



## XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2023
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Avaliação do rendimento dos produtos da coqueificação para a mistura de carvão coqueificável e pneus inservíveis
<b>Autor</b>	TANYE DE OLIVEIRA DORNELLES
<b>Orientador</b>	EDUARDO OSORIO

Com a busca de novas matérias-primas para uso em coqueria e com base no elevado descarte de pneus, analisou-se a mistura de pneu e carvão coqueificável como uma alternativa para elevar o rendimento do alcatrão e poder calorífico inferior (PCI) do gás de coqueria (GCO) gerados no processo. Um sistema de coqueificação recentemente desenvolvido pelo grupo foi utilizado para o presente estudo. Foram inseridos 600g (20% de pneu e 80% de carvão premium) em uma retorta de coqueificação e foram adicionadas 500g de esferas de alumina na coluna de craqueamento. Para comparação, outro experimento foi realizado apenas com carvão. Para a separação, foram utilizados dois filtros de algodão, dois condensadores, um balão de 250 mL, uma coluna de sílica gel e um banho ultratermostático para refrigerar o sistema. Gases foram coletados e medidos no gasômetro acoplado. Eles foram levados para a análise cromatográfica e assim obteve-se sua composição. A mistura de água e alcatrão foi separada por extração com 20 mL de diclorometano e o alcatrão foi encaminhado para evaporador rotativo para extração dos solventes. Comparando o carvão e a mistura de carvão com pneu, observou-se que o rendimento do coque diminuiu de 80,5 para 74,7%*m/m* e o rendimento de GCO diminuiu de 332,5 para 319,0 Nm<sup>3</sup>/t com adição de pneu. O PCI do GCO aumentou de 4527 para 4877 kcal/Nm<sup>3</sup>, logo, mais energia é gerada. Na composição do GCO obteve-se uma elevação na concentração do CH<sub>4</sub> de 26,9 para 29,9% e uma diminuição na concentração do H<sub>2</sub> de 64,9 para 57,5%. O rendimento de alcatrão aumentou de 2,4 para 3,9%*m/m*. Portanto, aumentou o rendimento do alcatrão sem prejudicar a qualidade do gás. Assim, observou-se que a adição de pneu em mistura coqueificável é uma alternativa promissora para aumentar o rendimento de alcatrão e o PCI do gás de coqueria.