

Sealing 재료에 의한 sealing 효과와 이온전도성 분리막의 산소투과 특성

박정훈*, 김종표, 손수환
한국에너지기술연구원
(pjhoon@kier.re.kr*)

본 연구는 sealing 재료 영향에 따른 이온전도성 분리막의 sealing 효과와 산소투과 특성을 살펴 보기 위한 것이다. 이온전도성 산화물은 구연산법 및 착체중화법을 이용하여 제조하였으며 제조된 분말은 800°C에서 하소 후 일축가압 프레스를 이용하여 분리막을 성형하였다. sealing 재료로는 gold ring 및 pyrex glass를 사용하였으며, pyrex glass는 ring 형태와 powder의 형태로 가공하여 실험하였다. 또한 gold ring과 pyrex glass의 sealing 온도는 각각 1064°C, 950°C로 하였다. sealing test 및 산소투과실험 결과 pyrex glass의 경우 gold ring에 비해 sealing 효과가 우수한 것으로 나타났으나 산소 투과량은 오히려 적게 나타났는데 이것은 pyrex glass가 분리막 안쪽으로 침투하여 투과면적을 줄인 것으로 사료된다.