

친환경 Filter cake형 Diarylide계 황색안료 합성에 관한 연구

허광선[†], 양철규¹경남정보대학교; ¹(주) 경기색소(kwangsun@kit.ac.kr[†])

무기안료를 대체 가능한 환경 친화적인 황색 유기안료로는 diarylide계 화합물이 대표적인 예이다. Diarylide계 화합물은 높은 내열성, 내용제성, 내후성 및 선명한 색상에 기인하여 황색 안료용으로 플라스틱, 금속 장식, 잉크, 도료분야 등에 널리 사용되고, 최근에는 고기능성 황색 안료용으로 light-emitting diodes (LED)와 liquid crystal display (LCD)의 칼라필터용 녹색 화소 소재로 사용되고 있다. 현재 사용되고 있는 Powder형 황색 안료는 Powder로서 잉크에 사용할 경우 인쇄 공정에서 Misting 현상이 발생하여 인쇄제품의 품질에 영향을 미쳐 Filter Cake형 황색 유기 안료로 대체를 하고 있는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 디아조반응으로 3,3'-디클로로 벤지딘 (DCB) 과 Coupler로 Acetoacet-anilide (AAA) 커플링 반응 후 과량의 테트라 졸이 남지 않을 때까지 교반을 계속 한 다음, 여과하여 Filter Cake형 PY-12를 합성하였다.

Filter Cake형 PY-12 합성을 확인하기 위하여 FT-IR 분석한 결과 1510-1505 cm⁻¹(-N=N-)의 피크가 존재하였으며, 합성된 PY-12 색상은 Hoover's muller기를 이용하여 ink Varnish 2g, 안료 0.5g을 회전속도 50rpm 4회로 분산시킨 후, oriented polypropylene(OHP) 필름위에 바코팅을 하여 5min동안 상온 건조시킨 후 색상을 측정결과 Strength 103.813% 높은 착색력을 가짐을 확인하였다.