

# Tecnologia brasileira tira sal da água do mar usando menos energia

Deionização capacitiva pode ser alternativa para a dessalinização por osmose reversa, o método mais usado atualmente

22/01/2018 16:36:11

SÃO PAULO - Com a crescente redução na oferta de água para consumo humano pelo mundo, a dessalinização vem ganhando espaço como alternativa para garantir acesso ao recurso em regiões com acesso ao mar, mas com poucas fontes de água doce. O problema é que o processo de retirada de sal da água mais usado - a osmose reversa - exige grande quantidade de energia, além de materiais específicos que precisam ser, frequentemente, repostos. Na osmose reversa, bombas de alta pressão forçam a água salgada por uma membrana que retém os sais para entregar água potável e pronta para consumo. Mas há alternativas mais econômicas. No Brasil, um grupo de pesquisadores do Laboratório de Tecnologias Ambientais (Latea), do Departamento de Engenharia Química da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), vem trabalhando no desenvolvimento do processo de deionização capacitiva usando carvão ativado.

A deionização capacitiva por carvão ativado não é uma novidade, mas, até recentemente, o processo era pouco eficiente e relativamente caro. O que os pesquisadores da UFSCar vêm fazendo é tornar o processo “mais eficiente e com melhor capacidade de retenção de moléculas ou íons na superfícies”, segundo material produzido pela Agência Fapesp . Traduzindo: os carvões ativados desenvolvidos pelos engenheiros químicos têm áreas de retenção de elementos químicos seis vezes maior que os carvões hoje disponíveis no mercado. Ou seja, eles têm capacidade superior de absorção de sais na água, o que os torna mais eficientes e economicamente viáveis. Entenda o processo em detalhes.

Leia mais

Como 3 cidades do mundo estão combatendo a falta d'água

O que podemos aprender com a estratégia hídrica de Cingapura

Cientistas desenvolvem técnica mais eficiente para dessalinizar água

Para além do consumo humano e da água do mar, processos de dessalinização mais eficientes, como o que está sendo desenvolvido pelos engenheiros da UFSCar, também atraem as indústrias interessadas na dessalinização de água salobra de poços e outros reservatórios subterrâneos. “Em uma caldeira que gera vapor, por exemplo, a água tem que ser limpa o suficiente para que

elementos como cálcio, magnésio e ferro não provoquem incrustações nas tubulações”, diz o engenheiro químico Luís Augusto Martins Ruotolo, professor da UFSCar que participa do projeto. Com a deionização capacitiva por carvão ativado mais eficiente, água para caldeiras como essas poderá ser obtida de fontes não tão nobres e do mar. A tecnologia também pode ser usada no tratamento de efluentes industriais e na extração de outros sais da água.

Um pedido de patente para a tecnologia que foi desenvolvida já foi depositado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) pela Agência de Inovação da UFSCar.