

고순도 일산화탄소 생성을 위한
수소의 선택적 산화반응

김은정, 강동창, 홍은표, 신채호†

충북대학교

(chshin@chungbuk.ac.kr†)

일산화탄소는 무색 무취의 유해 기체로 알려져 있지만, 반도체 공정, 메탄올의 생성 등에서 주 원료로 사용되고 있다. 특히, 반도체 공정의 건식 에칭에 사용되며, 일산화탄소 농도에 따라 전체 공정의 수율이 결정된다. 일반적인 일산화탄소 생성 공정에서는 탄화수소 포함된 원료에 의해 H₂가 불순물로 존재하며, 가스운반과정에서 니켈 또는 철 등과 반응해 불순물인 금속 카르보닐 화합물을 생성한다. 따라서 본 연구에서는 고순도의 일산화탄소를 제조하기 위하여 일산화탄소와 수소가 존재하는 경우, 선택적으로 수소를 제거하는 촉매에 대하여 연구하였다. 특히, 지지체의 산점과 염기점의 존재여부에 따른 반응성을 비교하였으며, 제조된 촉매는 XRD, N₂-Sorption, TPR 등 다양한 분석 기법을 통하여 물리·화학적 특성에 대해 알아보았다.