

전기화학 중합에 의한 전도성 Poly(vinyl chloride)/Poly(pyrrole)

복합체 필름의 제조와 전기적 성질

빙 광은.한 명희.박 연흠

성균관대학교 공과대학 섬유공학과

전기 전도성 고분자의 하나인 Poly(pyrrole)(PPy)을 Poly(vinyl chloride)(PVC) matrix내에 전기화학적 방법으로 중합하여 제조한 전도성 PVC/PPy복합체 필름의 전기적 성질과 몰폴로지, 그리고 전기전도도의 안정성을 조사하였다.

복합체 필름은 중합조건에 따라 $10^{-3} \sim 10^{-1} \text{S/cm}$ 의 전기 전도도를 나타냈는데 전해질과 Pyrrole의 농도가 증가함에 따라 증가하였고, 가한 전위와 중합온도가 높을수록 감소하였다.

또한, 백금전극과 접했던 면의 필름의 몰폴로지는 가한 전위에 따라 다르게 나타났으며 이러한 몰폴로지의 변화는 전기 전도도와 밀접한 관계가 있었다.

여러가지 전해질을 사용해서 제조한 복합체 필름의 전기 전도도는 공기중에서 오랜 시간동안 매우 안정하였다.