



XXXIV ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES,
XVI MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA e
I MOSTRA DE EXTENSÃO: CONEXÕES ENTRE
UNIVERSIDADE E COMUNIDADE.



ATIVAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CHAR OBTIDO DA PIRÓLISE DE RESÍDUOS DA AGROINDÚSTRIA VITIVINÍCOLA PARA ADSORÇÃO DE CO₂

Luiz Gustavo Tyska (ITI/CNPq-MAI/DAI), Oscar de Almeida Neuwald, Marcelo Godinho (Orientador(a))

A crescente preocupação com a destinação adequada de resíduos agroindustriais e com a mitigação das emissões de gases de efeito estufa tem impulsionado o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis para valorização de biomassas residuais. Nesse contexto, os resíduos gerados pela agroindústria vitivinícola apresentam potencial para a produção de materiais carbônicos de alto valor agregado por meio da pirólise. Entretanto, o char obtido nesse processo frequentemente apresenta limitações relacionadas à sua área superficial, tornando necessária a aplicação de técnicas de ativação para ampliar seu potencial de utilização. Assim, este trabalho tem como objetivo avaliar a ativação do char proveniente da pirólise de resíduos da agroindústria vinícola, visando o desenvolvimento de um material adsorvente com potencial aplicação na captura de dióxido de carbono (CO₂). A metodologia compreenderá inicialmente a obtenção de chars a partir da pirólise dos resíduos sob condições controladas. Os materiais produzidos serão caracterizados quanto às suas propriedades físico-químicas, com ênfase na determinação da área superficial específica por meio da técnica de adsorção de nitrogênio e análise BET (Brunauer, Emmett e Teller). Com base nos resultados obtidos, será selecionado o char com melhor desempenho para posterior etapa de ativação, visando o aumento da área superficial. Após a ativação, o material será novamente caracterizado e submetido a ensaios de adsorção de CO₂ para avaliação de sua capacidade de captura do gás. Como a pesquisa encontra-se em desenvolvimento, espera-se que o processo de ativação promova melhorias significativas nas características estruturais do material, resultando em maior capacidade adsorvente em comparação ao char original. Os resultados poderão contribuir para o aproveitamento sustentável de resíduos da cadeia vitivinícola e para o desenvolvimento de materiais alternativos destinados à captura de gases de efeito estufa. Dessa forma, o estudo busca associar a valorização de resíduos agroindustriais à obtenção de soluções ambientalmente sustentáveis para aplicações em processos de adsorção e controle de emissões atmosféricas.

Palavras-chave: Carvão Ativado, Adsorção, Resíduos Vitivinícolas

Apoio: UCS, CNPq