城市环境所在缓解厌氧反应器中3碳及以上挥发酸的积累方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

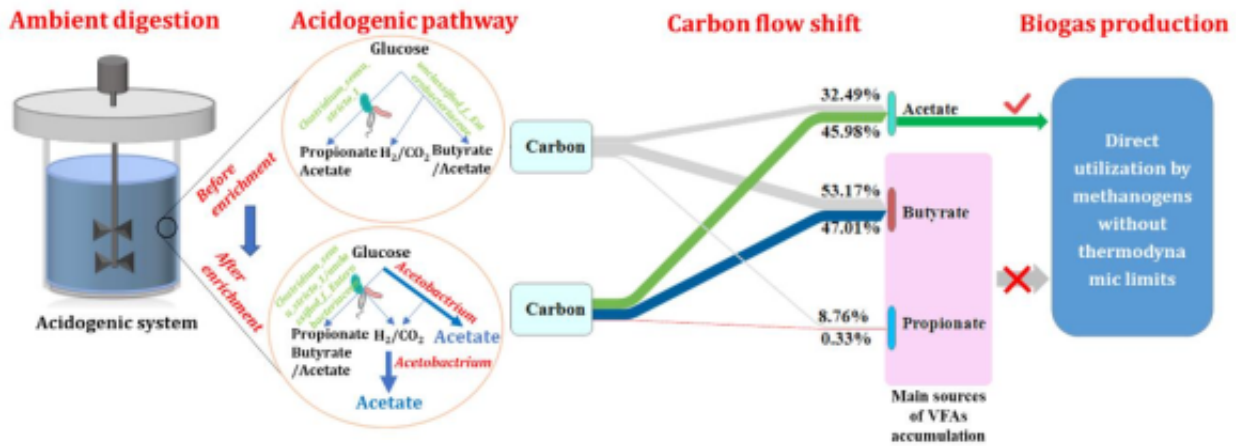
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/23513.html

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！

城市环境所在缓解厌氧反应
器中3碳及以上挥发酸的积累方面获进展
。传统的厌氧消化过程主要包括水解、产酸发酵、产乙酸和产甲烷四个阶段，但由于产酸菌群和产甲烷菌群代谢速率不平衡，在面临高有机负荷的废水时，易造成丙酸、丁酸等3碳及以上挥发酸在厌氧系统中累积，从而降低厌氧反应器处理效能和运行稳定性。3碳及以上挥发酸的累积问题，是厌氧工艺高效稳定运行面临的主要难题之一。

中国科学院城市环境研究所叶志隆团队提出了新型高效两相厌氧系统。该系统通过在常温(24±1 °C)产酸相系统中富集同型产乙酸菌，改变代谢过程中的碳流向，使更多的碳流向乙酸和甲酸等低碳酸，从而为后续的产甲烷相提供更加“ 优质 ”的底物。研究表明，经过同型产乙酸菌的富集，产酸相系统的酸化率由30.57 %提高至34.25 %。其中，甲酸和乙酸等低碳酸的占比由34.86 %提高至55.70 %。该研究为降低厌氧系统中的酸积累风险提供了新思路。

相关研究成果以Homoacetogenesis is altering the metabolic pathway of acidogenic microbiome and combating volatile fatty acid accumulation in anaerobic reactors为题，发表在Journal of Environmental Chemical Engineering上。研究工作得到国家自然科学基金和福建省科技计划引导项目的支持。
论文链接



同型产乙酸菌的富集改变了产酸相系统中的碳流向

研究团队单位：城市环境研究所

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转发