

# DIC, 수성도료용 새 Resin 개발

## 수중 분산성 뛰어나고 사용시간 3배로 증가 ... 본격적인 시장전개

대일본잉크화학(Dainippon Ink & Chemicals)이 기존에 비해 3배 정도 사용시간이 길고 수중 고분산성이 뛰어난 Polyisocyanate 경화제를 베이스로 하는 수성의 새로운 도료용 아크릴·우레탄 수지를 개발했다.

폴리이소시아네트의 경화는 접착제 용도로 많이 사용되지만 물과 반응하기 쉽고 도막의 기포, 미소발포와 같은 과제가 남아 있어 도료 용도로는 그다지 많이 사용되지 않았다.

DIC는 폴리이소시아네트 성분의 단입자에 친수·소수 처리를 해 수중에서의 분산상태 유지와 도막 경화시의 최적특성을 갖게 했다. 용도에 따라 주제인 아크릴 수성 폴리올(Polyol)과 섞어 다양한 등급을 갖추으로써 수성도료시장에서 사업 전개를 꾀할 계획이다.

DIC가 개발해 본격적으로 시장전개를 추진하고 있는 도료용 수성 아크릴·우레탄 수지는 독자적으로 개발한 수분산성 폴리이소시아네트와 주제인 아크릴 수성 폴리올을 융합시킨 것이다. 물이나 수용액에 분산되는 폴리이소시아네트 경화제는 본래 존재했었으나 수중에서 분산되고 사용가능 시간이 매우 짧다는 단점이 있어 기존 제품은 4시간 정도 지나면 반응·용해해 잔존률이 제로로 도료 용도로의 사용이나 작업성에 큰 과제가 남아 있었다.

반면, DIC가 개발한 고분산형 폴리이소시아네트 경화제는 경화제를 구성하는 폴리이소시아네트 단입자의 표면과 안쪽에 친수성·고수성과 같은 특성을 발현시키는 처리를 했다. 이에 따라 분산시 수중의 반응속진이 억제돼 도공시 사용시간이 늘어난다. 수중에서 폴리이소시아네트의 잔존률이 12시간 후에도 약 80%을 유지해 수분산 상태를 유지한다.

DIC가 개발한 수분산형 폴리이소시아네트 경화제에 가장 적합한 주제인 아크릴 수성 폴리올도 외벽이나 지붕 등 건축용, 부품이나 금속, 공업용 등 여러 가지 그레이드를 보유하고 있어 수성도료 수요를 충족시키는 도료용 수지로서 시장전개를 추진해나갈 계획이다.

<화학저널 2004/04/08>