

금속염화물계 루이스산 이온성 액체의 액-액 이상계 전이에스테르화 반응 연구

최재형, 우희철*, 천재기, 이석희, 박용범
부경대학교 응용화학공학부
(woohc@pknu.ac.kr*)

최근 새로운 청정용매로 각광받고 있는 이온성 액체를 루이스산 촉매로 제조하여 대두유의 전이에스테르화 반응특성을 조사하였다. 무기 산 또는 염기 촉매와 같은 액상 균일계 촉매는 분리가 어려운 단점이 있다. 본 연구에서는 금속을 함유한 루이스산 이온성 액체 촉매를 제조하여, 대두유와 메탄올의 전이에스테르화 반응을 수행하였다. 반응완료 후 액체-액체 이상계를 형성하여 상층에는 지방산 메틸에스테르의 생성물 및 미반응물과 아래층에는 이온성 액체 촉매로 분리가 편리함을 확인하였다. 이 촉매의 활성은 GC 분석을 통해 반응 전환율을 고찰하였다. 이 반응의 수율은 금속염화물 종류, 반응온도 및 유지와 알코올의 비에 영향이 있음을 확인하였다. 또한 추가적인 전처리 없이 촉매의 재사용이 가능함을 확인하였다.