

비스페놀A 검출을 위한 실리카비드-카본닷 복합물질 형광 센서 제조

정다운, 이병환[†]

계명대학교

(leeb@kmu.ac.kr[†])

새로운 종류의 형광 탄소 나노 물질인 카본닷은 저렴한 비용으로 합성이 쉽고 낮은 독성과 높은 생체적합성, 우수한 형광 특성을 가지기 때문에 다양한 응용 분야에서 사용된다. 최근 중금속 및 유기오염물질 검출을 위한 연구가 진행되고 있지만 유기오염물질 검출에 대한 연구는 비교적 적다. 본 연구에서는 카본닷의 형광 특성을 이용하여 유기오염물질 중 흔히 플라스틱에 함유된 비스페놀 A를 검출하고자 한다. 또한 카본닷은 10nm미만의 매우 작은 입자로 검출 후 회수의 어려움이 있기 때문에 mm 크기의 실리카 비드와 카본닷을 결합한 실리카비드-카본닷 복합물질을 제조하여 검출 후 회수 및 재사용이 용이하게 하고자 한다. FT-IR을 이용해 카본닷과 실리카 비드의 결합을 확인하였고 복합물질의 형광을 확인하기 위해 자외선램프를 사용하였으며 주사전자현미경을 이용해 실리카의 표면을 분석하였다.

Keywords: 카본닷, 실리카비드, 형광, 센서, 비스페놀 A