

조건에 따른 광섬유용 키토산-골드 나노셸 제조 최적화

서금배, 강익중*

가천대학교

(ijkang@gachon.ac.kr*)

키토산은 새우, 게 등 갑각류 껍질의 구성성분으로 함유되어있는 키틴이라는 물질의 부분적 탈아세틸화로 형성되는 다당류로써, 높은 흡착성, 화학적 저항력, 높은 열 안정성, 염료나 금속이온에 대한 높은 친화성 및 생분해성이 높은 특성을 가지고 있어 최근에 많은 연구가 진행되어지고 있는 천연 고분자 물질이다. 이러한 키토산을 연구에 활용하기 위해서는 대부분 가교제를 사용하여 나노입자를 제조한다. 이때, 가교 전·후 공정에서의 조건에 변화를 주어 키토산나노입자의 사이즈를 조절 할 수 있다. 본 연구는 키토산 나노입자제조 공정에서 입자 사이즈에 영향을 주는 조건인 온도, pH, solution 농도, rpm등의 변화에 따른 입자사이즈를 제조하고, gold nanoparticles을 이용하여, 앞에서 제조된 키토산입자를 코팅하여 nanoshell로 만들어 광섬유표면에 증착시켜서 얻어진 nanoshell은 필요에 따른 신호를 받아들일 수 있는 센서로써의 역할을 할 수 있다.