

PRODUÇÃO DE MEMBRANAS CERÂMICAS DE BAIXO CUSTO A PARTIR DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS PARA REMOÇÃO DE CORANTES TEXTEIS

Juliana Araújo Marques França¹
Edilânia Silva do Carmo²
Antusia dos Santos Barbosa³
Meiry Glaucia Freire Rodrigues⁴

RESUMO

Devido à industrialização contínua, o consumo de água doce e a geração de efluentes estão em crescente evolução. Para reduzir as ameaças ambientais, é necessário o tratamento de águas residuais oriundas de atividades industriais antes de serem lançadas no meio ambiente. Um dos setores que mais contribuem para essa problemática é a indústria têxtil. As operações de processo em uma indústria têxtil, dependem inteiramente da água. O volume de água usado difere com base nas fibras, máquinas e outros equipamentos e operações relacionados ao processo que requerem água. Com o intuito de minimizar esses danos ao ambiente, vários estudos tem sido desenvolvidos, dentre eles destaca-se a utilização de membranas cerâmicas como método de separação. A utilização de membranas cerâmicas a partir de materiais de baixo custo, tem agregado de maneira positiva os estudos que visam minimizar os impactos causados pela indústria têxtil. o objetivo deste trabalho foi produzir membranas de baixo custo, utilizando resíduo industrial e argila brasileira. A argila Brasgel foi caracterizada com uso das técnicas de Difração de raios X, Espectroscopia de Fluorescência de raios X por Energia Dispersiva e Análises térmicas. As membranas foram caracterizadas por DRX, Porosidade e Fluxo de Água Pura. A membrana foi produzida via compactação a seco uniaxial e sinterizada a 550° C. Os resultados obtidos indicam que a argila brasgel apresenta todas as características correspondentes a esmectita, e a membrana de baixo custo apresentou elevada capacidade de remoção, o que a torna viável para processo de remoção de corante.

Palavras-chave: Membranas Cerâmicas de baixo custo, Industria têxtil, Remoção de Corante, Resíduo industrial, Argila Brasgel.

¹ Doutoranda do Curso de Engenharia Química da Universidade Federal de Campina grande - UFCG, Julianamarquesquimica@gmail.com;

² Doutoranda do Curso de Engenharia Química da Universidade Federal de Campina grande - UFCG, Edilania.carmo@eq.ufcg.edu.br;

³ Pesquisadora do Curso de Engenharia Química da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, antusiasb@hotmail.com;

⁴ Professora orientadora: Doutora, Unidade Acadêmica de Engenharia Química da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, meiry.freire@eq.ufcg.edu.br