

Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

PRODUÇÃO DE CARVÃO ATIVADO A PARTIR DA MOINHA DE CARVÃO VEGETAL

Igor José do Nascimento (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, igor_jnascimento@live.com
Éder Rogério Stela (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, eder.rogerio@fecilcam.br

RESUMO: O Carvão Ativado (CA) é um material cuja composição básica é carbono, sua principal característica é apresentar uma grande porosidade, o qual permite ter grande capacidade de adsorção. A adsorção é um mecanismo utilizado pelo CA para eliminar substâncias físico-químicas que proporcionam cor, odor ou sabor, dissolvidas em algum fluido (água, ar, óleo, etc). Devido a esse mecanismo, diversas indústrias o utilizam para dois fins: padronização de materiais (purificação de água, óleo, bebidas, entre outros) ou tratamento de efluentes (eliminação de cor, odor, partículas, etc). Desta forma, o projeto apresenta um estudo de um meio alternativo de produção de carvão ativado, utilizando a Moinha de Carvão Vegetal, obtido a partir do processo de classificação do carvão em Empacotadoras de Carvão, o qual representa de 10 a 20% de todo o carvão produzido. Para a ativação do mesmo pode ser utilizado a física e química, a primeira consiste em pirolisar a matéria em atmosfera inerte e gaseificado com CO_2 ou H_2O , a ativação química consiste em colocar em contato o material precursor com um agente ativante e após pirolisar o mesmo, também em atmosfera inerte. Os experimentos foram conduzidos no Laboratório de Química Aplicada (LQA) da Universidade Estadual do Paraná Campus de Campo Mourão (UNESPAR/FECILCAM). Para este projeto, a moinha foi recolhida em uma empacotadora localizada na cidade de Araruna-PR, primeiramente o tamanho da mesma foi padronizada, após foi utilizado a ativação química e como agente ativador foi utilizado o Hidróxido de Sódio (NaOH), posteriormente o mesmo foi pirolisado em uma Mufla Elétrica com o auxílio de um reator retangular de aço galvanizado para deixar a atmosfera inerte. Por fim, foi realizado o teste de adsorção do corante básico Azul de Metileno, desta forma, obteve-se que o carvão ativado produzido conseguiu adsorver 99,999% do corante presente na solução H_2O , observado através da análise da turbidez da água. Assim sendo, o CA produzido pode ser empregado em usos industriais, principalmente no tratamento de efluentes no qual o objetivo é eliminar a cor da água, devido a produção do CA em estudo ser de baixo custo, comparado com os comerciais.

Palavras-chave: Carvão Ativado. Moinha de Carvão Vegetal. Adsorção Básica.