

## 마그네틱 코어-셸 구조의 카본닷 복합물질 형광센서 제조 및 비스페놀 A 검출

곽유정, 이병환<sup>†</sup>

계명대학교

(leeb@kmu.ac.kr<sup>†</sup>)

카본닷은 10nm 이하의 탄소 나노 물질로써 형광 강도가 우수하며 화학적 안정성이 뛰어나고 기능화가 용이하여 바이오 이미징, 약물전달, 센서 등 다양한 분야에서 응용된다. 특히 카본닷을 이용해 수용액상 오염물질을 검출하는 센서 개발이 활발하게 연구되고 있다. 하지만 카본닷은 작은 크기로 인하여 재사용이 어렵다는 단점이 있다. 본 연구에서는 유기오염물질인 비스페놀 A 검출을 위해 마그네틱 코어-셸 구조와 카본닷을 접목시킨 복합물질 형광센서를 제조하였다. 카본닷의 재사용을 용이하게 하기 위해 자성을 가진  $Fe_3O_4$  코어를 사용하였고, 자성을 측정하기 위해 자화율 측정 장치를 사용하였다. 제조된 복합물질 형광센서의 형태를 확인하기 위해 투과전자현미경을 사용하였고, 자외선을 이용한 형광실험을 통해 비스페놀 A 검출 가능성을 확인하였다.

Keywords: 카본닷, 마그네틱, 코어-셸, 형광, 센서, 비스페놀 A