



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	REMOÇÃO DE CARBONO ORGÂNICO DISSOLVIDO DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO POR ADSORÇÃO EM CARVÃO ATIVADO GRANULAR
Autor	RAFAELA JUNG
Orientador	ANTONIO DOMINGUES BENETTI

O acesso à água de qualidade e em quantidade suficiente é um direito de cada ser humano; além disso, é um dever de cada indivíduo a utilização racional e integrada desse recurso. No entanto, muitos países enfrentam uma insegurança em relação aos recursos hídricos, cuja poluição cresce em escala proporcional ao aumento populacional e ao desenvolvimento da indústria, da pecuária e da agricultura. Muitos dos produtos e bens que consumimos e descartamos têm em sua constituição compostos orgânicos sintéticos que, através de sistemas de escoamento, entram em contato e contaminam os cursos de água. A evolução nas técnicas analíticas possibilita a identificação de distintos microcontaminantes na água, incluindo os orgânicos. As fontes de água utilizadas para abastecimento humano tornam-se, assim, contaminadas com micropoluentes orgânicos, muitos dos quais são tóxicos a baixas concentrações. Combinadas a esse problema, muitas das técnicas de tratamento de água usualmente aplicadas nas estações de tratamento no Brasil não são capazes de remover esses microcontaminantes.

Torna-se necessária a investigação de técnicas mais avançadas de tratamento, complementares aos métodos atualmente usados no tratamento convencional da água. Com efeito, o carvão ativado tem se destacado como uma alternativa capaz não somente de melhorar as propriedades organolépticas da água (sabor e odor), mas também de reduzir as concentrações de microcontaminantes prejudiciais à saúde da população. O carvão é um dos adsorventes com maior potencial para remover compostos orgânicos dissolvidos na água, devido a sua grande área superficial. Esta pesquisa surgiu com o intuito de avaliar, através de resultados de experimentos práticos em escala de bancada, a capacidade de filtros de carvão ativado granular em remover carbono orgânico dissolvido da água. Os ensaios realizados abrangeram isotermas de adsorção e coluna de carvão ativado, realizados de acordo com as normas (ASTM D 3860-98 e ASTM D 3922-89, respectivamente.). Os testes foram realizados com água proveniente do reservatório Lomba do Sabão em Porto Alegre. O carvão utilizado nos testes foi produzido a partir de cascas de coco. A análise de microcontaminantes foi realizada por métodos indiretos, através da quantificação de carbono orgânico dissolvido medido por analisador de carbono orgânico.

Os resultados dos experimentos realizados até o momento sugerem ser possível remover o carbono orgânico dissolvido da água do reservatório. Portanto, a técnica de adsorção em carvão ativado pode vir a ser uma alternativa com grande potencial para melhorar a qualidade da água tratada para consumo humano.

(Apoio: FINEP e CNPq)