

Reaproveitamento de celulose para síntese de adsorventes

Espumas de celulose usadas para adsorção de corantes têxteis e óleo mineral em efluentes



Questão a ser solucionada

A poluição de efluentes por descarte incorreto de resíduos ou por acidentes ambientais é constantemente relatada nos meios de comunicação. O IBAMA registrou mais de 200 acidentes ambientais no ano de 2012. Atividades industriais (móveis, papel, serraria) contribuem para a geração de resíduos de celulose, com baixo valor de mercado, havendo necessidade de implantar mecanismos para o tratamento e eliminação correta deste tipo de resíduo.



Solução proposta

A utilização de resíduos de celulose como matéria prima para a síntese de adsorventes (espumas de poliuretano) permite obter adsorventes com diferentes características, que por sua estrutura versátil podem ser sintetizadas com características controladas, tendo aplicação para remoção de diferentes tipos de poluentes.



Diferenciais competitivos

A utilização de celulose na composição das espumas permite obter um material biodegradável, de fonte renovável. A versatilidade da poliuretana permite moldar as suas propriedades para a adsorção de diferentes tipos de resíduos (corantes, óleos, petróleo, metais, etc.). Quando a celulose utilizada é proveniente de descarte ambiental correto agrega valor de mercado a este resíduo. O método empregado para a extração da celulose (maceração em ácido peracético) é um processo ambientalmente correto e eficiente.



Potencial de mercado

Na região Norte do Paraná, aproximadamente 200 toneladas de resíduos de madeira são gerados por dia, sendo que atualmente estes resíduos são destinados à produção de energia ou produção de carvão. Por outro lado, os constantes e numerosos acidentes ambientais acarretam em custos financeiros como multas e interrupção da produção, e principalmente em custos ambientais, que causam danos irreparáveis a fauna, flora e corpos hídricos. O emprego de um material adsorvente como a base de celulose, retirar estes “resíduos” da condição de lixo, promovendo-os a matéria-prima para novas utilizações contribui para valorização deste material, gera empregos, reduz o influxo de matérias nos lixões.

Oportunidades

Há um mercado significativo e promissor para produtos métodos menos poluentes para a indústria de celulose e as pesquisas realizadas pela UEL podem aprimorar processos ou ampliar o valor agregado aos produtos.

Contato

Agência de Inovação Tecnológica da UEL
Escritório de Transferência de Tecnologia
Telefone: (43) 3371-5812
aintec.ett@uel.br



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



AiNTEC
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO - UEL