



01-040

CONVERSÃO TÉRMICA DA CANA ENERGIA VISANDO OBTENÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS

Castro, k.s.(1); Silva, S.I.(2); Santos, N.A.(2); Araújo, A.(1); Fernandes Jr, V.(1);
Gondim, A.D.(1);

(1) UFRN; (2) UFPB;

A crescente procura por substituintes de hidrocarboneto fóssil para a produção de combustíveis e derivados químicos vem dando espaço às pesquisas da biomassa. A cana energia, é uma biomassa lignocelulósica com alto teor de fibra, baixo teor de sacarose e resistência à pragas e variações climáticas e de solo. É grande promissora na produção de etanol de segunda geração, quando realizado a hidrólise da celulose em açúcares que as bactérias conseguem fermentar e produtos químicos e combustíveis quando aplicados processos de pirólise rápida. Esse processo é uma opção viável que obtém da biomassa lignocelulósica, utilizando elevada temperatura, na ausência de oxigênio, o bio-óleo. Este estudo tem o objetivo de avaliar, de forma preliminar, os produtos obtidos quando aplicado a pirólise rápida na cana energia. A pirólise térmica e foi realizada em um pirolisador modelo PY-2020iS Control da Frontier LAB, acoplado a um GC/MS modelo QP 2010 da Shimadzu. A amostra foi acondicionada em um cadinho de aço inoxidável (Ecocup SF) com volume de 50 mL. A análise foi realizada sob atmosfera de gás hélio com vazão de 3,0 mL/min, temperatura do pirolisador a 250 °C, razão de split de 300:1 e temperatura da interface pirolisador-GC de 250 °C (temperatura do injetor). Os produtos da pirólise foram separados em uma coluna cromatográfica capilar UA5-30M-0,25F (5% difenil, 95% dimetilpolisiloxano) com 30 m de comprimento, diâmetro de 0,25 mm e espessura da fase estacionária de 0,25 µm. Identificou-se os diversos constituintes presentes nos produtos das pirólises da cana energia através do banco de dados da biblioteca NIST (National Institute of Standards of Technology) do software acoplado ao sistema de análise GC/MS. Com base no resultado obtido da pirólise, observa-se que o bio-óleo é rico em compostos oxigenados, como aldeídos, ésteres, éteres, álcoois, cetonas e ácidos carboxílicos em porcentagens de área relativa de 22,25; 19,80; 11,98; 21,14; 8,22; 11,19, respectivamente. Compostos nitrogenados, como amina também apresentou relativas concentrações de 1%. A análise, também apresentou 7% de CO₂ o que pode justificar a presença de hidrocarbonetos que se desprenderam na reação de descarboxilação.