



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Pirólise de Resíduo Sólido Urbano do Litoral Norte do RS para a Geração de Energia
Autor	MATHEUS TEOTÔNIO KUCHARSKI DE SOUSA
Orientador	GABRIELA PEREIRA DA SILVA MACIEL

Pirólise de Resíduo Sólido Urbano do Litoral Norte do RS para a Geração de Energia

Autor: Matheus Teotônio Kucharski de Sousa

Orientadora: Gabriela Pereira da Silva Maciel

A partir de um panorama sobre a gestão de resíduos e a legislação ambiental envolvida, buscamos salientar a importância e a necessidade de uso dos RSU como fonte de energia alternativa. Com o propósito da melhor destinação dos RSU, visa-se a incorporação dos resíduos na geração de energia limpa por meio do processamento térmico ambientalmente adequado. Sejam os resíduos urbanos um grande passivo ambiental produzido diariamente em nossas cidades, busca-se por meio da pirólise a transformação em componentes de maior valor econômico agregado, os quais: óleo pirolítico, carvão e gás. Este trabalho tem o objetivo de caracterizar os produtos condensáveis (óleo pirolítico e fração do condensador) da pirólise de Resíduo Sólido Urbano (RSU) da região litorânea do Norte do Estado do RS. As análises de Cromatografia Gasosa acoplada a Espectrometria de Massas (GC/qMS) foram conduzidas em um cromatógrafo GC/qMS (Shimadzu QP2010 Ultra, Shimadzu, Tóquio, Japão). A coluna capilar utilizada foi uma DB5 (polidimetilsiloxano com 5% de grupos fenila) com 30 m de comprimento \times 0,25 mm de diâmetro interno \times 0,25 μ m de espessura de fase estacionária, fornecida por Agilent Technologies (J&W Scientific, EUA). As injeções foram realizadas com divisão de fluxo (modo Split 1:10), a 250 °C e foram injetados 1 μ L de amostra. O programa de temperatura do GC iniciou em 60 °C e esta temperatura permaneceu constante por 2 min, o forno foi então aquecido até 185 °C a uma taxa de 3 °C min⁻¹. A seguir, foi utilizada uma taxa de aquecimento de 10 °C min⁻¹ até 280 °C e o forno permaneceu nesta temperatura por 2 min. Hélio (ultrapuro – 99.999%, Linde Gases, Porto Alegre, RS, Brasil) foi usado como gás de arraste com fluxo de 0,98 mL min⁻¹. A interface e a fonte de íons foram mantidas a 200 °C e 280 °C, respectivamente. A fonte de ionização por impacto eletrônico (EI) foi operada a 70 eV no modo varredura de espectro total (modo scan) e a faixa de massas foi de 45 a 300 Daltons (Da). Todos os dados foram tratados com o software GCMS solution 2.6 (Shimadzu, Japão). Para a identificação dos compostos foi utilizada a biblioteca NIST-05 e foram considerados tentativamente identificados compostos com similaridade maior que 80%. A partir das análises cromatográficas realizadas, consideramos que a reinserção dos RSU na cadeia produtiva é possível pela utilização dos líquidos de pirólise, os quais são potenciais recursos agregadores à matriz energética.