

암모니아 산화반응용 정방형 백금 촉매의  
합성 및 특성 분석

손연선, 김행수, 박진후, 정재영, 김 필<sup>†</sup>

전북대학교

(kimpil1@jbnu.ac.kr<sup>†</sup>)

암모니아는 수소와 마찬가지로 친환경적인 에너지원으로 수소보다 폭발 범위가 좁고, 저압에서 액화가 가능하기 때문에 저장과 운반이 쉬워 연료전지의 연료로써 주목받고 있다. 그러나 암모니아 산화반응은 수소 산화반응에 비해 반응이 매우 복잡하고 느리기 때문에 암모니아 산화반응에 대한 활성이 높은 촉매 개발이 필요하다. 백금의 여러 결정면 중 (100)면은 암모니아 산화에 우수한 활성을 나타내는 것으로 보고되고 있는데, 백금입자의 특정 결정면만을 성장시키기 위해서는 복잡한 공정과 표면 안정제가 필수적이다.

본 연구에서는 N,N-Dimethylformamide(DMF)를 용매 겸 환원제로 사용하여 정방형 구조의 백금 촉매를 제조하였다. 합성된 촉매의 다양한 물성 분석을 통해 촉매의 특성을 평가하였다.