

Rendimento e caracterização da fração ácida resultante da destilação reativa do Bio-óleo de peixe residual, obtido por craqueamento térmico.

Lorena Wosniak^{1*} (PG), Alberto Wisniewski Jr² (PQ), Edésio L. Simionatto¹ (PQ)

¹ Universidade Regional de Blumenau – SC (* lorena.wosniak@terra.com.br)

² Universidade Federal de Sergipe - SE

Palavras Chave: destilação, fração ácida, CG-DIC.

Introdução

Aos combustíveis líquidos e gasosos obtidos a partir da biomassa, denomina-se biocombustíveis. Estes apresentam várias vantagens: são facilmente obtidos a partir de fontes comuns de biomassa; sua combustão integra o ciclo do carbono; possuem considerável apelo ambiental, econômico e social; são biodegradáveis e contribuem para a sustentabilidade.¹

Biocombustíveis de segunda geração, tais como a produção de hidrocarbonetos a partir de materiais graxos, estão em desenvolvimento. Estes demandam poucos insumos e podem ser realizados a partir de materiais residuais de baixo valor agregado e mesmo de passivos ambientais da agroindústria.²

O Bio-óleo resultante do craqueamento térmico do óleo de peixe residual foi destilado reativamente, em todas as destilações obteve-se uma fração mais densa, na fração leve do Bio-óleo, que foi chamada de fração ácida. O objetivo deste trabalho consiste em quantificar e caracterizar esta fração.

Resultados e Discussão

As destilações foram realizadas conforme o esquema da figura 1.

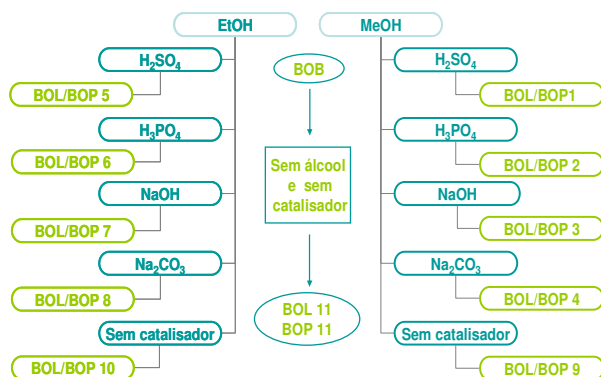


Figura 1. Esquema das destilações

Inicialmente apenas o BOL 1, BOL 2 e o BOL 11 separaram fase. Mas com o repouso se obtém 2 frações em todos os BOLs. Os rendimentos das frações são calculados em relação ao Bio-óleo bruto e estas são analisadas por CG-DIC. A quantificação

absoluta foi realizada com uma curva de calibração para ácido acético. Todos os resultados estão na Tabela 1.

Tabela 1. Rendimento e quantificação da fração ácida

BOL	Rendimento (g)	Rendimento (%)	Concentração Absoluta (%)
1	2,2	8,7	5,4
2	2,9	11,4	3,9
3	1,1	4,4	5,4
4	1,2	4,7	4,4
5	1,6	6,1	5,0
6	0,3	1,2	6,3
7	0,3	1,1	7,8
8	0,1	0,6	-*
9	1,1	4,2	7,2
10	Não quantificado*	-	-*
11	0,1	0,5	59,5

* Quantidade mínima de amostra

Observou-se que as destilações em que houve melhor esterificação (1, 2, 3, 4 e 9), o rendimento da fração ácida é elevado devido à formação de água, que ocasiona a separação de fases, no entanto a concentração absoluta de ácido acético é diminuída. O BOL 11 se autoesterifica, devido à presença de álcool e ácido acético, gerando uma pequena quantidade dessa fração, por sinal com alta concentração de ácido acético.

Conclusões

A técnica CG-DIC foi útil na identificação das frações ácidas obtidas através das destilações reativas. As frações obtidas têm maior concentração de ácido acético, quando menos esterificadas e vice-versa.

Agradecimentos

FINEP, ANP, FURB, LCR

¹ Demirbas, A. Energy Conversion & Management. 2008, 49, 2106.

² Suarez, P. A. Z.; Santos, A. L. F.; Rodrigues, J. P.; Alves, M. B. Quím. Nova, 2009, 3, 768.