

## Analysis of 1,6-hexanedithiol-multilayer using CP-AFM

이정진, 김영훈, 강성구, 최인희, 이종협\*

서울대학교

(jyi@snu.ac.kr\*)

Methylene chain의 양 끝단에 thiol기를 갖고 있는 alkyldithiol은 CP-AFM(Conducting Probe Atomic Force Microscopy)을 이용한 분자 수준의 전도도 측정 연구에 이용된다. 이를 위해서는 자기조립법에 의한 alkyldithiol의 단층막 형성이 필수적이다. 그러나 alkyldithiol은 일반적으로 실험실 내의 약한 빛과 산소에 의해 광산화(photooxidation) 현상이 일어나  $\omega$ -thiol기가 sulfonic acid(RSO<sub>3</sub>H)로 개질된다. 이러한 현상은 단막이 아닌 다층막을 형성한다. CP-AFM을 통하여 hole을 형성하여 다층막의 존재를 확인하고, 막의 두께 및 성질을 알 수 있었다. 본 연구는 CP-AFM을 통하여 alkyldithiol의 자기조립시 일어나는 multilayer형성의 유/무를 직접적으로 확인하는 방법을 제시하고, 나아가 photooxidation 현상에 대한 메커니즘을 뒷받침하는 자료로 의미가 있다.