

Metal Ion Sensing Using Mixed SAM by Surface Plasmon Resonance Spectroscopy

문정우, 강태욱, 오석일, 홍수린, 이종협*
서울대학교 화학생물공학부
(jyi@snu.ac.kr*)

본 연구에서는 혼성 유기박막을 금속에 대한 선택적 기능성막으로 이용하여 수용액 중의 Pt 이온을 표면플라즈몬분광(Surface Plasmon Resonance Spectroscopy) 장치를 통해 검출하였다. 표면플라즈몬 공명 분광분석법은 금속박막의 표면에서 일어나는 화학반응을 금속박막 표면의 유전율 변화로써 실시간 측정이 가능한 방법이다. 금속박막 위에 Pt 이온을 흡착 가능한 혼성 유기막을 형성하고, Pt 이온 수용액을 이 표면에 접촉시켜 흡착반응을 진행시키면서 표면플라즈몬 분광 장치로 그 표면의 변화를 측정하였다. 혼성 유기박막은 HDT (1,6-hexanedithiol)과 MUA (11-mercaptoundecanoic acid)를 이용하여 금속 박막 위에 자기조립법(Self assembly method)을 이용하여 형성하였다. 이 과정에서 표면의 특성을 혼성 비율에 따라 변화시킬 수 있음을 확인할 수 있었으며, 이를 이용하여 수용액 중의 Pt 이온을 효과적으로 검출 할 수 있음을 확인할 수 있었다.