

투과기화법에 의한 CMC분리막의 유기수용액의 분리특성 (II)

홍영기, 배기서, 이정민

충남대학교 공과대학 섬유공학과

섬유공업 및 화학공업에서 용제로 사용되고 있는 알코올류 및 기타 유기용제의 회수는 경제적인 면에서 뿐만 아니라 환경오염방지의 면에 있어서 매우 중요하다.

종래의 증류법으로 회수하는 것도 가능하겠으나 여러가지 잇점이 있는 분리막을 이용한 분리가 최근 많이 연구되고 있다.

따라서, 본 연구에서는 물 선택형 분리막인 Carboxymethylcellulose (CMC)를 이용하여 알코올류를 비롯한 몇몇 유기용제를 대상으로 분리실험하였다.

Fig는 50% propanol 수용액의 경우로써 같은 분리막으로 2회 연속하여 7분 간격으로 투과되는 증기의 조성을 측정한 결과이다.

투과되는 시간은 63분 이후 부터이며 간헐적인 투과가 이루어지고 있다는 것을 알수있다.

따라서, 투과된 증기의 조성을 짧은 시간 간격으로 측정하여 각 유기용제의 막 투과현상을 파악한 결과 분리하려는 공급액의 종류에 따라 투과현상이 각각 다르다는 것을 확인할 수 있었으며 막 내부의 투과액 농도의 측정에 의해 좀 더 구체적인 투과현상을 파악할수있었다.

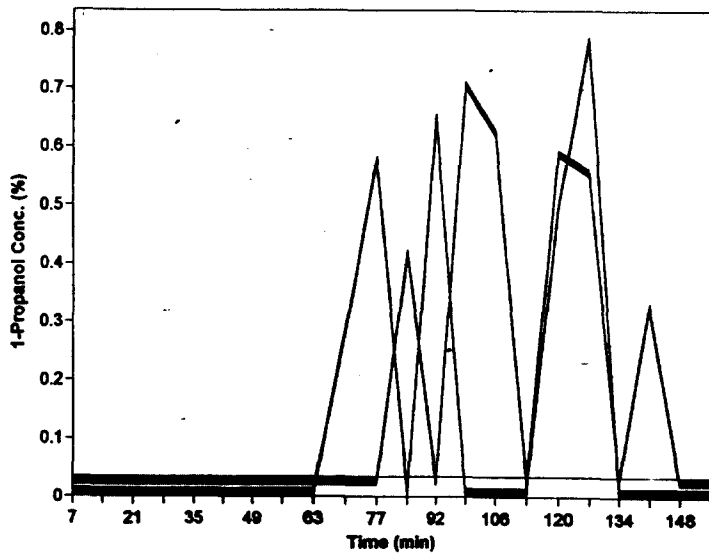


Fig. Changes of Concentration of 50% 1-Propanol along Separation Time through CMC Membrane at 40°C.