

연료의 유속에 따른 디젤 연소기의 NO_x 저감 효과

임종연, 김영채*, 신명철¹, 김세원¹

한양대학교; ¹생산기술연구원

(yckimy@hanyang.ac.kr*)

디젤연소기에서 연소과정 중에 발생하는 NO_x는 산성비와 광화학 스모그의 원인이 된다. NO_x에 대한 환경규제도 강화되고 있어 NO_x의 저감이 시급하다. 그에 따른 디젤연소기에서 NO_x 생성을 저감시키기 위한 방법이 다년간 연구되어 왔고 많은 방법들이 소개 되었다. 그중에서도 연소실 내부로의 연료의 주입에 앞선 연료의 혼합이 NO_x 저감에 영향을 미치는 것을 확인하였고 이를 실험하였다. 고정조건으로써 연소기의 온도는 800℃, 연료비(O₂/C₈)는 0.5, O₂/N₂비율을 0.5로 고정하였다. 변화조건으로써 GHSV를 변화시켜주어 체류시간에 따른 그 효과를 관찰하였다. 부분산화반응이 발생하는 부분에는 O₂를 가하고 동시에 촉매역할로 산화철을 주입하여 합성가스의 선택도를 조사하였다. 생성된 기체농도 분석은 TCD가 장착된 GC로 하였고, 컬럼은 carboxen을 사용하였다.