

리튬 산화물이 도입된 복합 금속 산화물 촉매를  
이용한 메탄올과 에틸렌카보네이트로부터  
디메틸카보네이트의 합성

전진오, 이중원, 강기혁, 백제범<sup>1</sup>, 공명식<sup>1</sup>, 최철호<sup>1</sup>, 송인규\*  
서울대학교; <sup>1</sup>KPX그린케미칼  
(inksong@snu.ac.kr\*)

디메틸카보네이트(Dimethyl carbonate: DMC)는 독성을 띄는 카보닐화제, 메틸화제의 대체 화학물질 및 연료첨가제로 사용될 뿐만 아니라 최근 수요가 증가하고 있는 폴리카보네이트의 중간원료로 사용되고 있다. 기존 DMC 생성 공정들이 대부분 유독한 반응물, 낮은 수율 등의 문제점들을 가지고 있는 가운데, 대체기술로써 메탄올과 에틸렌카보네이트의 에스테르 교환반응을 이용한 DMC 연구가 활발히 진행되고 있다. 에스테르교환반응을 통한 DMC 합성에 효과적이라고 보고된 복합 금속 산화물  $CeO_2(X)-MgO(1-X)$ 의 조성(X)에 따른 반응활성을 관찰하고 최적의 조성을 설정하였다. 또한 추가적인 DMC 수율향상을 위해 제조된 복합 금속 산화물 촉매에 리튬 산화물을 도입 하여 최적화하였으며 XRD,  $CO_2$ -TPD 및 질소 흡탈착 분석을 시행하여 변화된 촉매의 특성에 따른 DMC 생성 변화 양상에 대해 분석하였다 (본 연구는 KPX그린케미칼의 지원으로 수행되었다).