

합성온도에 따른 알루미늄계 촉매의 표면형상과  $\text{NF}_3$  가수분해반응에서의 활성평가

이진욱, 이태진<sup>†</sup>, 박창준, 최원영, 김민정, 정용한,  
박노국, 장원철<sup>1</sup>  
영남대학교; <sup>1</sup>코캣  
(tjlee@ynu.ac.kr<sup>†</sup>)

지구온난화에 영향을 미치는 불화온실가스는  $\text{CO}_2$ 에 비해 배출량은 적지만 지구온난화지수가 수천배에 달하기 때문에 규제대상 온실가스로 지정되었다. 불화온실가스 중 하나인  $\text{NF}_3$ 는 LCD TV와 같은 전자제품 생산과정에서 에칭 및 세정용 가스로 널리 사용되고 있으며, 생산량과 소비량이 증가하는 추세이다.  $\text{NF}_3$ 는 공기 중으로 배출되기 전에 분해되어야 하며, 현재 보고된  $\text{NF}_3$ 의 분해 방법에는 여러 가지가 있지만 그 중 촉매분해법이 비교적 낮은 온도에서도 높은 분해효율을 기대할 수 있다. 따라서 높은 내구성과 효율을 가진 촉매 개발이 필요하다.

본 연구에서는 알루미늄계 촉매를 온도별 건식법으로 합성하여 촉매의 표면형상 변화와 합성한 촉매를  $\text{NF}_3$ 의 가수분해 반응에 적용시켜 표면형상에 따른 촉매활성을 관찰하고자 하였다. 반응 전/후의 촉매의 특성변화는 XRD, SEM, BET 분석등을 통해 확인하였다.