

GERAÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DE ALGAS MARINHAS COMO ESTRATÉGIA BRASILEIRA PARA ALCANÇAR A SUSTENTABILIDADE

MIKAELY RENALY CARLOS DA SILVA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA

DANIEL DE PAULA DINIZ

JOÃO MARCELO DIAS FERREIRA

SAYONARA ANDRADE ELIZIÁRIO

MONICA CARVALHO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE ENERGIAS RENOVÁVEIS

Resumo

A necessidade de redução do consumo de combustíveis fósseis tem levado ao aumento de incentivos e ao uso de tecnologias que utilizam recursos renováveis, limpos e sustentáveis para diversificar a matriz energética nacional e global. Neste contexto, a conversão energética da biomassa e a produção de energia a partir de resíduos orgânicos representam contribuições importantes. A digestão anaeróbica é um processo biológico natural no qual microrganismos anaeróbios geram biogás, que pode ser utilizado como fonte de energia de três maneiras: térmica (utilizando calor), elétrica (convertendo gás em energia elétrica por meio de geradores) e como biocombustível (biometano $\text{CH}_4 > 96\%$). O objetivo do estudo foi avaliar a produção de biogás utilizando algas marinhas como matéria-prima. Para tanto, foram analisadas concentrações de Sólidos Voláteis Totais (parâmetro relacionado à fração biodegradável do substrato - matéria orgânica). Foram produzidos três digestores em escala de bancada: um contendo apenas algas marinhas como substrato, outro contendo algas marinhas e inóculo de caldo de cana e o terceiro contendo algas marinhas e inóculo de fécula de tapioca. Esses digestores foram observados durante 22 dias. A partir da análise do teor de sólidos totais, fixos e voláteis, foi possível observar um significativo teor de voláteis, fator importante para o potencial de produção de biogás de um substrato. Está demonstrado que a produção de biogás a partir de algas marinhas representa um caminho promissor e sustentável para enfrentar alguns dos desafios globais mais prementes. O potencial desta fonte de energia renovável é multifacetado, com implicações de longo alcance para o nosso ambiente, economia e sociedade.

Palavras Chave

Digestão Anaeróbica, Bioenergia, algas marinhas

Agradecimento a órgão de fomento

Agradecimentos para incluir na hora de submeter os artigos: Os autores agradecem ao apoio financeiro do CNPq por meio da bolsa de produtividade 309452/2021-0.