

core/shell 비에 따른 골드나노셸의 광학적 특성 고찰

박상은, 이상화*
경원대학교 화학생명공학과
(leswha@hanmail.net*)

골드 메탈의 경우 벌크 특성은 비활성이나 나노스케일로 작아지면 전도성 전자의 간섭성 진동에 의해 약 520 nm 파장대에서 골드 나노입자 특유의 SPR (surface plasmon resonance) 현상이 나타난다. 그러나 실리카 절연체를 중심으로 하여 실리카 외부를 껍질의 형태로 골드를 감싸면 골드 본연의 흡수 파장대를 잃고 IR 영역으로 최대흡수 peak 가 이동하게 된다. 이렇게 red-shift 되는 특성을 이용하면 약물전달체, 적외선 필터, 나노전자소자 등 다양한 분야로 응용될 수 있다. 본 연구에서는 StÖber method 를 이용하여 실리카 입자를 균일하게 제조하고 환원제와 첨가되는 골드의 양에 따른 셸 두께의 조절 및 골드나노셸의 분산성 향상을 통하여 실리카 중심체와 골드셸의 비를 조절하여 IR 영역에서 자유로이 흡수 peak를 제어해보려 한다.