

## 입자에 Si:H 박막 코팅을 위한 플라즈마 반응기에서의 입자 성장

강진이, 박정훈, 나소노바 안나, Piyabutr Sunsap, 김동주,

김교선\*

강원대학교 공과대학 화학공학과

(kkyoseon@kangwon.ac.kr\*)

본 연구에서는 입자에 Si:H 박막 코팅을 위한 플라즈마 반응기에서의 입자 성장을 이론적으로 분석하였다. 입자 코팅 공정 동안 입자 표면에 균일한 박막 성장을 위해 회전하는 실린더형 반응기를 사용하였다. 반응기의 회전 속도가 증가함에 따라 기상에 존재하는 입자들의 수는 증가하고 SiH<sub>x</sub>가 증착할 수 있는 전체 입자 표면적이 증가하므로 입자 표면의 박막 성장 속도는 증가하였다. 입자 농도나 입자 크기가 감소함에 따라 반응기 내에서의 SiH<sub>x</sub> 농도는 증가하고 입자 코팅에 의한 입자 성장 속도는 증가하였다. 본 연구의 결과로부터 회전하는 저온 플라즈마 방전 반응기는 양질의 박막 제조에 사용될 수 있을 것으로 판단된다.