

PERSPECTIVAS DO APROVEITAMENTO ENERGÉTICO DO BIOGÁS GERADO DURANTE O TRATAMENTO ANAERÓBIO DO LÍQUIDO DA CASCA DO COCO VERDE¹

FREITAS NETO² Mário A.; LEITÃO³, Renato C.; ROSA³, Morsyleide F.; ARAÚJO⁴, Alex M.; FARIAS FILHO⁵, Antônio L.; BRITO⁵, Cristiano R. F.; VIANA⁶, Michael B.; SANTAELLA⁷, Sandra T.

¹ FUNCAP Edital Nº 03/2006

² Doutorando em Engenharia Civil, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil, engmarioneto@gmail.com.

³ Pesquisador(a), Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, Ceará, Brasil.

⁴ Mestrando em Engenharia Civil, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

⁵ Graduando(s) em Engenharia Química, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

⁶ Estudante de Tecnologia em Gestão Ambiental, Centro Federal de Educação Tecnológica, Fortaleza, Ceará, Brasil.

⁷ Professora Adjunta, Instituto de Ciências do Mar, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

Buscando agregar valor à cadeia produtiva do coco e expandir o agronegócio envolvido, a Embrapa Agroindústria Tropical desenvolveu um sistema de beneficiamento da casca do coco verde para produção de pó e fibra que têm diversas aplicações. Durante o beneficiamento deste resíduo (etapa da prensagem) é gerado um líquido denominado Líquido da Casca do Coco Verde (LCCV) que apresenta elevada concentração de matéria orgânica, variando de 60 a 80 gDQO/L, incluindo taninos. Foi instalada no bairro Jangurussu (Fortaleza/CE) uma unidade de beneficiamento da casca do coco verde com geração, em média, de 15m³ de LCCV por dia. A proposta deste trabalho foi avaliar a capacidade de produção de biogás de um reator anaeróbio de manta de lodo e fluxo ascendente (UASB - Upflow Anaerobic Sludge Blanket), em escala de laboratório, empregado para tratamento do LCCV. Os resultados foram utilizados para se estimar o potencial de geração de energia através do aproveitamento do biogás a ser gerado em reatores UASB em escala real que serão implantados para tratamento do LCCV produzido na unidade de beneficiamento da casca de coco do Jangurussu. O UASB escala de laboratório (16,8L) foi dimensionado para uma carga orgânica volumétrica (COV) de 10 KgDQO/m³.dia. Atualmente o UASB está em fase de partida, sendo operado com COV de 7,5 KgDQO/m³.dia, apresentando remoção média de 80% de DQO e produção média diária de 40L de biogás. A análise cromatográfica do biogás resultou em 75% de metano, 22% de dióxido de carbono e 3% de outros gases (principalmente nitrogênio e gás sulfídrico). Para tratamento do LCCV gerado na usina está sendo instalada uma ETE composta por dois reatores UASB, dois Filtros Anaeróbios de Fluxo Ascendente e dois Reatores Anaeróbios em Bateladas Sequenciais. Além disto, estão sendo implantados balões de armazenamento de biogás e um conjunto motogerador para produção de energia elétrica, que será utilizada na própria usina. Os reatores em escala real foram dimensionados para uma COV de 10 KgDQO/m³.dia, com previsão de produção de 230m³ de biogás por dia, que pode gerar 1.613 KWh/dia e ser utilizado em um motogerador de 17 KW operando durante 24 horas por dia. O reator UASB, em escala de laboratório, apresentou elevada capacidade de produção de biogás, com teor de metano de 75%, demonstrando a potencialidade de aproveitamento energético.

Sessão: Tecnologias de uso final.

Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis

Energia de Resultados

INTERNATIONAL CONGRESS OF AGROENERGY AND BIOFUEL

Energy of Results

Certificado

Certificamos que **MÁRIO A. FREITAS NETO, RENATO C. LEITÃO, MORSYLEIDE F. ROSA, ALEX M. ARAÚJO, ANTONIO L. F. FILHO, CRISTIANO R. F. FILHO, MICHAEL B. VIANA e SANDRA T. SANTAELLA**, participaram do **CONGRESSO INTERNACIONAL DE AGROENERGIA E BIOCOMBUSTÍVEIS – ENERGIA DE RESULTADOS**, de 11 a 15 de Junho de 2007, no Rio Poty Hotel, em Teresina – Piauí, como autores do Pôster "Perspectiva de aproveitamento energético do biogás gerado durante o tratamento anaeróbio do líquido da casca do coco verde".

Teresina, 15 de junho de 2007

Valdemício Ferreira de Sousa

Presidente do Congresso

11 a 15 de junho 2007 • Rio Poty Hotel • Teresina - Piauí - Brasil

June 11 to 15, 2007

Realização

GOVERNO DO
PIAUI

Piauí
Estado que
faz a diferença

SEBRAE

GOVERNO FEDERAL

PETROBRAS

Ministério das
Minas e Energia

CODEVIA

Ministério da
Integração Nacional

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

BRASIL
Ministério da Ciência e Tecnologia

Apoio Institucional

Maranhão

Tocantins
Estado que faz a diferença

Organização

Agenda

Em
Mapa
Novo Norte

FUNDATIEC
FUNDAMENTO TECNOLÓGICO E INOVADOR

Eletrobrás

CORREIOS
100% BRASIL

Banco do
Nordeste

MDA
Ministério da
Defesa

Ministério da
Saúde

Ministério da
Indústria e Comércio

DNOCs

Teresina

Agenda

Telefone: 86 3223-8444 / 3222
www.agenciaeventos.com.br
E-mail: agendaeventos@vol