

Daniela Guerino Soriano (Bolsista PIBITI/CNPq), Renato Rossetto e Profa. Dra. Maria Aparecida Carvalho de Medeiros (Orientadora)
 Faculdade de Tecnologia (FT) - UNICAMP, Campus I de Limeira - Limeira - SP - Brasil.

XXI Congresso Interno de Iniciação Científica - UNICAMP

23 a 25 de Outubro de 2013 - Campinas (SP)

Palavras-Chaves: Membranas - Tratamento de água - MBR

1. Introdução

As tecnologias de membranas filtrantes têm sido aplicadas em saneamento básico, devido ao potencial de reúso, conjugado ao aumento da demanda de consumo de água, associado com a escassez e degradação da qualidade dos mananciais de captação, adicionalmente, tem-se também as revisões de parâmetros de potabilidade e de lançamento de efluentes mais rígidos. No presente trabalho foram realizados estudos relacionados com as aplicações de Processos de Separação por Membranas (PSMs) na área de saneamento básico, focando no tratamento de água e esgoto com Sistema Piloto de Ultrafiltração (UF) e Sistema Biorreator à Membrana (MBR) em escala real, respectivamente.

2. Objetivos

Ampliar o estudo das perspectivas e aplicações das tecnologias de membranas de Ultrafiltração (UF) e Biorreator à Membrana (MBR), focando no desenvolvimento tecnológico e processos de inovação no setor de Saneamento Básico do Brasil, efetuando, também, um levantamento das vantagens, desvantagens e custo-benefício. Os casos de estudos foram: (1) tratamento de água com Sistema Piloto de UF e (2) tratamento de esgotos com Sistema MBR em escala real.

4. Resultados e Discussão

Figura 3 - Amostras da água bruta do Rio Jaguari, Ribeirão Pinhal e dos permeados de Ultrafiltração, utilizando os coagulantes PAC e PAC2.



Figura 4 - Água de entrada e de saída pós tratamento na EPAR



6. Referência Bibliográficas

- SANASA. **Perfil Institucional.** Prefeitura Municipal de Campinas, SANASA Campinas, s/d.
 - SORIANO, D. G.; MEDEIROS, M. A. C.; REGO, H. P.; FAUSTINO, N. C.; PRADO, M. B. **Avaliação de tecnologia de Ultrafiltração em estação de tratamento de água para abastecimento público: Avaliação em escala piloto de remoção de matéria orgânica.** XX Congresso Interno de Iniciação Científica, 24 a 26 out. 2012.

3. Metodologia

Figura 1. Foto do Piloto TIRX - 300 Norit utilizado no teste do presente trabalho.



Fonte: (SORIANO et al., 2012).

Figura 2 - Estação de Produção de Água de Reúso (EPAR) Capivari II, Campinas



Legenda: 1 - Tratamento preliminar; 2 - Tratamento biológico; 3 - Câmara anódica; 4 - Tanque anaeróbico; 5 - Reator aeróbico; 6 - Tanque de membranas; 7 - Tanque de desidratação.

Fonte: (SANASA, s/d).

5. Conclusões

UF: o sistema aplicado na potabilização de água, com as dosagens dos coagulantes utilizados, PAC (3,0 mg/L) e FeCl₃ (2,0 mg/L), atendem plenamente aos parâmetros de potabilidade estabelecidos pela Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde, removendo os interferentes físico-químicos e microbiológicos analisados.

MBR: neste sistema observou-se elevada eficiência (> 96%) na remoção dos interferentes físico-químicos e microbiológicos analisados, atendendo, assim, a Resolução Conama nº 430/2011 e obtendo um efluente com características de alta qualidade de reúso.

7. Agradecimentos

Ao PIBITI/CNPq - UNICAMP pelo apoio financeiro;
 A empresa Norit (Pentair do Brasil) e SANASA pelo apoio ao projeto.