

면역형광표지법을 위한 나노 유기 양자점에 대한 연구

강현성, 김수현, 박하향, 김형준^{1,†}
공주대학교 화학공학부 공업화학전공;
¹공주대학교 나노화학연구실
(hkim@kongju.ac.kr[†])

면역형광표지법은 살아있는 세포의 거동을 조사하는데 이용할 수 있는 형광 바이오센서 중 하나로서 생물학적 연구에서 일반적으로 사용되는 기술이다. 현재, 형광 바이오 센서 연구의 대다수가 시각적 신호를 활용하기 위해 유기형광 염료 또는 무기 양자점을 사용하고 있다. 그러나, 유기형광 염료는 산과 빛에 취약하며 무기 양자점은 살아있는 세포에 치명적인 독성을 갖고 있다. 본 연구에서는 유기형광 염료의 단점을 극복하기 위해, 벤조옥사졸 및 옥사디아졸의 헤테로고리 작용기를 사용하여 물질을 합성하였다. 그 결과 분자는 강한 산성이나 고에너지 자외선 조사 환경에도 그 성능을 유지함을 관찰하였다. 이 분자를 분산시켜 나노구조제어체를 형성하고, 각 물질의 광학적 특성과 면역형광표지법 성능을 테스트하였다.

Key words : oxadiazole, benzoxazole, fluorescence, biosensor, labeling