



| | |
|--------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2015 |
| Local | Porto Alegre - RS |
| Título | Caracterização de Cinza de Casca de Arroz para uso como material adsorvente |
| Autor | KÁTIA ELIZANGELA OCANHADORNELES |
| Orientador | CARLOS ALBERTO MENDES MORAES |
| Instituição | UNISINOS - Universidade do Vale do Rio dos Sinos |

Autora: Kátia Elizangela Ocanha Dorneles

Orientador: Carlos Alberto Mendes Moraes

Instituição: Universidade do Vale do Rio do Sinos

Caracterização de Cinza de Casca de Arroz para uso como material adsorvente

O aumento das atividades industriais tem intensificado o problema da poluição do meio ambiente e a deterioração dos ecossistemas pelo acúmulo de diferentes contaminantes, que são frequentemente lançados nos ambientes aquáticos através de várias fontes, como: indústrias têxteis, curtumes, microeletrônica, pesticidas e fertilizantes e da Mineração.

Desta forma, o tratamento de efluentes é um dos mais importantes objetivos para as indústrias, principalmente aquelas cujos efluentes contêm metais pesados e substâncias orgânicas, já que estes elementos demandam métodos específicos para serem removidos. Neste contexto, um dos processos é a adsorção. Esta é uma operação unitária que envolve uma fase fluída e uma sólida, originando uma transferência de massa onde ocorre processo físico-químico. As características mais procuradas num adsorvente são: capacidade de seletividade, regenerabilidade, compatibilidade e baixo custo. No entanto raramente um adsorvente será ótimo em todos estes aspectos. O material adsorvente mais comumente utilizado é o Carvão Ativado, porém este material possui um alto custo além de gerar graves impactos ambientais negativos durante sua produção. A cinza de casca de arroz (CCA) apresenta características isentas de qualquer periculosidade, sendo que no estado do Rio Grande do Sul é gerada em grande volume. Assim, diminui os custos da disposição final, além de promover a preservação do meio ambiente; já que antes, geralmente, eram depositadas ou feito seu descarte em terrenos baldios ou ainda lançadas em cursos d'água, ocasionando poluição e contaminação de mananciais.

Percebe-se então, que a (CCA) é um adsorvente de baixo custo com potencial para remoção em efluentes com contaminante. O objetivo deste trabalho foi avaliar o uso de CCA como adsorvente.

Utilizou-se, para realização do procedimento experimental, CCA proveniente de um processo de queima por grelha e Carvão Ativado, como materiais adsorventes. Para caracterização dos adsorventes, foram realizadas as análises de Massa Específica, Análise Granulométrica, Perda ao Fogo e Fluorescência de Raio X (FRX), Difração de Raio x (DRX), Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV).

Como resultado aponta-se que a CCA é um material amorfo, e composto essencialmente por sílica, e que pode substituir carvão ativado visando diminuir impacto ambiental e custos na sua disposição final, além de promover a preservação dos recursos naturais e proteção do meio ambiente.