

94

바이오매스 알데히드/키톤의 선택적 수소화 반응 기술



기술 개요

- MOF-808 계열의 X-선 회절 패턴을 갖는 유기금속골격체로 이루어진 이동 수소화반응용 촉매
- 상온에서도 작동할 수 있는 이동수소화반응용 촉매 제공
- 온화한 반응조건에서, 친환경적이며 대량생산이 가능한 감마-발레로락톤 또는 Furfural alcohol의 제조용 촉매 시스템 제공

기술 문제점 및 차별성

기존 문제점

- 환경악화와 더불어 화석자원의 고갈, 삶의 질을 향상시키고자 하는 에너지에 대한 요구 증가함
- 기존 수소화 반응 기술은 가혹한 반응 조건, 부식성 산의 사용, 귀금속 및 비환경적인 용매 사용으로 인해 적용에 제한이 있음
- 기존 촉매 제조 방법은 복잡하고 시간 소모적이므로 실용화에 제한이 있음

차별성

- 고온 및 저온에서 이동 수소화 반응에서 우수한 성능을 발휘하는 높은 결정성 다공질 MOF-808계열의 X-선 회절패턴을 갖는 유기금속골격체는 바이오리파이너리 및 유기 합성에 유용
- MOF-808 촉매는 특정 반응 조건에서 촉매 활성의 손실 없이 5차례 재사용될 수 있음

세부내용

- MOF-808계열의 X-선 회절패턴을 갖는 유기금속골격체로 이루어진, 이동 수소화반응(Transfer Hydrogenation)용 촉매를 제공
- 위의 촉매를 사용하여, 에틸 레불리네이트(EL)의 이동 수소화반응을 통해 감마-발레로락톤을 제조하는 방법을 제공
- 위의 촉매를 사용하여, Furfural의 이동 수소화반응을 통해 Furfural alcohol을 제조하는 방법을 제공

기술활용분야 및 권리현황

기술활용분야

- 신재생 연료(에너지)

권리현황

- MOF-808 계열의 유기금속골격체로 이루어진, 이동 수소화반응용 촉매 (10-2016-0054831, 등록)



기술이전 문의

- 한국화학연구원 최경선(042-860-7076, chanian@kRICT.re.kr)
- 공동TLO마케팅사무국 김진하(042-862-6016, ver95@wips.co.kr)