

카바메이트 열분해를 통한 이소시아네이트 제조

현민정, 서영웅*

한양대학교

(ywsuh@hanyang.ac.kr*)

최근 기후 변화 문제로 인한 지구 온난화가 심화되고 있는 가운데, 이산화탄소의 효율적 전환을 위한 다양한 방법이 시도되고 있다. 본 연구는 폴리우레탄 생성의 원료인 이소시아네이트를 생산하기 위한 non-phosgene 공정 중 하나로 카바메이트의 열분해 반응을 통한 이소시아네이트 생성에 관한 것이다. 카바메이트는 이소시아네이트와 알코올을 환류시켜 합성하였으며, 합성한 카바메이트는 NMR 분석을 통해 확인하였다. 초자 반응기를 사용하여 질소 분위기 하에 433 K에서 열분해 반응을 수행하였다. 이때 금속 촉매를 사용하여 카바메이트의 열분해 반응에서의 활성을 비교하였다. 촉매 합성은 공침법과 함침법을 이용하였으며 촉매 특성 분석을 위해 XRD, TG/DTG 분석을 수행하였다. 카바메이트 열분해 반응에서의 촉매 활성 비교를 통하여 금속 전구체의 영향을 살펴보고 금속과 리간드 결합이 반응에 미치는 영향을 해석하고자 하였다.