

陈广银,郑 正,常志州,罗 艳.不同生长期互花米草的理化特性及厌氧发酵特性[J].农业工程学报,2011,27(3):260-265

不同生长期互花米草的理化特性及厌氧发酵特性

Characteristics of anaerobic digestion and physico-chemical properties of *Spartina alterniflora* at different growth stages

投稿时间: 8/7/2010 最后修改时间: 2/23/2011

中文关键词: [沼气](#) [厌氧消化](#) [农业废弃物](#) [互花米草](#) [不同生长期](#) [理化特性](#)

英文关键词: [biogas](#) [anaerobic digestion](#) [agricultural wastes](#) [Spartina alterniflora](#) [different growth stages](#) [physico-chemical property](#)

基金项目: 国家水体污染控制与治理科技重大专项 (2008ZX07101-004); 农业部行业计划 (200903011-01)

作者 单位

陈广银 [1. 江苏省农业科学院农业资源与环境研究所 江苏省农业废弃物资源化工程技术研究中心, 南京 210014;](#) [2. 南京大学环境学院 污染控制与资源化研究国家重点实验室, 南京 210093](#)

郑 正 [3. 复旦大学环境科学与工程系, 上海 200433](#)

常志州 [1. 江苏省农业科学院农业资源与环境研究所 江苏省农业废弃物资源化工程技术研究中心, 南京 210014](#)

罗 艳 [2. 南京大学环境学院 污染控制与资源化研究国家重点实验室, 南京 210093](#)

摘要点击次数: 141

全文下载次数: 117

中文摘要:

为了解不同生长阶段互花米草的理化特性及厌氧发酵性能,找出互花米草的最佳收获期,进行了不同生长阶段互花米草的中温厌氧消化试验。结果表明,随着生长期的延长,互花米草中易分解有机物含量下降,木质纤维素含量增加,木质纤维结构发育逐渐成熟,坚韧度增加,纤维素的结晶度提高,C/N增加,互花米草的可生物降解性能降低,但由于金属阳离子含量降低,对厌氧微生物产生抑制的风险降低。互花米草直接厌氧发酵的厌氧生物转化率较低,最高的为5月份采收的互花米草,为42.55%,最低的为11月份采收的互花米草,仅为18.76%。从互花米草生物量以及产气稳定性等角度综合考虑,选择8月份作为互花米草的最佳采收时期。

英文摘要:

To assess the physico-chemical properties and the anaerobic biodegradability of *S. alterniflora* harvested at different growth stages, a wet mesophilic anaerobic experiment was performed. With the extension of growth period, the content of easily biodegradable organic matter decreased while lignocellulose content and C/N ratio increased, moreover, lignocellulosic structure became mature and the crystallinity of cellulose decreased which made the biodegradability of *S. alterniflora* decreased with the growth stage. However, the metal cations content decreased with the growth stage, it meant that the possibility of inhibitory to anaerobic digestion was decreased. The biotransformation rate was rather low when *S. alterniflora* was directly digested. The highest value of 42.55% was obtained when *S. alterniflora* was collected at May and the lowest value of 18.76% by August. Taking the biomass and the biogas stability into consideration, August is the optimum stage for harvest.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第3109214位访问者

主办单位: 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100125 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计