

Poly(ether-block-amide)를 기본물질로  
하는 유/무기 하이브리드 분리막을 통한  
이산화탄소와 메탄의 기체투과특성 및  
제막성에 관한 연구

이근철, 이병섭<sup>1</sup>, 김현준<sup>1,\*</sup>  
경기대학교; <sup>1</sup>경기대학교 화학공학과  
(hjkim68@kyonggi.ac.kr\*)

Poly(ether-block-amide)(PEBA, PEBAX™)는 열가소성 탄성체(thermoplastic elastomer, TPU)로서 hard-rigid amide block과 soft-flexible ether block으로 구성되어 있으며, 분자량과 두 block간의 구성비에 따라 여러종류가 있다. PEBAX™는 분리막소재로 이용할 경우, PEBAX™의 hard amide block은 우수한 기계적 특성과 선택도를, 그리고 soft ether block는 높은 투과도를 제공할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 PEBAX™과 silane coupling agent를 사용하여 기체분리막을 제조하고 종류에 따른 이산화탄소와 메탄의 투과 특성 변화를 연구하였다. 다양하게 제조요소를 변화시켜 제조한 PEBAX™ coating solution, hybrid sol을 다공성의 지지체위에 코팅하고, 건조하여 평막형태의 분리막을 제조하였다. 제작된 분리막의 기체투과특성 및 선택도는 variable volume method에 의해 측정하였고, 표면과 단면 morphology 관찰하였다. 또한 표면활성층의 가수분해와 축합정도 및 화학적 구조를 분석하였다.