

Palavras-chave: biocombustível, matérias-primas e lignocelulose

Introdução

O século 21 tem se caracterizado por um grande interesse na utilização de matérias-primas renováveis para a produção de produtos tecnológicos. Este fato, aliado à preocupação com a enorme quantidade de resíduos gerados, fazem do aproveitamento dessas biomassas uma possível fonte de renda e fornecem alternativas sustentáveis para a manutenção de aterros e incineradores. O projeto analisou os resíduos passíveis de produzir insumos químicos de apreciável valor econômico, idealmente adequados à hidrólise ácida, compostos principalmente de lignocelulose e abundantes no Brasil.

Objetivo

Melhorar o processo de produção sustentável de biocombustíveis a partir de resíduos orgânicos, que podem ser adicionados a combustíveis fósseis e utilizados em motores a diesel. Nesse contexto, o objetivo consistiu em identificar matérias-primas essenciais que foram submetidas a posteriores análises químicas detalhadas.

Experimental

A Figura 1 mostra as matérias-primas utilizadas, seguido pela discussão das etapas experimentais realizadas.



Figura 1. Biomassa (A) casca de soja; (B) casca de arroz; (C) serragem de eucalipto; (D) capim; (E) engaço de bananeira; (F) casca açaí; (G) caca de coco; (H) bambu.



Figura 2. Representação esquemática do procedimento experimental.

A Tabela 1 mostra a composição química dos resíduos utilizados no experimento e suas respectivas quantidades geradas no Brasil.

Tabela 1. Composição química e quantidades geradas das matérias-primas.

Matérias-primas (%)	Celulose	Hemicelulose	Lignina	Quantidade gerada (Mton/ano)
Casca de arroz	45.50	25.30	15.90	2.30
Casca de soja	20.00	50,10	27.20	5.52
Serragem	51.70	20.50	27.20	0.62
Capim	30.94	30.72	8.60	40 ^b
Engaço bananeira	53.50	15.30	11.73	0.59
Casca açaí	34.41	12.26	7.72	394 ^b
Casca de coco	35.10	20.20	16.00	0.42
Bambu	66.50	23.80	26.90	40 ^a

a: ton/ha/ano
b: ton/ano

Conclusão

No Brasil, onde essas biomassas e resíduos estão prontamente disponíveis em grandes quantidades e com pouco, ou nenhum valor agregado, a hidrólise ácida, a fim de fornecer insumos químicos, é apresentada como uma alternativa bastante atraente a partir de perspectivas econômicas e ambientais.

Agradecimentos



Referências

MARTINS, A. F.; DINIZ, J.; STAHL, J. A.; CARDOSO, A. L., *Química nova*, v.30, p.873-879, 2007.
www.irga.rs.gov.br, acessado em outubro de 2010.
Deser. Boletim eletrônico, agosto 2010.