

메틸 아세테이트와 부탄올을 이용한 부틸 아세테이트 제조반응 속도 연구

박종기*, 조성철
한국에너지기술연구원
(jngkprk@kier.re.kr*)

고체산 촉매(강산성 이온교환 수지촉매) 하에서 메틸 아세테이트와 부탄올의 Transesterification 반응으로 부틸 아세테이트가 생성되는 반응의 반응속도를 측정하고 모델링하였다. 반응속도식은 Langmuir-Hinshelwood 식으로 표현하였다. 부틸아세테이트가 생성되는 속도는 반응물인 메틸아세테이트와 부탄올의 농도의 곱에 비례하고 생성물인 메탄올과 부틸아세테이트 농도의 곱에 반비례하는 것으로 표현하였다. 회분식 반응기로 반응속도를 측정하였으며 실험자료를 이용하여 반응속도상수를 구하였다. 반응속도식으로 계산한 용액상의 부틸 아세테이트의 농도는 5.2%AAD 범위 내에서 실험결과를 예측하였다.