

SiH₄ PCVD 공정에서 입자 성장에 대한 펄스 변조의 영향

김동주, 김교선*

강원대학교 화학공학과

(kkyoseon@kangwon.ac.kr*)

본 연구에서는 펄스 플라즈마 반응기 내에서 입자 충돌에 의한 입자 성장을 이론적으로 분석하였다. plasma-on 기간 동안 시간이 지남에 따라 큰 입자들이 생성된 후 작은 입자군의 입자들은 큰 입자들과의 충돌에 의해 빠르게 소모되고 큰 입자들은 계속 성장하여 입자크기분포는 작은 입자군과 큰 입자군으로 나뉘었다. 입자 크기가 증가함에 따라 전자가 충돌하는 입자 표면적은 증가하므로 입자가 가지는 평균 음전하수는 증가하였다.