

Acryl amide로 그래프트시킨 셀룰로오스 아세테이트
역삼투 분리막의 계면 특성에 관한 연구 (II)

조재준 * · 조현태

승실대학교 공과대학 섬유공학과

그래프트율이 높은 분리막에서 분리막과 H₂O와의 상호 작용성은 보다 크게 나타나며, 이때 분리막 계면에서 NaCl의 분리가 유리하도록 두꺼운 H₂O 흡착층이 형성된다는 것을 먼저 밝힌 바 있다.

따라서 본 연구에서는 분리막 계면 현상에 따른 분리율 f 와 분리 속도 PR의 변화를 알아보았고, 그 분리 거동을 분리막 제조 조건 및 그래프트에 의한 형태학적 구조 변화와 연관지어 고찰 하였다. 또한 미생물에 대한 생분해 저항성도 조사하였다.

분리막에서 pore의 형성은 용매의 증발 시간을 20초로할때 가장 우수 하게 발달된다. pore밀도, 부피 및 지름은 열처리 온도가 높을 수록 모두 감소하나, 동일 열처리 조건의 분리막인 경우 AAM도입에 따른 형태 구조의 변화는 없었다. pore의 형태 구조가 일정할때 salt의 분리 효율은 AAM도입에 따라 크게 증가한다. 80°C 열처리 분리막인 경우 AAM도입에따른 PR 및 f 의 평균 증가율은 각각 15%, 33%정도이다. 분리막으로 AAM을 도입하면, 분리막은 압력에대한 저항성이 개선되고, 미생물등에의한 생분해 저항성도 함께 향상된다.