

## Lox와 kerosene을 이용한 충돌형 F-O-O-F 인젝터의 연소 성능에 관한 실험적 연구

이동진 · 박희호 · 김 유  
(충남대학교)

(E-mail : yookim@hanbat.chungnam.ac.kr)

로켓엔진의 연소실은 가능한 크기가 작으면서 완전 연소되어 화학에너지를 운동에너지로 변환시킬수 있도록 연소성능이 우수해야 한다. 로켓의 연소성능을 해석적으로 구하기 위하여 많은 연구가 진행중이지만, 화학반응, 열전달, 유체유동 등이 복합적으로 관련되기 때문에 아직도 해석결과는 실제와 상당한 차이가 있으며, 결국 연소실험으로 정확한 값을 구하여 설계에 반영하고 있다.

본 연구에서는 F-O-O-F 형태 충돌형 인젝터의 연소성능을 구하기 위하여 단일 요소만 장착하고 있는 실험용 uni-element 액체로켓을 설계 제작하여 실제 연소실험을 통하여 특성속도 효율에 의한 연소성능을 측정하였다. 본 연구결과는 주어진 인젝터에서 연소실의 최적형상의 결정과 O/F ratio에 따른 운전조건을 결정하는 기초자료로 사용될수 있을 것으로 판단된다.