

철(Fe) 및 칼륨(K)이 담지된 제올라이트 성형 촉매 담지체 제조 특성

김종민*, 강경훈, 서민혜
고등기술연구원
(jmkim@iae.re.kr*)

압출성형에 의해 제조된 모노리스형태의 촉매담체는 넓은 비표면적과 저압차로 인해 이동원 및 고정원에서 발생하는 유해물질을 제어하기 위해 널리 사용되고 있다. 이 연구에서는 철(Fe) 및 칼륨(K)이 담지된 제올라이트 허니컴 구조체의 압출성형 방법에 관한 것으로 특정 조건하에서 고체 성분 혼합과 액체 성분 혼합을 별도로 수행하였다. 고체 혼합물에 액체 혼합물을 첨가하는 방식으로 균질한 조성의 촉매지지체 조성물을 수득한 후, 이를 압출성형, 건조 및 소성하여 균일한 형상을 갖는 촉매지지체 압출성형품을 제조할 수 있었다. 이와 같이 제조한 허니컴 형태의 제올라이트 촉매지지체는 기존의 코팅법으로 제조된 지지체의 단점을 극복할 수 있고 기후변화 물질인 N₂O와 NO_x를 동시에 저감할 수 있는 촉매로 사용할 수 있다.