

NT-P009

## 전북대학교 소재공정용 200 kW ICP(RF) 플라즈마 발생 장치 구축

이미연, 김정수, 최채홍, 김민호, 서준호, 홍봉근

전북대학교 고온플라즈마 응용연구센터

전북대학교 고온 플라즈마 응용 연구 센터는 교육과학기술부 기초연구사업 중 고가연구장비 구축사업의 일환으로 고부가가치 재료 연구 및 시험생산이 가능한 소재공정용 200kW ICP(RF) 플라즈마 발생장치를 구축하고 있다. 200 kW급 ICP (RF)형 플라즈마 발생장치는 수~수십  $\mu\text{m}$  크기의 금속, 세라믹 등 고용점 원료분말 등을 수~수십  $\mu\text{m}$  크기의 금속, 세라믹 등 고용점 원료 분말을 순간적으로 용해, 기화 및 분해시키고 이들 기화 또는 분해된 증기를 급랭시키는 과정에서 대량으로 초미분( $<1 \mu\text{m}$ )을 합성하는 RF 플라즈마 분말 합성 시스템으로 시간당 1 kg 이상의 나노 분말의 제조가 가능하도록 설계 제작된 생산 지원용 대형 ICP(RF) 플라즈마 장치이다.

**Keywords:** RF Plasma torch, Nano powder synthesis, Mass production system