

일본 포스핀 시장 성장세 지속

Rhodia, 日本化學・北興化學과 제휴 ... 중국 영향으로 한국 타격

일본 포스핀 시장이 당분간 계속 성장할 것으로 나타났다.

세계시장에서는 프랑스 Rhodia가 2001년 日本化學, 北興化學과 Phosphine 유도체 판매업무를 제휴했다. 해외시장에서 다수의 제품으로 경쟁력을 강화하려는 로디아와 판로를 확대하려던 일본기업의 필요성이 일치했기 때문에 일본기업들은 수출확대에 박차를 가하게 됐다.

동아시아 시장에서는 중국기업들이 Phosphine 화합물 생산에 나섰는데 이미 항생물질 국산화에 성공해 한국 수출시장이 큰 타격을 받고 있다.

日本化學은 Phosphine 유도체를 차아인산소다의 바이프로폼으로 생산해 다방면에서 전개하고 있다.

Alkyl Phosphine, 포스포늄염 등이 주가 되어 각종 관능기를 가지고 있는 화합물을 다양하게 갖추고 있는데, 최근 저가 합성법에 성공해 상간이동촉매용으로 수요가 급속히 늘고 있고 기존 암모늄염과 비교해 내열성과 가수분해성이 뛰어나 호평받고 있다.

2003년 5월에는 약 2억엔을 투입해 福島 제2공장의 생산능력을 2배로 끌어올렸으며, 2004년에는 추가 증설을 검토하고 있는데 주로 의농약 관련 고부가가치분야에서 시장공세를 펼칠 예정이다.

北興化學도 파인케미컬제품의 사업전개를 한층 가속화시키기 위해 중국진출에 나서 江蘇省에 2002년 100% 출자 자회사인 張家港北興化工有限公司를 설립했다. 자본금은 6억엔으로 2003년 여름부터 2000톤 생산체제를 구축해 Phosphine 화합물 생산을 개시하는데 2004년에는 13억엔의 매출을 예상하고 있다.

岡山공장의 생산설비는 이미 풀가동 상태로 증설의 여지가 없어 중국공장을 새로 건설해 세계적인 공급체제를 구축하며 사업을 확대할 예정이다.

KI化成은 TPP를 주력으로 생산하면서 신규분야 시장전개에 힘을 쏟고 있다. 울트럼의 기간기술인 금속 나트륨반응을 최대한으로 활용해 농약원료·의약품 등 유기중간체·고분자원료·촉매 등 보다 Fine 영역에서 고도화해 수요처들의 요구에 맞춰 나갈 방침이다.

유기 인화합물 중 환경지향적인 유기 Phosphine류는 인결합물의 차이가 특징인데 Phosphine류 P-O-C (Ester 결합)는 인과 탄소가 직접 결합돼 P-C 결합이 주체가 된다. 대표적인 화합물은 벤젠환을 가진 방향족계의 TPP(Triphenyl Phosphate, 비환식 지방족계인 TBP(Tri-Butyl Phosphine) 등이다.

최근 복잡한 화학구조를 가진 특수한 Phosphine류가 인기가 있어 의농약 관련을 중심으로 부가가치 높은 영역에서의 전개가 눈길을 끌고 있다.

TPP는 옥탄올 제조용 옥소반응촉매, IC방지제용 에폭시수지 경화용 촉매, 항생물질 제조용 반응개시제 3개가 주요 용도이다.

옥소반응용은 수요처인 PVC(Polyvinyl Chloride)의 가소제 DOP(Dioctyl Phthalate)의 부진으로 고전중이나 봉지제용은 반도체 수요가 회복기조를 보여 2001년보다 수요가 신장했고 항생물질용은 꾸준한 수요를 보이고 있다.

일본에서 주요 Phosphine류 생산기업은 日本化學, 北興化學, KI化成 3사로 공법이 각각 다른 것으로 알려지고 있다.

日本化學은 Phosphine 가스법으로 지방족이 중심이 되고, KI化成은 울트럼으로 방향족이 전문이며, 北興化學은 글루넬법을 사용해 지방족, 방향족 양쪽으로 제조가 가능하다.

<Chemical Journal 2003/12/12>