



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Análise da reatividade ao CO ₂ de carvão vegetal impregnado com alcatrão pelo método de deposição de vapor visando a produção de coque
Autor	LUIZ CLAUDIO DE FREITAS OLIVEIRA
Orientador	ANTONIO CEZAR FARIA VILELA

Considerando a crescente preocupação com as mudanças climáticas e os impactos ambientais resultantes das emissões de gases do efeito estufa (GEE), o setor de produção de aço, que é responsável por cerca de 8% das emissões globais de CO₂ está empenhado em mudar esse cenário. A proposta de substituir materiais de origem fóssil por renováveis é promissora e é apontada como o futuro para o setor. Nesse contexto a utilização de carvão vegetal vem ganhando destaque. Um dos principais potenciais de sua utilização é na fabricação de coque. Entretanto, sua implementação enfrenta grandes desafios. Um dos principais problemas associados a essa substituição está relacionado a sua alta reatividade ao CO₂. O objetivo deste estudo consiste em reduzir a reatividade ao CO₂ do carvão vegetal através da impregnação com alcatrão pelo método de deposição de vapor. Com base nesses aspectos, foram realizados testes nos quais amostras de carvão vegetal, com granulometria entre 2,36mm e 1,4mm, foram impregnadas com alcatrão proveniente do processo de coqueificação industrial. A impregnação por deposição a vapor ocorreu com o leito de carvão vegetal mantido a 150 °C enquanto ocorria a desvolatilização do alcatrão da temperatura ambiente até 500 °C. Em seguida, o carvão vegetal impregnado foi carbonizado a uma temperatura de 980°C, com taxa de aquecimento de 10°C/min, visando reproduzir os parâmetros do processo semelhantes ao da coqueificação. Posteriormente, as amostras foram caracterizadas por meio de análise imediata e ensaios termogravimétricos para avaliar sua reatividade ao CO₂. Os resultados mostraram que a impregnação com alcatrão por deposição a vapor resultou em uma significativa redução de reatividade ao CO₂ do carvão vegetal. Isso sugere que essa metodologia pode ser uma abordagem de grande potencial na utilização de carvão vegetal na produção de coque.