

디아틸리드계 황색 유기 안료를 이용한 오프셋잉크의 물성에 관한 연구

허광선[†], 양철규¹, 우희철²경남정보대학교; ¹(주) 경기색소; ²부경대학교(kwangsun@kit.ac.kr[†])

오프셋 잉크의 물리화학적 특성은 인쇄후의 투명도, 착색력과 색상, 선명도와 밝기로서 판별되며, 안료의 분산성, 잉크의 rheology 그리고 종이와의 접촉력과 같은 계면 특성이 잉크의 품질을 좌우한다. 기존의 powder형 디아틸리드계 황색 유기 안료를 오프셋 잉크에 사용하면 표면에너지에 의한 응집으로 착색력, 유동성, 광택의 저하를 가져와 인쇄제품의 품질을 떨어뜨리는 경우가 많다. 따라서 응집을 방지시켜서 안정한 분산 상태를 하기 위해서는 기존의 powder형 안료보다 Filter Cake형 안료를 사용하여 표면개질을 하면 안료 입자 사이의 응집을 방지하며 결합 속도를 증가시켜 오프셋 잉크의 유동성을 높여 분산성을 향상시킬수 있다. 평판 오프셋 잉크의 조성은 일반적으로 안료 20%, 수지 65%, 용제 10%, 첨가제 3%, 건조제 2%가 대부분이며, 잉크에서 가장 물성에 영향을 미치는 것이 안료이다. 본 연구에서는 평판 오프셋 잉크제조 시 Filter Cake형 디아틸리드계 황색 유기 안료에 로진을 5~30%를 변화시켜 표면처리에 의한 투명도, 착색력, 광택등을 고찰하였다. 본 연구에서는 로진을 안료에 표면 처리 함으로서 계면적성과의 상관관계가 있으며, 로진의 첨가량은 증가할수록 잉크가 유화되는 시간과 유화정도가 점차적으로 향상되었으며, 로진의 최적 첨가량은 10~20%이었다.