

CONSTRUÇÃO DE BIODIGESTOR CASEIRO: PURIFICAÇÃO DO BIOGÁS E OTIMIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE METANO

Eduardo Luís Oliveira Dias; Cleide Barbieri de Souza
Núcleo Acadêmico de Estudos e Pesquisas em Biotecnologia
Centro Universitário Lusíada (UNILUS)
Área Temática: Biomedicina

RESUMO EXPANDIDO

As fontes de energia não renováveis são altamente poluidoras e têm demandado a adoção de métodos alternativos de produção (COLDEBELLA et al, 2006). Com isso, as pesquisas sobre formas e mecanismos de produção mais eficazes e menos poluentes têm conduzido, nesse sentido, a produção de biogás a partir de biomassa (OLIVEIRA, 2009). Além disso, observa-se que a adição de Óleo Vegetal Residual (OVRs), oriundo da alimentação, tem sido social, econômica e ambientalmente importante, pois alia os cerca de 51,4 % de resíduos sólidos orgânicos desperdiçados no Brasil a uma matéria rica em compostos glicerinados, com alto teor de carbono, subsídio direto para formação de metano (PNUD et al, 2010; KONRADO et al, 2014). O Biogás, mistura de gases gerados a partir da decomposição anaeróbica de material orgânico, depende do teor de metano em sua composição, sendo diretamente utilizado na produção de energia através da queima (METZ, 2013). Com isso, neste trabalho utilizamos um processo simples e reprodutível para essa produção, através da adição de uma palha de aço em um compartimento feito de cano PVC, o qual remove quase que inteiramente o teor de H₂S da amostra. O resultado, é que intentamos produzir um Biodigestor caseiro de fácil reprodutibilidade e com alto poder calorífico, podendo ser seguramente utilizado no fornecimento de energia para uso domiciliar.

REFERÊNCIAS

- "Ciência e tecnologia na escola: desenvolvendo cidadania por meio do projeto " biogás - energia renovável para o futuro". São Paulo: Instituto de Química da Usp, v. 33, n. 1, 02 jun. 2009. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc33_1/03-RSA5309.pdf>. Acesso em: 13 out. 2010.
- A influência da codigestão de óleo vegetal residual na geração de biogás por lodo de estação de tratamento de efluentes. Paraná: Revista Brasileira de Energias Renováveis, v. 2, n. 4, 2013. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/rber/article/view/34840>>. Acesso em: 20 jun. 2014.
- http://sbrt.ibict.br/login_busca
- http://www.mma.gov.br/port/conama/reuniao/dir1529/PNRS_consultaspublicas.pdf
- IX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFRN, 2013, Currais Novos. Produção de gás combustível: construção de um biodigestor caseiro: Tecnologia e Inovação para o Semi-árido. Currais Novos: Ifet- Rn, 2013. 2594 p. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ocs/index.php/congic/ix/paper/viewFile/1289/285>>. Acesso em: 20 jun. 2014.
- METZ, Hugo Leonardo. construção de um biodigestor caseiro para demonstração de produção de biogás e biofertilizante em escolas situadas em meios urbanos. biodigestor caseiro para demonstração de produção de biogás e biofertilizante em escolas situadas em meios urbanos. 2013. 40 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia, Setor de Construções Rurais, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2013. Disponível em: <http://portal.mda.gov.br/dotlrn/clubs/extensouniversitaria/contents/bug?f_component=1146712&page=8&format=table&f_state=124&bug_number=195&orderby=bug_number,asc&project_id=1146699>. Acesso em: 19 jun. 014.
- OLIVEIRA, Rafael Deleo e. Geração de energia elétrica a partir do biogás produzido pela fermentação anaeróbica de dejetos em abatedouro e as possibilidades no mercado de carbono. 2009. 98 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2009. Disponível em: <<http://www.tcc.sc.usp.br/tce/disponiveis/18/180500/tce-26042010-091847/?&lang=br>>. Acesso em: 20 jun. 2014.
- Utilização da borra de glicerina como co-substrato na geração de biogás. Lajeado: Scientia Plena, v. 10, n. 2, 30 jun. 2013. Disponível em: <<http://scientiaplena.emnuvens.com.br/sp/article/view/1511>>. Acesso em: 29 jan. 2014.