

## 다량 분무열분해에 의해 제조된 니켈 입자의 물성개선

김경남\*, 김선근  
중앙대학교 화학공학과  
(kkn429@hanmail.net\*)

종래 초음파 분무 열분해에 관한 연구는 주로 간접 분무방식을 이용한 실험실적 제법에 의존하였다. 이와 같은 실험실적 연구는 입자제조량이 1g/h이하로 매우 낮았으므로 입자의 형상과 물성 가운데서도 소량의 샘플을 이용하여 측정 가능한 물성을 그 대상으로 하였으며, 상대적으로 그 물성의 제어도 수월하였다. 그러나 다량의 입자를 생산하기 위해서는 간접분무방식을 탈피하여 직접분무를 시도하고 진동자의 수도 다수를 이용하여야 하며, 액적의 적정 농도를 얻기 위해 여러 난관에 봉착하게 된다. 그리고 입자의 물성제어도 상대적으로 어려워진다. 따라서 본 연구에서는 종래에 비해 보다 많은 입자의 생산장치에서 입자의 물성을 제어하고 얻어진 물성을 보다 개선하기 위한 여러 방법을 시도하였다. 이에는 첨가제의 사용, 분무장치의 개선, 액적과 반응기체들의 효율적인 사용을 통해 봉착한 상당한 문제를 해결하여 보다 구형이며, 내실 있고 표면이 매끄러우며, 결정성이 높아 내산화성이 뛰어난 입자를 다량으로 얻을 수 있었다.