

메탄올을 이용한 폴리카보네이트 해중합의 연속반응 모델

김동필, 한명완*, 김보경, 조영민, 김범식¹
충남대학교; ¹한국화학연구원
(mwhan@cnu.ac.kr*)

폴리카보네이트는 메탄올과 반응하여 모노머인 비스페놀 A와 디메틸카보네이트로 분해 된다. 기존에 보고되어 있는 폴리카보네이트 해중합 반응속도연구에서는 해중합 반응을 1차반응으로 가정하여 속도상수를 구하였다. 그러나 폴리카보네이트의 해중합 반응은 반응이 진행됨에 따라 고분자가 올리고머로 되고, 다시 올리고머는 모노머로 되는 연속반응으로 나타낼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 해중합반응을 고분자의 사슬이 잘려 고상의 올리고머가 되는 단계, 고상의 올리고머가 사슬이 잘려 액상의 올리고머로 되는 단계, 액상 올리고머가 반응하여 모노머로 되는 단계로 구분하였다. 이 연속반응에 대한 모델식을 제시 하였으며, 모델식으로부터 반응속도 상수와 활성화 에너지를 구하였다.