

수처리 및 해수담수화용 차세대 분리막

이정현†

고려대학교 화공생명공학과
(leejhyyy@korea.ac.kr†)

환경오염 및 물, 에너지 고갈에 대한 전세계적인 관심이 증가하면서, 한정된 자원(물, 에너지, 환경)을 지속적으로 사용할 수 있는 소재 및 기술개발에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있다. 이러한 지속가능형 기술 중의 하나로서 수처리 및 해수담수화 기술은, 단순히 수자원 확보에만 국한되지 않고, 에너지 절감/생산 및 환경정화를 실현시킬 수 있는 해결책을 제시해 주고 있다. 이로 인해, 최근 수처리 및 해수담수화 기술의 핵심소재인 분리막에 대한 관심이 재조명 받고 있다. 분리막 연구는 기존 분리막의 성능 및 내오염성을 확보하는데 집중되어있으며, 나노기술을 접목하여 분리막의 고질적인 기술적 과제를 극복하려는 노력이 이루어지고 있다. 본 발표에서는 나노조립기술 및 구조제어기술을 활용하여, 역삼투 및 정삼투 분리막의 성능과 내구성을 극복한 연구결과를 소개하고자 한다.