

Caracterização da fração de Bio-óleo Pesado proveniente do craqueamento térmico de óleo de peixe residual pós destilação reativa.

Lorena Wosniak^{1*} (PG), Alberto Wisniewski Jr¹ (PQ), Edésio L. Simionatto¹ (PQ)

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

Palavras Chave: bio-óleo, destilação, CG-DIC

Introdução

O craqueamento térmico ou pirólise de triglicerídeos representa um método alternativo de produção renovável, de produtos adequados para uso em combustíveis e aplicações químicas. O processo industrial é similar ao refino do petróleo, de baixo custo e o mais importante, os produtos finais são parecidos ao diesel, em composição.¹

Bio-óleos compreendem quantias consideráveis de ácidos carboxílicos, o que torna o bio-óleo muito corrosivo e extremamente severo a elevadas temperaturas, o que impõem um melhoramento nos processos de obtenção antes do seu uso como combustível.²

Neste trabalho caracterizou-se o bio-óleo pesado (BOP) esterificado com MeOH e H₂SO₄, que apresentou uma redução de acidez de 41,69% em relação ao bio-óleo bruto. O produto foi submetido a análise por CG-DIC, utilizando como referência uma série homóloga de n-alcenos e uma amostra de óleo diesel (OD) de origem fóssil como forma de caracterização e referência.

Resultados e Discussão

O Bio-óleo Pesado foi obtido através do processo de destilação reativa do Bio-óleo Bruto, proveniente do craqueamento térmico de óleo de Peixe Residual. Neste processo foram acrescentados 5% de Metanol e 0,1% de catalisador. Os resultados da composição relativa por faixa de números de carbonos de ambos os combustíveis estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Composição percentual do bio-óleo pesado e óleo diesel por faixa de carbonos

Pico	Faixa de nº de carbonos	% relativo CG-DIC BOP	% relativo CG-DIC OD
1	C ₄ – C ₁₀	23,62	8,81
2	C ₁₀ – C ₁₁	3,68	6,81
3	C ₁₁ – C ₁₂	3,62	9,05
4	C ₁₂ – C ₁₃	4,60	10,35
6	C ₁₃ – C ₁₄	5,40	10,56
7	C ₁₄ – C ₁₅	9,01	10,46
8	C ₁₅ – C ₁₆	5,24	8,06
9	C ₁₆ – C ₁₇	7,71	7,85
10	C ₁₇ – C ₁₈	6,95	7,37

11	C ₁₈ – C ₁₉	3,14	5,87
12	C ₁₉ – C ₂₀	5,76	4,91
13	C ₂₀ – C ₂₁	2,04	6,49
14	C ₂₁ – C ₂₂	3,49	1,18
15	C ₂₂ – C ₂₃	6,93	0,53
16	C ₂₃ – C ₂₄	2,03	0,90
17	C ₂₄ – C ₂₅	0,99	0,10
18	C ₂₅ – C ₂₆	4,50	0,69

Conclusão

A aplicação de técnica CG-DIC foi empregada para a identificação das frações de hidrocarbonetos presentes no biocombustível estudado. O BOP analisado apresenta uma semelhança de composição, com exceção da faixa entre C₄ – C₁₀ que teve uma diferença mais acentuada.

Agradecimentos

FINEP, ANP, FURB, LCR

¹ Junming, X.; Jianchun, J.; Yanju L.; Jie C. Bioresource Technology. **2007**, Artigo impresso, 4p.

² Qiang, L.; Xu-lai, Y.; Xi-feng, Z. J. of Analytical and applied pyrolysis. **2008**, 82, 191.