

분무열분해에 의해 제조된 은 및 은/니켈 입자의 물성

양송이*, 김선근
중앙대학교 화학공학과
(snow_songyi@hotmail.com*)

은 입자는 현재 전극 및 전도성 재료로서 마이크로 일렉트로닉스 산업에서 없어서는 안될 중요한 금속 분말재료 중의 하나이다. 이와 같은 은 입자는 주로 액상법에 의해 만들어져 왔으나 공정의 단순화, 사용재료의 최소화, 폐기물의 극소화를 위해 기상법에 의한 제조법이 관심을 끌기 시작하였다. 본 연구는 선도물질의 수용액을 초음파 분무에 의해 액적을 만들고 이를 열분해에 의해 은 및 은/니켈의 복합 입자를 제조하는 공정을 연구하였다. 이때 선도물질의 농도(복합입자의 경우는 농도비), 온도, 체류시간, 반응기체의 종류 등을 변화시켜가며 얻어지는 입자의 형상, 크기 및 그 분포, 혼합입자의 경우 상대적 금속 비, 전기전도도, 비표면적, 밀도 등의 변화를 체계적으로 조사하였다. 본 연구의 결과는 다량의 입자생산 장치를 위한 소중한 자료로 활용될 것이다.