

Phenol의 oxidative carbonylation에 의한 diphenyl carbonate(DPC)합성

안지애, 이경희*

포항공과대학교

(kyunglee@postech.ac.kr*)

Poly carbonate(PC)의 합성법으로 쓰이고 있는 phosgene process는 phosgene 자체의 맹독성과 부식성등의 문제등으로 유지비용에 큰 투자가 요구되며 환경에 유해한 문제점을 가지고 있다. 이런 문제점 해결을 위해 nonphosgene process가 요구되었고 DPC는 그 중간체 물질이다. DPC 합성 방법중 반응이 한 단계로 진행되고 반응식상 물이 유일한 부산물인 페놀의 산화카르보닐화 반응을 실험하였다. Homogeneous screen test 결과 $\text{Pd}(\text{OAc})_2$ 와 $\text{Cu}(\text{OAc})_2$ 가 반응성이 가장 좋았으며 heterogeneous 실험시 Pd/C이 $\text{Pd}(\text{OAc})_2$ 보다 더 좋은 반응성을 보이는 것을 확인하였다. TBAB를 넣지 않으면 반응을 하지 않는것과 소량의 pHONa 를 첨가하면 반응성이 약간 상승하는 것을 확인하였다. Carbon위의 Pd 분산도가 DPC 합성반응에는 큰 영향을 주지 않았으며 반응 생성물인 물의 제거가 선택도와 반응성에 큰 영향을 가져다 주었다. 물을 제거하기위해 molecular sieve 사용시 반응성이 크게 증가 하였으며 오랜시간 반응시 반응성이 떨어지는 것을 막아주었다.