

## 수용액상 중금속 이온 검출을 위한 카본닷 제조

정다운, 서민아, 이병환<sup>†</sup>

계명대학교

(leeb@kmu.ac.kr<sup>†</sup>)

산업의 발달로 인해 폐수의 양은 점차 증가하고 오염물질의 종류도 다양해지고 있다. 폐수로부터 중금속 이온을 쉽고 저렴한 가격으로 검출하는 연구가 활발히 진행되고 있는 추세이다. 본 연구에서는 수중에 존재하는 중금속 이온 검출을 위해 서로 다른 비율의 모노머 조성을 가지는 카본닷을 제조하였다. 카본닷은 낮은 독성, 우수한 형광 특성이 있다. 카본닷의 형광특성을 이용하여 중금속 이온 검출을 위한 형광센서를 제조하였다. 카본닷 표면의 -OH 기능기가  $Fe^{3+}$  와 만나면서 킬레이트화 반응을 하여 형광 변화가 나타났다. 제조된 카본닷의 형태를 확인하기 위해 투과전자현미경 분석을 하였고, 적외선분광분석을 통해 카본닷에 존재하고 있는 기능기를 확인하였다. 형광 특성분석을 통하여 카본닷의 형광강도 변화가 예상된다.

Keywords: 수용액, 중금속 이온, 카본닷, 형광, 센서