

플라즈마 나노신소재 제조/처리 공정 및 응용

김성인[†], 손병구, 최선용

철원플라즈마산업기술연구원
(skim@cpri.re.kr[†])



철원플라즈마산업기술연구원에서 개발된 나노신소재를 제조/합성/처리하는 플라즈마 기술을 소개한다.

RF열플라즈마를 이용하여 나노Si, CIGS, Nickel, Oxide 등의 나노소재의 제조하는 공법과 그 나노소재의 크기와 물성을 조절하는 조건을 소개한다. 특히 그동안 습식 방법으로만 생산하여온 나노그래핀/나노메탈 융합체를 RF플라즈마 공법을 통하여 이루었다. 나노메탈의 그래핀 판상에서 nucleation site, density등을 조절하는 공법도 소개 한다.

나노신소재 특히 그래핀의 건식 분산을 위하여 대기압플라즈마처리 장비를 개발하였다. 대기압플라즈마 장비를 이용한 그래핀의 functional group 공정도 소개 한다.

Keywords: 열플라즈마, 플라즈마, 나노소재, 나노, 나노신소재, 그래핀