



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Pirólise de Biomassa Obtenção e Aplicação de seus Produtos e Polímeros Residuais
Autor	BRUNO NETZ MARZOLA
Orientador	JORGE OTAVIO TRIERWEILER

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

PIRÓLISE DE BIOMASSA

Obtenção e Aplicação de seus Produtos e Polímeros Residuais

Bolsista: Bruno Netz Marzola

Orientador: Jorge Otávio Trierweiler

Programa de Bolsa: PIBIC CNPq – UFRGS

De frente a inúmeros problemas ambientais gerados pelo excesso de produção de resíduos sólidos, o tratamento térmico de biomassa (celulose, hemicelulose e lignina) através da pirólise rápida surge como alternativa aos aterros sanitários, visando a geração de combustíveis e substâncias químicas, proporcionando assim uma economia sustentável e circular. Pirólise é a degradação térmica de um material sem adição de oxigênio (de modo lento ou rápido, a reduzidas ou elevadas temperaturas), que converte a biomassa bruta em três categorias de produtos: sólido (carvão), líquido (substâncias condensáveis sob resfriamento) e gasosos (produtos da gaseificação). Este processo produz um líquido (bio-óleo) e um gás combustível; este é normalmente queimado no processo, uma vez que há a demanda contínua de fornecimento de energia. O bio-óleo, principal produto da pirólise rápida, pode ser usado como substituto dos óleos combustíveis em aplicações que necessitam calor ou para produzir uma ampla variedade de especialidades e mercadorias de produtos químico (álcoois, ácidos carboxílicos, ésteres, aldeídos, cetonas). A pirólise rápida de biomassa de resíduos da agroindústria surge como ideia de descentralização dos meios de produção de energia, gerando o bio-óleo, uma vez que pequenas centrais de pirólise podem ser instaladas próximas aos produtores rurais, reduzindo assim o custo de logística envolvido nessa atividade, e destinados a receptores do combustível, formando-se assim uma rede interconectada de produtor rural, óleo combustível e geração de energia. O bio-óleo difere de outros líquidos combustíveis

mundialmente conhecidos, como o diesel, o biodiesel e o etanol, pelo fato de possuir propriedades físico-químicas diferentes: elevada viscosidade e densidade, elevado teor de umidade, mistura polar, altamente oxigenado. Portanto, são grandes os desafios encontrados, porém promissores, para a difusão do uso dessa tecnologia, já que são corriqueiras dificuldades de purificação, variação da composição dos líquidos com a matéria prima e incrustações.