

## Dimethyl Carbonate 직접합성용 고분산 헥테로폴리산 담지 촉매의 제조

라경원, 송인규\*

서울대학교

(inksong@snu.ac.kr\*)

최근 Dimethyl Carbonate(DMC)는 독성이 강한 Phosgene이나 염화메틸 및 디메틸황산을 대체할 수 있다는 장점으로 “환경친화적”인 화학제품으로서 주목받고 있다. 그러나 DMC 제조 공정은 유독물질인 CO를 사용하고, 공정이 복잡하다는 단점을 가지고 있다. 본 연구에서는 환경친화적 원료인 CO<sub>2</sub>와 메탄올로부터 DMC를 직접 제조하였다. 기존에 알려진 직접합성 촉매들은 약한 산점으로 인해 수율과 선택도가 낮았다. 본 연구에서는 메탄올 활성을 촉진시키기 위해 Brønsted 산점을 가지는 헥테로폴리산 촉매를 사용하였다. 헥테로폴리산 촉매는 낮은 비표면적(<10m<sup>2</sup>/g)을 가지지만, 분자단위의 고분산 담지 촉매를 제조할 경우, 고른 촉매 입자의 분산에 따른 넓은 표면적으로 인해 고효율의 촉매로 이용될 수 있다. 본 연구에서는 고분산 헥테로폴리산 담지 촉매를 제조하고 DMC를 직접 합성하는데 활용하였다.