

## 2,3-부탄다이올로부터 1,3-부타디엔과 2-부탄온 합성에서 촉매 입자크기 효과

박정우, 조한아, 김형록, 한요한\*  
한국화학연구원  
(yhhan@kriect.re.kr\*)

바이오 2,3-부탄다이올로부터 석유화학제품인 부타디엔, 2-부탄온 및 2,3-디메틸옥시란을 합성함에 있어서 탈수 고체촉매의 입자 크기 효과를 조사하였다. 탈수 촉매 중에서 인산칼슘 촉매를 선택하여 촉매 입자의 크기에 따라 반응성을 조사하고, 촉매의 물리적 특성을 조사 비교하여 최적 입자 크기와 입자 크기와 반응성의 관계를 규명하고자 하였다. 촉매 크기가 증가함에 따라 저온(360°C)에서는 전환율 증가하고, 부타디엔의 선택도가 증가하였으나, 고온(380°C)에서는 전환율이 약 100%로 부타디엔 선택도가 오히려 감소하고, 2-부탄온의 선택도가 증가하였다. 또한 촉매의 반응 안정성에서는 촉매 크기에 비례하여 증가 하였으므로 촉매 크기는 전환율과 선택도의 요인과 반응 안정성 요인을 비교하여 선정하는 것이 바람직하다.