

ANÁLISE DAS EMISSÕES DA COMBUSTÃO DE FILTRAÇÃO DO BIOGÁS DO LÍQUIDO DA CASCA DO COCO VERDE

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Gabryel Ferreira Alves, WELKSON CARNEIRO DE ARAÚJO, LUIZ ALBERTO FREIRE FILHO,
William Magalhaes Barcellos

O coco verde é muito popular nas regiões tropicais principalmente pela sua água, in natura ou industrializada, e demais derivados. Entretanto, o grande consumo acarreta na geração de resíduo sólido, a casca, problema que vem recebendo atenção de pesquisadores em todo o mundo. Atualmente existem estudos da aplicação de resíduos não apenas do coco, mas também de outras cascas fibrosas, tanto para materiais de construção sustentáveis como em processos químicos diversos. O processamento da casca (prensagem), por sua vez, gera outro resíduo de grande potencial poluidor, denominado Líquido da Casca do Coco Verde (LCCV), apresentando compostos nocivos ao solo e à vida aquática. Como forma de lidar com o LCCV, pesquisadores da Embrapa desenvolveram uma técnica para tratamento por digestão anaeróbia desse resíduo, obtendo resultados muito positivos na conversão dos compostos fenólicos e na produção de biogás. Este trabalho tem como objetivo global o aproveitamento do biogás gerado no tratamento do LCCV na geração de energia renovável a partir da combustão de filtração em uma caldeira de meio poroso do Laboratório de Combustão e Energias Renováveis (LACER-UFC), com foco no acompanhamento dos níveis de emissões de NOx e CO, bem como a eficiência de extração. Para isso, foram realizados experimentos de combustão de uma mistura de biogás similar à obtida na Embrapa em uma ampla faixa de razões de equivalência (0,1 a 0,9), tendo sido verificados níveis de emissão muito abaixo de 10 ppm e eficiências de extração superando 90%, mostrando que a combustão de filtração classifica-se como boa alternativa aos processos convencionais de combustão ao apresentar estabilidade da chama até para misturas ultra pobres, baixíssimas emissões de poluentes e alta eficiência de extração.

Palavras-chave: Biogás. Combustão de Filtração. Emissão de NOx. Emissão de CO.