

104-226

ESTUDO DE OBTENÇÃO DA MEMBRANA CERÂMICA Densa DE BaCeO₃ PARA PERMEAÇÃO DE OXIGÊNIO

Vital, A.B.(1); Gama, A.C.M.(1); Moriyama, A.L.L.(1); Souza, C.P.(1);

Universidade Federal do Rio Grande do Norte(1); UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE(2); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(3); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(4);

Nos últimos anos, pós cerâmicos à base de óxidos de estrutura do tipo perovskita ganharam atenção considerável devido as suas aplicações tecnológicas na área de membranas permeáveis de oxigênio. O óxido misto BaCeO₃ apresenta-se como um material promissor em uma grande diversidade de aplicações, seja como materiais eletrolíticos em células a combustível, ou mesmo como catalisadores nas reações. Nesse sentido, surge o interesse no desenvolvimento de materiais que tenham propriedades a alta condutividade iônica e eletrônica, como a fase BaCeO₃, como também estabilidade mecânica e química, que apresenta valores expressivos de condutividade iônica em temperaturas superiores a 950°C. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo sintetizar a fase BaCeO₃ pelo método de coprecipitação em meio oxalato, avaliando o efeito da sinterização na estabilidade térmica, resistência mecânica e densificação da membrana. A técnica de coprecipitação em meio oxalato mostrou-se eficaz na obtenção do BaCeO₃, verificando-se a formação de cristais homogêneos e tamanho de cristalito próximo a 107 nm. Por fim, foi possível observar que a sinterização a 1300 °C permitiu a obtenção de membranas densas adequadas para a permeação de oxigênio.