广州能源所等在藻菌体系资源化处理奶牛场沼液方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/26648.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！

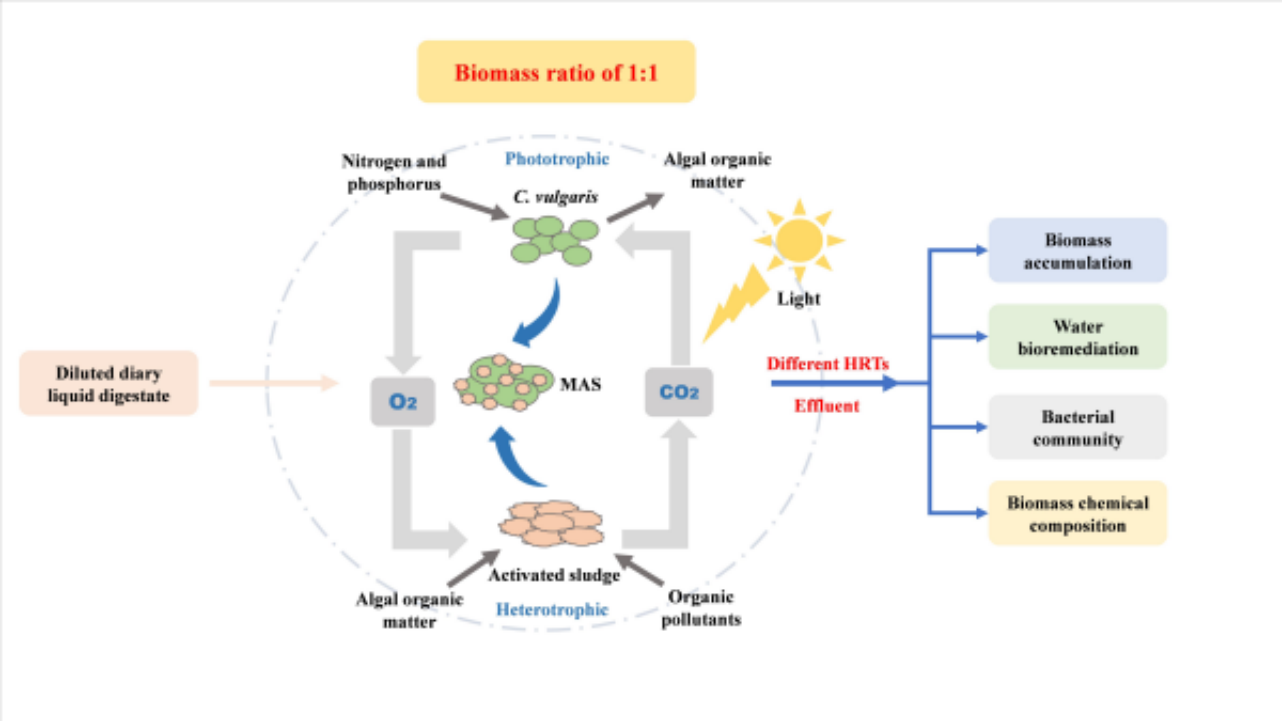
微藻和活性污泥（MAS）体系，构建简单且能够去除污水中的氮、磷和COD等污染物。在污水处理中，水力停留时间（HRT）直接影响污水处理性能、处理成本、微生物群落构建等。迄今为止，鲜有关于HRT在MAS体系资源化处理实际污水中的作用的研究。

近期，中国科学院广州能源研究所将小球藻和活性污泥组成的MAS体系应用于奶牛场沼液处理，分别在3个不同HRT（4 天、6天、8天）下培养4个周期，以探讨HRT在MAS资源化处理奶牛场沼液中的作用。研究表明，HRT为4-8天时，MAS生物质的增长主要归因于微藻，较长的HRT有助于MAS生物质的积累和氮磷的去除，HRT为8天时达到最高生物质产量和最高营养去除。生物群落分析结果表明，HRT影响细菌群落的丰度和多样性，且HRT为6天时细菌群落的丰度和多样性最高。研究发现，微藻的生长会选择性富集特定的细菌，Proteobacteria和Bacteroidetes在3个处理体系中均为最主要的菌门。HRT影响MAS生物质的生化组成，但对MAS生物质的热值影响并不显著。较长的HRT由于营养缺乏导致生物质中油脂的积累；较短HRT中营养物质充足，MAS生长较快，可以积累更多的多糖。

该研究阐明了HRT对MAS体系资源化处理奶牛场沼液过程中生物质生产、污染物去除、细菌群落以及MAS生物质生化组成的影响。这对MAS体系的实际应用以及在连续处理过程中藻菌联合体的构建具有重要意义。

相关研究成果以*Role of hydraulic retention time in integration of microalgae and activated sludge process for nutrient recycle from diluted dairy liquid digestate*为题，发表在*Chemical Engineering Journal*
上。该研究由广州能源所和澳大利亚悉尼科技大学合作完成。研究工作得到国家自然科学基金和国家重点研发计划的支持。

论文链接



广州能源所等在藻菌体系资源化处理奶牛场沼液方面获进展

研究团队单位：广州能源研究所

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