

석유수지, 페인트에서 바닥재까지...

코오롱유화, 석유수지 전부문 보유 경쟁력 막강 ... 적용제품도 다양

석유수지는 나프타 분해공정 중 올레핀 공정에서 생산되는 유분 가운데 C6-C8 범위의 방향족, 공액 올레핀 및 결가지가 달린 올레핀 등을 중합해 제조한다.

석탄계는 콜타르의 증류로 얻어지는 쿠마론 및 인텐을 중합해 쿠마론-인텐수지를 제조하는데 물성 및 응용 분야는 석유수지와 비슷하다.

중합반응은 용매 상태에서 일어나게 되며, 용매로는 원료 자체에 포함돼 있는 중합되지 않는 성분을 일반적으로 많이 사용한다.

석유수지는 한 기업에서만 약 100여가지의 제품을 제조하는 등 수많은 그레이트 제품이 생산되고 있는데 성분에 따라 >원료 중의 C5유분을 원료로 해 제조되는 지방족수지(C5 석유수지) >C9을 주 원료로 하는 방향족수지(C9 석유수지) >모두를 원료로 하는 C5-C9 공중합 석유수지 등 3가지로 분류된다.

각 그레이트는 반응성, 비중, 착색 및 휘발성 물질의 함유량에 따라 나누어지며 반응성은 분자량과 요오드 번호로 측정된다.

C5 석유수지는 고무의 접착제 및 가온용 접착제의 점착기능 강화용 등 점·접착제 분야에 많이 사용되나 C5계만으로는 응집력이 부족해 C9계로 점착 유지성을 개선하고 있다. 도로용 페인트로 사용될 때에는 황변 현상이 없는 특성을 가지고 있으므로 주로 흰색 페인트에 사용된다.

C9 석유수지는 도로 및 잉크용으로 사용된다. 페인트에 방향족 수지를 혼합할 때 내약품성, 건조성, 밀착성 및 경도의 향상을 가져오게 돼 도로의 교통표지 중 황색 페인트의 바인더로 사용되며 기타 인쇄잉크 및 접착제 등에도 이용된다.

C9·C5 공중합 석유수지는 제지의 사이징용 및 고무의 점·접착제 용도로 사용된다. 기타 활용분야로는 건축 바닥재, 타일 및 카펫 시공 용도로 사용된다.

석유수지는 국내에서 코오롱유화가 단독 생산하고 있으며 5만3000톤(C5수지 2만톤에 C9수지 2만1000톤 및 Waterwhite 1만2000톤)의 생산능력을 보유하고 있다.

코오롱유화의 설비는 석유수지 3대 부문을 모두 생산하고 규모에서도 경제성이 있어 Exxon, Hercules, Neville, Nippon Zeon 등과 함께 세계 5대 Major 가운데 하나이면서 아시아에서 미국·유럽으로 수출하는 아시아 최대기업으로 꼽히고 있다.

<화학저널 2004/05/18>