

제올라이트 담지 촉매의 온도에 따른
MCH 흡열 분해 반응 특성

신민창, 문정인¹, 정지훈¹, 정병훈², 박정훈[†]
동국대학교; ¹경기대학교; ²국방과학연구소
(pjhoon@dongguk.edu[†])

초고속 추진체의 연료는 고온에서 열을 흡수하며 분해되는 흡열반응이 일어난다. 이러한 원리를 이용하여 초고속비행체 운행 시 발생하는 마찰열과 엔진의 열을 냉각시키는 시스템이 있다. 단순 열분해로는 600°C 이상의 비교적 높은 온도에서 나타나기 시작하므로, 촉매를 이용하여 흡열이 나타나는 온도를 낮추게 된다. 본 연구에서는 회분식 반응기를 통해 ZSM-5 제올라이트가 담지된 촉매를 이용하여 온도에 따라 분해되는 특성을 확인하였다. 촉매는 XRD와 NH₄-TPD 장치를 통해 분석하였으며, 반응 후 생성물은 GC-MSD를 통해 성분 분석을 진행하였다.

사사 : 본 연구는 방위사업청 지원 기초연구과제(순수-17-20)의 일환으로 수행되었음을 알려드립니다.