电子转移方式; ANME-2d独特的电子受体选择性和电子转移机制决定其在淡水生境中的重要地位。今后的研究可以关注ANME-2d的工程应用价值, 如与厌氧氨氧化细菌耦合, 同步实现氨氮和硝酸盐氮的去除, 还可以用于难降解有机物处理等。

本期“文献计量分析”栏目刊发了中国科学院文献情报中心杨雨寒馆员撰写的《基于文献计量的我国水处理研究发展态势分析》一文。该文分析了水处理领域全球SCI论文的发文趋势、国家/区域布局、研究方向与热点以及我国在该领域的发文现状、论文质量、发文机构和研究热点的演变等。结果表明: 全球水处理领域的发文量呈平稳上升的趋势, 研究热点涉及药物与个人护理用品、重金属、高盐水、有机废水等的处理和机理研究; 我国在本领域的发文总量、ESI高被引论文数量均居全球首位, 发文领域与全球基本一致; 我国工业废水处理领域的论文增长趋势最显著, 其次为地表水处理、脱盐与海水淡化、饮用水净化等, 涉及的主要处理技术为吸附技术、光催化技术、微生物处理技术等; 近年来, 研究人员更关注 $\text{g-C}_3\text{N}_4$ 、石墨烯、氧化石墨烯、可见光降解、表面改性等的研究。本研究计量结果可为我国科研人员在水处理领域的科研活动、研究布局、论文投稿等提供参考信息。

《环境工程学报》编辑部
2019年5月1日