



WASTE TO ENERGY: PIRÓLISE DA BORRACHA RESIDUAL DE PNEUS INSERVÍVEIS (BRPI) PARA PRODUÇÃO DE RECURSOS ENERGÉTICOS

SABRINA NEVES DA SILVA; ANGELA PAULETTI

Introdução: Um dos resíduos mais representativos do processo de crescimento dos centros urbanos são os pneus automotivos. Após o tempo de uso, os pneus se tornam inservíveis os quais, se descartados inadequadamente, resultam em sérios riscos ao meio ambiente e à saúde pública. Segundo os relatórios do Conselho Técnico Federal (CFT) do Instituto de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) os fabricantes nacionais cumprem a meta de destinação dos pneus inservíveis. Contudo, ainda existe uma diferença entre a quantidade de pneus novos colocados no mercado e a quantidade destinada à recuperação. Nesse contexto, surge como alternativa o “Waste-to-Energy (WTE)”, a qual tem como intuito tratar, simultaneamente, os problemas de demanda de energia e de gerenciamento de resíduos. Visando o aproveitamento para fins energéticos, a pirólise pode ser considerada como possibilidade com a vantagem de não consumir oxigênio evitando assim a formação de compostos oxigenados tóxicos e poluentes.

Objetivo: Analisar o cenário brasileiro da destinação de pneus inservíveis e estimar os produtos de pirólise da BRPI. **Materiais e Métodos:** Com base no relatório de pneumáticos do CFT do IBAMA, analisar as principais destinações de pneus inservíveis. Analisar quimicamente a BRPI e estimar os produtos de pirólise. **Resultados:** Em média, 60% dos pneus novos colocados no mercado é destinada ao reaproveitamento após se tornar inservível. As tecnologias de destinação são: coprocessamento, granulação, laminação, indústria do xisto, regeneração e pirólise. A BRPI tem como principais componentes inorgânico os óxidos de enxofre e zinco. A composição encontrada possibilita produzir por pirólise compostos de interesse para indústria química e combustíveis. Os produtos de pirólise da BRPI, gasosos e líquidos, são considerados uma valiosa fonte de combustível para a geração de calor e energia elétrica, além da produção de produtos de química fina. O sólido pirolítico, além do uso como combustível sólido, tem potencial para a recuperação de negro de fumo e utilização como adsorvente. **Conclusão:** Concluiu-se que a pirólise da BRPI pode ser considerada como uma alternativa de gerenciamento resíduos e para produção de energia.

Palavras-chave: BRPI; PIRÓLISE; PNEUS INSERVÍVEIS; RECURSOS ENERGÉTICOS; RECICLAGEM