

Produção de Biogás Utilizando Arroz Como Biomassa – Perspectivas para Aulas Práticas Sobre o Uso dos Biocombustíveis

*Paulo R. dos Santos¹; Gabriela Felix²; Renata L. Marinho³

1. Professor do Instituto Federal da Bahia - Campus Simões Filho - IFBA; [*paulo.santos@ifba.edu.br](mailto:paulo.santos@ifba.edu.br)

2. Técnica em Biocombustíveis - gabi.felix.123@gmail.com

3. Professora do CEEP em Saúde do Centro Baiano - renata_1106@hotmail.com

Palavras Chave: *Biomassa, Práticas Educacionais, Biocombustíveis, Sustentabilidade*

Introdução

Em um cenário em que buscamos fontes de Energias Renováveis em substituição as fontes de combustíveis fósseis ou sua diminuição na matriz energética. O uso dos biocombustíveis, é apresentado como uma alternativa. Os biocombustíveis podem ser produzidos das mais diferentes biomassas como resíduos da agroindústria. Para este trabalho usamos a biomassa do arroz para a produção do biogás, decorrente da decomposição aeróbica da referida biomassa.

O biogás é formado por uma mistura de gases, sendo que o principal para questões energéticas é o metano.

Para a produção do biogás usamos um biodigestor alternativo de bancada que funcionou em batelada, feito em garrafa PET de 05 L com válvulas, mangueiras plásticas e conexões compradas em lojas de construção civil.

Uns dos principais objetivos desse trabalho é contextualizar com os alunos, a produção dos biocombustíveis, a biomassa com fonte renovável de energia o meio ambiente e a sustentabilidade. Esse experimento de baixo custo pode ser feito em qualquer ambiente escolar.

Resultados e Discussão

Foi usada uma metodologia própria para o uso do biodigestor (Figura 02), foi colocado 700g de arroz que foi pesado na balança semi-analítica e acrescentou 1,5 litros de água, agitando com o bastão de vidro em seguida cerca de 100 g de esterco de caprino para inocular o meio.

Após sete dias tivemos início a produção do metano, pois nos primeiros dias ocorrem os processos de acidificação e a acetonação.

Como resultado visual, foi utilizado o Teste da Queima (Figura 01) que consistiu em verificar a queima ou não do biogás proveniente do biodigestor em detecção de presença ou não de metano em quantidade suficiente para manter uma chama.

Figura 1. Chama azul combustão do biogás produzido



Figura 2. Biodigestor de bancada.



Conclusões

De acordo com os resultados obtidos, pôde-se observar que é viável a produção de biogás em laboratório desde que sejam seguidos todos os procedimentos corretamente. Através deste biodigestor de construção simples, utilizando diferentes tipos de biomassa, modifica-se a maneira de aprendizado do aluno, sendo um sistema didático facilitador e assim, eles podem perceber como funciona a produção de biogás na sua própria Escola.

Agradecimentos

As Instituições envolvidas e seus profissionais.

Referência

ANASTÁCIO, MS. Produção de Energia na forma de Biogás a partir de resíduos animais para o desenvolvimento rural. Universidade do Porto, 2010.

Entre outros...