



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Avaliação do bio-óleo produzido pelo processo de craqueamento catalítico utilizando $MgFe_2O_4$ nos vapores de pirólise de caroço de azeitona
Autor	GABRIELA ALVES ZORZI
Orientador	CARLOS PEREZ BERGMANN

Resumo: Entre os problemas do uso de combustíveis de origem fóssil estão sua origem não renovável, e utilização associada a emissão de gases que contribuem para o aumento do efeito estufa. O bio-óleo, obtido a partir de processo de pirólise catalítica de biomassa residual, é investigado para substituição parcial do uso de petróleo em refinarias para compostos leves como gasolina e diesel, as características indesejáveis apresentadas por este biocombustível apresentam desafios, p.e., elevado conteúdo de água e oxigênio. Assim, neste trabalho empregou-se ferrita de magnésio como catalisador nos vapores de pirólise para aumentar a qualidade do bio-óleo obtido a partir do caroço de azeitona. O catalisador foi obtido a 700 °C pela síntese de combustão em solução deficiente em combustível (30 %), utilizando anidrido maleico, nessa amostra, houve formação de ferrita de magnésio, em única fase, com área superficial específica de 14,27 m²/g, e estimativa do tamanho de cristalito de 32,1 nm. A respeito do bio-óleo obtido houve redução nos rendimentos observados de 57,3% para 41,2% em massa para a pirólise térmica e pirólise catalítica, respectivamente. O conteúdo de água da fração pesada do bio-óleo foi reduzido de 12,2% em massa, na pirólise térmica para a pirólise catalítica para 7,3%. Na fração pesada de bio-óleo houve um aumento de 4,4% no poder calorífico inferior da pirólise catalítica face a pirólise térmica. Resultados estes que demonstraram um ligeiro aumento da qualidade do bio-óleo quando comparado à ausência de aplicação de MgFe₂O₄.