

수용액상 비스페놀 A 검출을 위한 탄소 양자점 기반 고체센서 제조

황은비, 이병환†

계명대학교

(leeb@kmu.ac.kr†)

탄소 양자점은 탄소를 기반으로 한 10nm 이하의 구형 나노 입자로서 독성이 거의 없으며 형광을 나타내는 광학적 특성을 가지고 있다. 탄소 양자점은 독성이 없어 바이오 이미징, 형광 센서, 태양전지 등 다양한 분야에서 활용성이 높다. 탄소 양자점을 이용한 중금속 및 유기화합물 검출 센서에 대한 연구가 활발하게 이루어지고 있다. 하지만 대부분의 센서는 파우더를 시료에 분산시키는 방법으로 검출방법이 번거로울 뿐 아니라 보관이 용이하지 못하다는 단점이 있다. 본 연구에서는 탄소 양자점을 고체화한 센서를 제작하여 내분비계 교란물질 중 하나인 비스페놀 A의 검출 가능성을 확인하였다. 자외선을 이용하여 센서의 형광을 확인하였으며, 적외선분광분석을 통해 기능기의 존재를 확인하였다.

Keywords: 비스페놀 A, 탄소양자점, 형광, 센서