

## 수소가스를 연료로 하는 가정용 촉매연소버너의 운전 특성에 관한 연구

류민웅\*, 김태영<sup>1</sup>, 박창권<sup>1</sup>, 오병수<sup>1</sup>  
엔티시(NTSEE); <sup>1</sup>전남대학교 기계시스템공학부  
(mwryoo@chonnam.ac.kr\*)

오늘날 인류는 인구의 증가에 따른 에너지 소비가 급격한 증가로 화석연료의 고갈과 환경오염의 위기에 직면하고 있다. 수소는 석유화학공정의 부산물로 많이 생산될 뿐 아니라, 물의 전기화학 반응으로 쉽게 얻을 수 있는 청정에너지라는 점에서 미래의 대체에너지원으로 크게 대두되고 있다. 수소를 고밀도로 저장하여 활용하기 위해서는 용기 등이 많이 보완되어야하지만 고정 탱크에 보관하여 생활에 활용하기는 현재의 기술로도 충분하여 수소를 이용한 응용기술이 많이 개발되고 있다.

본 연구는 수소를 연료로 하는 수소촉매연소버너를 만들어 가정용 버너로의 활용 가능성을 조사하였다. 세라믹 섬유와 금속 폼을 지지체로 하는 백금 담지 촉매를 이용한 확산식 및 예혼합식 수소 촉매 버너를 제작하여 촉매 연소 특성을 고찰하였다. 또한 백금 및 전이 금속 촉매의 TPR/TPO 측정 결과와 수소 연소 특성을 연계하여 고찰하였다.