

### The additive effect of transition metal over Cu-Ce/support catalysts for Preferential oxidation of CO

김영애\*, 박종원, 윤인호, 신장식, 한재찬, 윤호성<sup>1</sup>  
(주)알티아이엔지니어링; <sup>1</sup>한국지질자원연구원  
(kya82@rtieng.com\*)

연료전지가 지속가능한 차세대 청정에너지 발전시스템으로 도약하기 위해서 개선 필수 과제 중 하나는 연료전지 원료가스에 잔존하는 피독물질인 CO를 제거하는 것이다. 귀금속 촉매가 CO 산화활성이 우수하다는 장점이 있지만, 고가이며 고온에서 선택도가 낮고, CO를 10ppm 이하로 제거하기 위해 최소 2단 반응기가 필요하다는 단점이 있다. 이러한 단점을 보완하기 위해 우수한 성능을 가진 촉매성분(Cu-Ce)에 전이금속(Mn, Fe, Co, Ni 그리고 Zn)을 첨가하여 기존 촉매(Cu-Ce)와 비교하여 CO 전환율과 선택도( $\Delta O_2(CO)/(\Delta O_2(CO) + \Delta O_2(H_2))$ )를 살펴보았다.