

반도체 공정용 부품 코팅막의 성능평가 연구

이지훈¹, 윤주영^{2*}, 강상우², 성대진², 신용현², 문두경¹

¹건국대학교 신소재공학과, ²한국표준과학연구원 진공기술연구팀

* E-mail : jyun@kriss.re.kr

현재 반도체 공정에서 플라즈마 및 여러 화합물 기체등을 사용하고 있다. 이러한 공정에 사용되는 부품 등을 보호하기 위해 부품의 표면에 세라믹계통의 코팅막으로 표면처리를 하고 있다. 그러나 이러한 코팅재료의 경우 일정 시간 사용 후 플라즈마 및 각종 화학물질에 의해 노출되면 표면이 내식되어 particle이 발생, device의 불량률을 초래하게 되므로 공정부품의 교체 혹은 표면 재코팅을 주기적으로 해주어야 한다. 그러나 현재 이러한 반도체 공정 등에 사용되는 코팅부품의 평가기준이 없고 경험적 기준에 따라 육안으로 관찰하여 부품의 이상여부를 확인하여 부품을 교체하고 있다. 본 연구에서는 반도체 및 TFT-LCD 장비 부품 코팅재로서 현재 가장 많이 사용되고있는 Al_2O_3 anodizing 처리한 코팅막의 플라즈마, 열처리 등에 의한 영향을 살펴보고 이들 코팅막의 성능을 평가하는 방법에 대한 연구를 진행하였다.