



Nanofiltro a Partir de Poliacrilonitrila e Hidroxipropilmetilcelulose para Tratamento de Água para Reúso em Mineração de Bauxita

Rodrigo Gonçalves Bigogno, Rubén Jesus Sánchez Rodríguez

Com um histórico negativo de acidentes ambientais, as barragens de rejeito em operação são encaradas como de extrema importância para a redução dos riscos de acidentes. Dentre os cuidados apresentados na operação de uma barragem, destaca-se o adequado tratamento dos efluentes que compõem os rejeitos, os quais devem ser tratados e devolvidos ao meio ambiente dentro dos parâmetros legais estabelecidos pela legislação brasileira. A recuperação de água e sua posterior reutilização tem sido cada vez mais reconhecida como uma estratégia sustentável de gestão das águas e resolução de problemas de recursos hídricos e criação de novas fontes de abastecimento de água de alta qualidade. Este estudo tem como objetivo, a produção de membrans filtrantes para promover o adequado tratamento dos efluentes de bauxita para fins de reaproveitamento da água. Para isso, o projeto foi dividido em duas fases. A primeira contará com as etapas de coagulação, floculação e decantação. Sendo utilizado como coagulante químico a quitosana quaternizada para redução da turbidez do efluente. Na segunda fase, para as etapas de filtração e desinfecção serão utilizados os polímeros poliacrilonitrila (PAN) e hidroxipropilmetilcelulose (HPMC), para obtenção de um nanofiltro. A síntese das membranas filtrantes, será através da técnica de *electrospinning*, e a caracterização das membranas será feita através das técnicas de Espectrofotometria de Infravermelho por Transformação de Fourier (FTIR) e Difração de Raio X. Sua estabilidade térmica será analisada através dos métodos de Termogravimetria (TGA) e Calorimetria Diferencial de Varredura (DSC) e a morfologia será caracterizada por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), suas áreas superficiais específicas serão estabelecidas pelo método Brunauer, Emmett e Teller (BET) e o diâmetro e volume dos poros serão calculados através do método Barret, Joyner, Halenda (BJH).

Palavras-chave: Nanofiltro, Tratamento de Efluentes, Eletrofiliação.

Instituição de fomento: CNPq.