

## 아산화질소 직접분해를 위한 제올라이트 촉매의 제조 및 미세구조 분석

서민혜\*, 권병찬<sup>1</sup>, 김범석, 조성수  
고등기술연구원; <sup>1</sup>그린프라(주)  
(minhye\_s@iae.re.kr\*)

아산화질소는 기후변화가스 중 하나로, 아디핀산, 질산, 카프로락탐 제조공정 등에서 고농도로 발생된다. 배출된 아산화질소의 후처리 방법으로는 크게 열분해와 촉매분해로 나눌 수 있으며, 현재 촉매를 이용하여 아산화질소를 분해하는 공정이 몇몇 현장에 상용화되어 있다. 촉매를 이용하는 아산화질소 분해공정은 각 촉매에 따라 환원제를 필요로 한다거나 고온의 반응온도 조건을 요구하게 된다. 본 연구에서는 400°C 이하의 온도에서 아산화질소를 직접 분해하는 제올라이트 기반의 촉매를 제조하였으며, 1종 및 2종의 금속을 이온교환 또는 함침하여 각 금속별 제조촉매에 대해 성능평가를 진행하였다. 또한 제조 촉매별 흡착 분석 및 미세구조 분석 등을 통해 촉매의 반응 특성을 연구하고자 하였다.