

Sessão 20
ENGENHARIA - MATERIAIS B

158

OBTENÇÃO DE MEMBRANAS TUBULARES DE BSCF POR EXTRUSÃO. *Caroline Velasques Ugarteche, Roberto Morkis Junior, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

Óxidos do tipo perovskita, como o BaO, SrO, CoO, FeO, $2\text{O}_3-\delta$ (BSCF), devido a sua elevada condutividade iônica e eletrônica, podem ser utilizados em membranas de separação de oxigênio. Extrusão se apresenta como um método economicamente vantajoso de produção de membranas tubulares, apesar de tal método ter sido pouco descrito em detalhes na literatura. Neste trabalho foi investigada a tecnologia de extrusão de membranas tubulares de BSCF para separação de oxigênio, utilizando um material termoplástico como ligante. O pó de BSCF foi recoberto com ácido esteárico e, posteriormente, misturado com poliestireno formando-se o feedstock, que foi extrudado. As membranas obtidas foram sinterizadas em diferentes temperaturas (1050, 1100, 1150°C) e patamar (0, 2, 4h). Para a caracterização do BSCF foram utilizados os métodos de granulometria a laser, BET, picnometria de hélio. A densidade e porosidade das membranas tubulares sinterizadas foram obtidas pelo método de Arquimedes e a análise microestrutural foi realizada por SEM. Após o recobrimento do pó com ácido esteárico houve uma diminuição na área superficial e no diâmetro médio de partícula. A membrana sintetizada com temperatura e patamar mais elevado apresentou maior densidade e menor porosidade.