

Electrochemical investigation of H_2O_2 based slurry for Cu CMP

강민철, 이종원, 김재정*
서울대학교
(jjkimm@snu.ac.kr*)

Metal CMP는 산화제에 의한 metal 표면의 산화와 이 산화막의 연마로 나눌 수 있는데, 전체적인 metal 제거 속도는 산화막 형성 속도에 크게 좌우된다.

특히 구리 CMP에서는 산화제로 과수를 많이 사용하는데, 본 연구에서는 polarization method, open circuit potential 및 coulometric reduction method 등의 전기화학적 분석 방법을 사용하여, 구리 산화막 형성 속도 및 두께를 관찰해 보았으며, 그 결과 과수의 농도가 2 wt% 일 때와 과수의 pH가 약산 ~ 중성 영역에서 구리의 산화막 형성 속도가 가장 높았다.

또한 아미노산 계열의 첨가제를 사용하여, 구리 산화막 형성 과정을 개선시키는 연구를 수행하였다.