

Engenharia Ambiental

TRATAMENTO DE ÁGUA POR NANOFIBRA DE POLIMÉRICO

Thamiris Cristina Marciano Oliveira - 5º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, Bolsista PIBIC/CNPq.

Stefanni Kissajikian - Coorientador, Pós-graduando do Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária- UFLA.

Vanessa Leopoldino Batista - 5º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, Bolsista PIBEC voluntária EXTENSÃO.

Amanda Caroline dos Santos - 6º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, Bolsista PIBEC voluntária EXTENSÃO.

Higor Brendow Portes - 10º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, Bolsista voluntário PIBITI.

Camila Silva Franco - Orientadora-Docente do Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária- UFLA - - Orientador(a)

Resumo

Os polímeros têm sido utilizados na nanotecnologia em diversas áreas do conhecimento, das quais destaca-se a filtração por membranas. O processo de filtração é uma etapa conhecidamente eficiente para remover impurezas da água deletérias à saúde humana. Neste contexto objetivou-se desenvolver e testar um filtro utilizando nanofibras de polímeros para melhorar a potabilidade de água de abastecimento. A obtenção da nanofibra de polímeros foi realizada por meio da técnica de fiação por sopro e o filtro constituído por tubos de PVC concêntricos, sendo o central perfurado entre os quais a nanofibra foi instalada e conectados a um kitassato com bomba de sucção. Foram realizadas análises físicas, químicas e bacteriológicas em cinco amostras diferentes de água bruta e água filtrada. O filtro demonstrou alta capacidade na remoção de nitrogênio, observado pelo ensaio de microscopia eletrônica de varredura com EDS e eficiências de remoção de 100% e 31% de nitrogênio amoniacal e nitrato, respectivamente. Conclui-se, portanto, que a nanofibra produzida pode ser mais explorada na remoção de nitrogênio em água e efluentes. Este avanço na nanotecnologia tem o potencial para uma ampla gama de aplicações inovadoras.

Palavras-Chave: Filtração, água de abastecimento, análises físicas, químicas e microbiológicas.
Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: https://youtu.be/p8mTr_tAggs