

Segmented SOFC용 세라믹 다공성 지지체에서 기공형성제에 따른 기계적 특성

박성태^{1,2}, 최병현^{1,*}, 지미정¹, 이대진¹, 최헌진²

¹KICET; ²연세대학교

(bhchoi@kicet.re.kr*)

Segmented SOFC에 적용하기 위한 세라믹 다공성 지지체는 연료와 공기에서의 화학적 안정성, 셀의 구성소재와 반응이 없으며 열팽창계수가 유사해야하는 특성을 가져야하는데 그 중에서도 지지체로써 적절한 기계적 강도와 높은 가스투과도가 요구되어진다. 본 연구에서는 고온에서 안정한 Spinel 구조의 $MgAl_2O_4$ 를 주성분으로 하는 다공성 지지체를 압출 성형하여 제조하였으며 기공형성제인 PMMA와 활성탄의 종류와 함량에 따라 지지체의 기공구조가 기계적 특성에 어떠한 영향을 주는지 고찰하였다. 제조된 세라믹 지지체에 NiO/YSZ 음극층을 코팅하여 실제 SOFC에 적용이 가능함을 확인하였다.