

## Glycerol-Urea를 이용한 Glycerol Carbonate 합성

박종호<sup>1,2</sup>, 최지식<sup>1</sup>, 이현주<sup>1</sup>, 이상득<sup>1,\*</sup>, 김훈식<sup>2</sup>

<sup>1</sup>한국과학기술연구원; <sup>2</sup>경희대학교

(sdlee@kist.re.kr\*)

최근 대체 에너지의 하나인 바이오 디젤의 생산량이 증가함에 따라 그 부산물인 글리세롤의 생산량 또한 많아지고 있다.

글리세롤의 고부가가치화 연구의 하나로 글리세롤을 이용해 산업적으로 흥미있는 글리세롤 유도체인 글리세롤 카보네이트를 합성하는 연구를 진행하였다.

본 연구에서는 유독성의 포스겐 대신 무해하고 값싼 Urea를 사용하여 글리세롤 카보네이트를 합성하였다. Zn과 Mn 계의 Heterogeneous 촉매를 사용하여 글리세롤과 Urea를 1:1 당량비로 150°C, 2h 조건에서 반응시켜 70~80% 수율로 글리세롤 카보네이트를 얻었다.

그리고 촉매 활성 인자를 규명하기 위해 FT-IR, XRD, SEM, EDX 및 TPD를 이용해 촉매 특성을 분석하였다.