

N₂O 직접분해를 위한 촉매의 제조 및 반응 특성

서민혜, 조성수*, 권병찬¹, 송진호¹

고등기술연구원; ¹그린프라(주)

(sungsu@iae.re.kr*)

화학공정으로부터 고농도로 배출되는 N₂O는 지구온난화가스로, 많은 연구자들에 의해 이를 저감하기 위한 연구가 진행 중이다. 특히 고온에서 열분해 되는 N₂O는 보다 경제적인 공정 구성을 위해 촉매반응을 이용하며, 일반적으로 500℃ 이하에서 촉매 및 환원제의 반응을 통해 분해 및 환원된다. 본 연구에서는 환원제를 주입하지 않고 N₂O를 직접분해할 수 있는 제올라이트 촉매를 제조하였으며, 저온부 활성 증진을 위해 활성물질을 1종 또는 2종으로 함침하여 성능평가 및 특성분석을 수행하였다. 또한 TEM, XPS, TPD 등의 분석을 통해 촉매 내 함침된 금속의 반응특성을 규명하고자 하였다.