

숙신산으로부터 시수소화퓨란 생성 반응에서
촉매 표면 형태에 따른 루테튬-탄소 복합체
촉매의 반응 활성화

홍웅기, 강기혁, 김정권, 이중원, 이종권, 이종협, 송인규*

서울대학교

(inksong@snu.ac.kr*)

숙신산의 수소화 반응에서 높은 선택도를 나타내는 담체로 알려져 있는 중형기공 탄소는 계면활성-주형법을 통해 귀금속-복합체 촉매로 간단히 제조될 수 있다. 본 연구에서는 합성과정에서 탄소 전구체의 탈수제인 염산 농도를 조절하며 중형기공 루테튬-탄소 복합체 촉매의 표면 형태를 조절하였고, 제조한 복합체 촉매를 숙신산의 수소화 반응 활성화에 적용하였다. 상기 루테튬-탄소 복합체 촉매들은 BET, HR-TEM, EDX, XRD 등의 분석을 통하여 루테튬-탄소 결합 온도에 따라 서로 다른 표면 형태를 보임을 확인하였다. 이는 각 복합체 촉매에서 루테튬 입자 크기 차이를 야기하였고, 그 결과 숙신산의 수소화 반응에서도 서로 다른 활성을 보였다 (본 연구는 환경부 “환경융합신기술 개발사업(202-091-001)”으로 지원받은 과제임).