

## 게질된 PVA/PAAm 착체막을 이용한 기체의 분리

박창균, 최문재, 이영무

한양대학교

공과대학 공업화학과

기존의 고분자막의 투과도와 선택성의 상호의존성을 개선하고자 하는 노력으로 복합막등에 관한 연구가 이제까지 이루어져왔으나 최근에는 전이금속을 유기고분자와 결합시켜 그 전이금속의 산화환원력을 이용하여 투과도와 선택성을 높이려는 연구가 진행되고 있다.

따라서 본 연구에서는 근래에 촉진수송에 자주 이용되는 전이금속을 이용한 고분자 착체막에 있어서 전이금속과 배위자, 그리고 기체와의 관계를 규명하기 위하여 1차로 Schiff base를 배위자로 이용하여 Co를 착체로 만들어 O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>기체를 대상으로 투과실험을 행하였다.

착체 고분자로는 poly(allyl amine)에 salicyl aldehyde를 반응시켜 Schiff base를 만들어 사용하였으며, 이것만을 단독으로 사용하였을 경우 막이 매우 brittle하여 기체투과에 사용할 수 없었으므로 poly(allyl amine)과 혼화성이 좋다고 알려진 poly(vinyl alcohol)을 Solution Blend하여 제작한 후 이 막에 Co<sup>++</sup>이온을 도입하여 기체분리막을 제조하여 실험하였다.

전이금속의 양은 poly(allyl amine)의 양을 조절하여 사용하였으며, 각각의 투과도와 확산계수, 그리고 용해도 상수를 구하여 기체투과에 미치는 전이금속의 영향을 검토하였다.

### \* 참고 문헌

1. 南 俊 輔, 高分子加工 21, 33 No.10 (1984)
2. Mark S. Delaney, *J. Memb. Sci.* 15, 49 (1990)