

Color space를 활용한 촉매 반응 분석

이은아, 장지웅[†]

금오공과대학교

(jwchang@kumoh.ac.kr[†])

Nanoparticle을 촉매로 하여 Amplex red를 resorufin, resazurin으로의 산화 반응을 일으킬 수 있다. 이 반응은 series reaction으로 무색, 분홍색, 파란색으로 색이 연속적으로 변하게 되며 흡광도의 변화에 따라 반응속도식을 도출하였다. 다양한 color space을 활용하면 반응물 및 생성물과 그의 농도 변화에 따른 color space의 coordinate의 변화를 확인할 수 있다. 반응이 진행되는 동안 시간에 따른 coordinate를 추출해 resorufin, resazurin 농도를 색상 추출 정보에 관한 식으로 결정할 수 있다. 고농도, 고온 등 극한 상황에서도 color 분석으로 빠르게 촉매 특성 및 반응 진행도를 알 수 있으므로 기기장치로 농도 분석이 안되는 영역까지 확장할 수 있고 더욱 간단한 분석법이 될 것이라 기대된다.