



Evento	Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2024
Local	Virtual
Título	Reciclagem de pneus inservíveis via PCI análise da combustibilidade de misturas com carvão mineral
Autor	FLÁVIO FILIPE SOARES VIEGAS
Orientador	ANTONIO CEZAR FARIA VILELA

A circularidade e o conceito de resíduo zero são fundamentais para alcançar sustentabilidade efetiva e mitigar impactos ambientais significativos. No setor siderúrgico, práticas inovadoras que promovem a reutilização de materiais residuais emergem como essenciais para a redução da dependência de recursos naturais e a minimização da geração de resíduos. O acúmulo em larga escala de pneus inservíveis representa um desafio ambiental crítico, dada a sua elevada quantidade e resistência à decomposição. Este estudo investigou a reatividade de misturas de pneu inservível e carvão mineral na presença de oxigênio, utilizando um analisador termogravimétrico, com o objetivo de explorar seu potencial de injeção em altos-fornos. Foram preparadas misturas de pneu (P1 e P2) e carvão pulverizado (CM) nas proporções de 5/95, 10/90 e 30/70. Os ensaios revelaram que a quantidade de cinzas nas misturas manteve-se abaixo ou no limite de 10%, exceto na adição de 30% de P1. A combustão dos pneus inservíveis destacou quatro regiões distintas, refletindo a complexidade de sua composição. O comportamento de combustão das misturas e os valores obtidos na análise imediata foram coerentes com a soma das características individuais dos componentes. A adição de pneu resultou na diminuição da temperatura de ignição das misturas, sugerindo uma combustibilidade aprimorada. A mistura contendo 30% de P2 demonstrou a maior eficiência, reduzindo a temperatura de ignição, otimizando a combustibilidade e mantendo a quantidade de cinzas dentro dos limites permitidos para injeções em altos-fornos.