

망간촉매 존재하의 온실가스 산화특성

박윤국*, 차왕석¹, 장현태², 고용식³

홍익대학교; ¹군산대학교; ²한서대학교; ³신성대학

(parky@hongik.ac.kr*)

온실가스의 주요 성분중 하나인 메탄에 대한 활성능을 담체 및 조촉매의 종류와 함침량에 따라 연구하였다. 메탄은 탄화수소류중에서 가장 높은 인화점을 가지고 있으며 안정성으로 인하여 촉매 연소시에도 가장 높은 활성온도를 나타내는 물질이다. 메탄농도 1,000 ppm이고, 공간속도 10,000 hr⁻¹인 조건에서 실험을 수행하였다. 메탄의 전환율은 알루미나 담체와 티타니아 담체를 사용한 경우 티타니아 담체에서는 매우 낮은 활성을 나타내었다. 이와 같이 낮은 반응 전환율은 조촉매의 함침량에 관계없이 나타나고 있으며, 상대적인 온도에 따른 활성능은 암모니아와 동일하게 나타나고 있다. 조촉매인 코발트의 함침량이 0.75 wt %인 경우가 활성능이 가장 높게 나타났다.