

## 광개시제에 따른 박리 가능한 UV경화형 아크릴계 코팅용액의 특성

양지우, 이철우\*

한밭대학교 화학생명공학과/RIC

(cwlee@hanbat.ac.kr\*)

자외선에 의해 반응이 개시되는 아크릴계 모노머의 함량 및 관능성을 고려하여 각종 디스플레이용 전자제품의 터치패널 제조공정에 적합한 UV경화형 아크릴 코팅용액을 제조하였다. 알칼리 수용액으로 박리 가능한 수지를 제조하기 위하여 모노머의 산가를 조절하였으며, 경화 후 코팅면의 경도와 접착성을 고려하여 올리고머인 PE2120A를 사용하였다. PE2120A 함량이 증가함에 따라 경화 후 수지의 표면경도 및 접착성이 향상되었으며, 박리 소요시간 또한 증가하였다. 중합 개시를 위해 TPO, HP8 및 DETX 등 세 종류의 광개시제를 사용하였으며, 경화시간은 HP8, DETX, TPO 순으로 증가하였으며, 특히 DETX가 첨가된 경우 도막 황변현상이 나타났다. 개시제로 HP8 단독으로 사용한 경우 기재와의 접착성이 불량하였으며, 이는 표면경화용 개시제만 사용하는 경우, 코팅표면으로 부터의 거리에 따라 가교밀도의 구배가 생기며, 이로 인하여 내부에 응력이 발생하기 때문으로 사료된다. 이러한 결과는 코팅면의 표면경도와 박리시간에도 영향을 미쳐, 표면경도가 상대적으로 낮고, 박리에 소요되는 시간이 감소되는 결과를 나타내었다.