

Surface modification of OSN membrane for excellent stability in alkaline condition

이재원, 배태현[†]

KAIST

(thbae@kaist.ac.kr[†])

폴리이미드(PI) 멤브레인에 비해 우수한 화학적 안정성으로 인해 유기 용매 나노여과(OSN)에 대해 광범위하게 연구되었습니다. 다른 폴리머에, P84 폴리이미드의 상용 멤브레인은 가교 백본을 위한 디아민 기반 유기 화합물로 제작됩니다. 그러나 가교된 PI 멤브레인은 친핵성 공격으로 인해 산 또는 염기성 환경에서 아미드 결합의 안정성이 좋지 않습니다. 여기에서 우리는 상업적인 상단에 diethylene triamine과 cyanuric chloride로 구성된 폴리아민 층을 제작했습니다. 가수분해에 대한 내화학성을 향상시키는 PI 멤브레인. 폴리아민용 단량체를 사용한 개질막의 안정성은 NaOH 수용액에서 조사했습니다. 박막 복합막은 에탄올과 유사한 투과도와 pH 13 용액 노출 전후의 MgSO₄. 반면, 수정되지 않은 PI 멤브레인은 완전히 손실되는 것으로 나타났습니다. 친핵성 공격에 의한 손상 후 분리 성능. 이 연구는 다음을 통해 가혹한 환경에서 OSN의 가능성을 보여줍니다.