

암모니아산화반응기(AOR) 부가생성 N₂O 제거를 위한 촉매 성형

권병찬*, 조성수¹, 박재량¹, 송진호
그린프라(주); ¹고등기술연구원
(bckwon79@hanmail.net*)

질산제조공정에서는 암모니아를 원료로 하여, 암모니아 산화반응기(AOR)에서 산화반응을 통해 질산염을 생성한 후 흡수반응을 통해 질산을 제조한다. 이 과정에서 산화반응 시 부가생성물로 N₂O가 발생한다. 이 가스는 6대 온실가스 중 하나로서 CO₂의 310배에 달하는 온실효과 작용을 한다.

본 연구에서는 고온의 AOR에서 발생하는 N₂O를 저감하기 금속촉매를 제조하여 반응성 테스트를 수행하였다. 또한 이 촉매를 대량으로 생산하기 위한 압출성형을 하는 데 있어, 압출성형에 필요한 바인더 및 첨가물의 변화에 따른 성형물의 물리적 성질에 대한 연구가 이루어졌다.