

RB-6

The Preparation of Quaternized Triethylamine Polysulfone and its Permeation Behaviors

현진호, 김운조, 탁태문

Polysulfone은 물리적, 화학적 성질이 우수하고 내열성과 내유기용매성등이 우수한 열가소성 수지로서 투과성능도 좋고 배제율도 높아 한외여과막이나 역삼투막, 기체분리막 등에 널리 이용되고 있다. 그러나 소수성 물질이기 때문에 처리과정에 있어서 fouling 발생이 큰 문제점으로 대두되고 있다. 따라서 이러한 fouling 현상을 억제하기 위해 화학적인 개질을 통하여 친수성을 높이는 방법이 필요하다.

본 실험에서는 친수성 고분자를 얻기 위하여 $-R_3N^+$ 기를 치환을 통하여 도입하였다. quaternary polysulfone의 치환여부를 확인하기 위하여 NMR, FT-IR 를 이용하였고, 투과도와 용질배제율을 측정하여 개질의 효과를 살펴 보았다. 그리고 이온반발력을 이용하여 염료용액의 배제율을 향상시킬 수 있었다.

quaternary polysulfone 막을 이용하여 투과 실험을 하였을 때 acidic dye나 reactive dye에 비하여 수용액상에서 양이온성을 띠고 있는 basic dye 용액의 경우가 용질배제율이 높음을 알 수 있었고 polysulfone 막에 비하여 효과적인 결과를 얻을 수 있었다.

참 고 문 헌

1. William H. Daly, J. Macromol. Sci.-Chem., A22(5-7), 713-728(1985)
2. S. Nakao, H. Osada, Desalination, 70, 191-205 (1988)

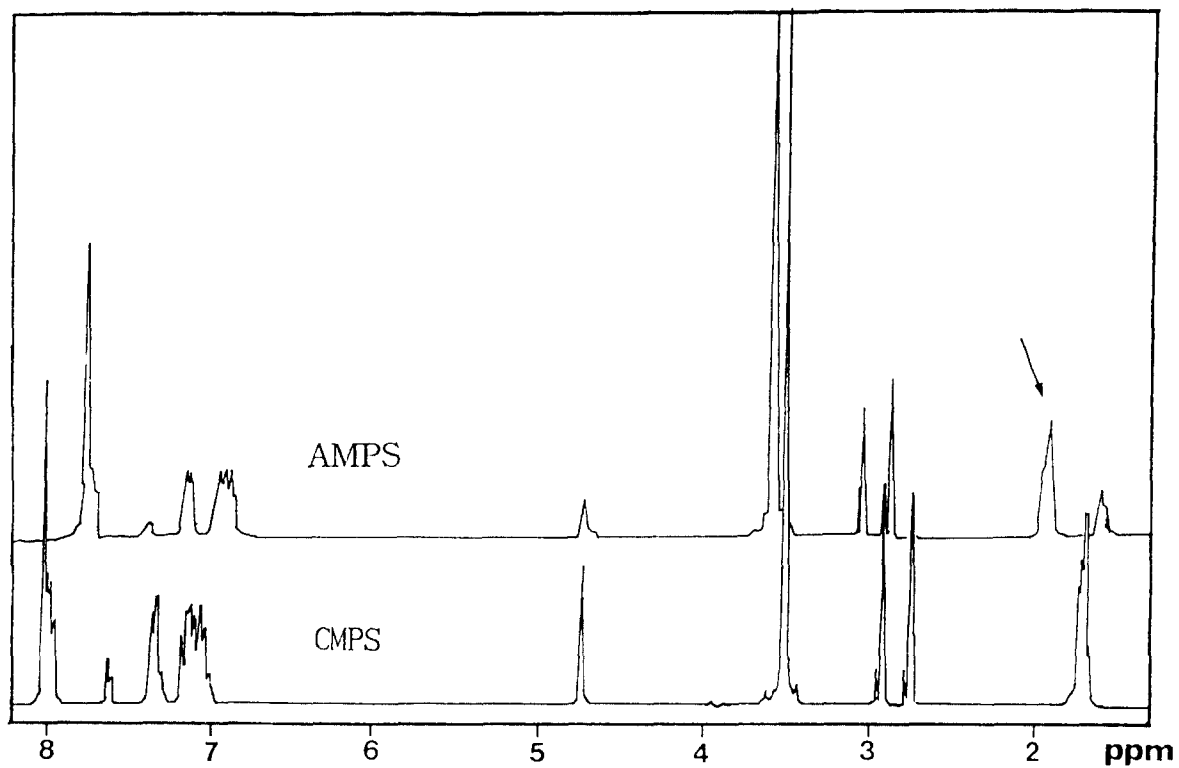


Fig. NMR Spectra of CMPS and AMPS