

천연 제올라이트 촉매의 산처리 효과

정 은영, 장 덕례, 정 채환

Effect of Acid Treated Natural Zeolite

Eunyoung Jeong, Dukrye Chang, Chaehwan Jeong

Key words : Biodiesel(바이오디젤), Natural Zeolite(천연제올라이트), Free fatty acid(유리지방산), Acid treated(산처리)

Abstract : 최근 화석연료의 고갈로 바이오매스를 자원으로 하는 에너지에 대한 인식이 제고되고 있는 가운데 바이오디젤의 실용화를 위한 연구가 활발하게 추진되고 있다. 바이오디젤이란, 식물성 기름, 동물성 지방과 같은 유지 또는 재생 가능한 폐식용유를 산촉매 또는 알칼리 촉매 존재하에서 알코올과 반응하여 생성되는 에스테르화 반응이다.

따라서 본 연구에서는 원료유지로부터 바이오디젤을 생산하기 위한 전이에스테르화 공정에서 산처리한 천연 제올라이트 촉매의 유리지방산 제거율을 알아보고자 한다. 회분식 반응기를 이용하여 천연 제올라이트의 산처리 농도에 따른 유리지방산 제거율을 살펴보기 위한 실험을 수행하였고, 유리 지방산 함량은 적정에 의한 산가 분석을 실시하였다. SEM, EDX, XRD를 이용하여 촉매의 구조적 특성을 파악하였다.

-
- 1) 한국생산기술연구원 광주연구센터
E-mail : eyjeong@kitech.re.kr
Tel : (062)600-6134 Fax : (062)600-6179
 - 2) 한국생산기술연구원 광주연구센터
E-mail : drchang@kitech.re.kr
Tel : (062)600-6130 Fax : (062)600-6179
 - 3) 한국생산기술연구원 광주연구센터
E-mail : chjeong@kitech.re.kr
Tel : (062)600-6161 Fax : (062)600-6179