

헤테로 방향족 고리화합물의 광발광을 이용한 검출법 연구

박상우, 이상엽*

연세대학교

(leessy@yonsei.ac.kr*)

다양한 헤테로 방향족 고리화합물이 전도성 유기물, 용매 및 각종 의약품의 전구체 등으로 활용되고 있으며 이에 따라 그 사용량 또한 증가하고 있다. 그러나 아직까지 이러한 헤테로 방향족 고리화합물을 정성/정량적으로 측정 또는 감지하는 방법이 많이 연구되고 있지 않다. 본 연구에서는 이러한 헤테로 방향족 고리화합물의 검출을 시각적으로 구현하기 위하여 형광 마이크로 로드를 제조하고 이의 quenching 특성을 관측하였다. 제조된 형광 마이크로 로드는 표면에 피롤기를 다수 포함하여, 여러 가지 헤테로 방향족 고리화합물 중 특히 피롤에 대해 선택적 감지 특성을 나타내었다. 이러한 결과는 표면 반응기와 분석하고자 하는 물질 상호간의 친화도가 중요한 감지 인자임을 제시하고 있다. 비교 실험으로서 다양한 헤테로 방향족 고리화합물에 대한 평가가 수행되었으며, 각 분자의 화학구조식과 quenching 효과가 정성적으로 비교, 분석되었다. 본 연구의 결과는 다양한 유기 분자들이 적절한 유사구조를 갖는 지지체 또는 센서물질에 의해 감지될 수 있음을 제시하였고, 특히 quenching 정도를 통해 정량적 분석이 가능함을 제시하였다.