
成都生物所在茅台酒糟高温厌氧消化研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6843.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！

成都生物所在茅台酒糟高温厌氧消化研究中获进展。我国白酒企业发展迅速，酿酒后会积累大量酒糟。有研究表明，每生产1吨白酒，就会产生10吨酒糟，大量酒糟堆积会占用土地资源，产生恶臭及渗滤液污染环境，因此需要对其进行有效处理。茅台酒糟具有pH低、湿度大、有机酸含量高、且含有一定量的稻壳等特点，正好适宜用作厌氧消化产生物气。厌氧消化不仅能够产生清洁能源生物天然气，而且还能使得酒糟减量化，环境无害化。厌氧消化后产生的高稻壳沼渣也可进一步进行水热碳化处理生产高值生物炭，实现减量化、无害化与资源化利用。

中国科学院成都生物研究所硕士研究生敖天杰在李东的指导下，开展茅台酒糟高温厌氧消化性能及其微生物群落分析研究。在厌氧消化过程中，通过对各种气相指标(生物气含量)、液相指标(氨氮、碱度、挥发酸含量)的连续监测分析，评估系统在不同调控措施(沼液不回流、沼液回流、促进剂添加、接种液添加)下的厌氧消化性能。研究表明，在有机负荷为3 g VS/(L·d)以及沼液不回流的条件下，该高温厌氧消化体系能稳定运行，其池容产气率能达到1.30 L/(L·d)。在沼液回流不加水稀释条件下，茅台酒糟中高含量的乳酸、乙酸以及琥珀酸会抑制产甲烷菌活性，导致系统酸化。酸化后的系统很难通过一系列的调控措施恢复稳定。通过微生物多样性分析表明，*Deffluviitoga*, *Hydrogenispora*, *Acetomicrobium* 和 *Candidatus Caldatribacterium* 为主要的产酸菌，*Methanothermobacter* 和 *Methanosarcina* 为主要的产甲烷菌。沼液回流以及添加接种液均能明显影响微生物群落结构，而添加促进剂对微生物群落结构无显著影响。

该研究得到国家重点研发计划课题、西部之光“西部青年学者”项目A类、中科院青年创新促进会、中科院国际合作局对外合作重点项目等的支持。相关成果发表在Energy & Fuels 期刊上。

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://www.iikx.com)转发