화학제품의 부가가치화

다국적 화학기업들이 범용제품 위주로 화학사업을 확장하고 있는 반면, 일본기업들은 기능성 재료를 중심으로 고부가가치화 정책을 추진하고 있다는 사실은 화학산업계에 종사하는 사람이라면 모두가 인식하고 있는 문제이다.

미국 화학기업들은 최근까지 원료코스트와 대량수요를 발판으로 대량생산체제를 구축함으로써 국제경쟁력을 높이고 있는 반면, 일본 화학기업들은 1980년대까지의 대량생산체제 추구에 문제가 있다고 보고 부가가치가 높은 정밀화학 위주로 사업방향을 전환하고 있다. 아시아에서 북미 및 중동의 원료코스트를 당해낼 재간이 없고, 중국시장이 거대화되고 있지만 전체적인 구매력은 약하기 때문이다.

일본은 1990년 이전까지 아시아 화학산업의 맹주로 군림하면서 석유화학에서 정밀화학, 무기화학, Specialty Chemical, 의약까지 전부문에서 독주체제를 갖추었으나 석유화학 부문의 경쟁력이 북미를 따라가지 못하는 것으로 나타나자 산업구조조정법(산구법)을 제정해 석유화학 플랜트의 폐쇄 또는 생산감축에 돌입했고, 사업의 핵심을 석유화학에서 정밀화학으로 전환하는 대대적인 구조조정을 실시해 현재에 이르고 있다.

일본 화학산업계가 10개 안팎에 이르던 PE, PP, PVC, PS 메이커를 4-5개 수준으로 대폭 줄인 것이 대표적이다. 코스트 경쟁력이 없는 플랜트를 과감히 폐쇄하고, 생산단위에서 경쟁력이 없으면 M&A를 통해 통합함으로써 전체 생산능력에는 큰 변화가 없이 생산수준을 확대했다. 최근에도 석유화학사업 통폐합이 계속되고 있고, 아마도 국제경쟁력을 갖추는 수준까지 이어질 것으로 예상되고 있다.

아울러 일본 화학기업들은 UV차단제품, MLCC(적층 콘덴서), 탈황촉매, 광촉매 등으로 사업을 확대하고 있다.

일본 화학기업들이 기능성 소재를 중심으로 고부가가치 전략을 추진해 성공하고 있는 예는 수를 헤아리기 힘들 정도이다. 대표적인 분야가 TiO_2(Titanium Dioxide)와 TiO_2를 활용한 탈황촉매 및 광촉매이다.

안료에 비해 분자반경이 1/10 정도인 초미분자 TiO_2(0.02-0.07마이크로톤)를 개발해 UV차단 화장품과 자외선 차폐필름 및 자동차용 염료, 자기테이프 재료, 고무난연제, 토너첨가제, 촉매로 폭넓게 사용하고 있고, 고순도 TiO_2와 TC4(4-Titanium Chloride)를 사용하는 MLCC는 휴대전화와 컴퓨터용으로 공급하고 있다. 물론 2001년에는 IT 불황으로 수요가 1/2에서 1/3까지 급감해 고전했으나 장기적으로는 IT산업 성장과 맞물려 수요확대가 예상되고 있다.

탈황촉매는 일찍부터 NOx 규제를 시행하고 있는 일본 및 유럽에서는 수요가 감소하고 있지만 2003년부터 절반 가까운 주에서 중유 및 석탄화력 발전을 대상으로 규제를 강화하고 있는 미국에서는 수요가 증가하고 있다. 특히, 탈황촉매는 표면적이 큰 Anatase를 사용해 경쟁기업에 공급하는 사례까지 나타나고 있다. 세계 탈황촉매 수요는 2004년 2만톤을 넘어설 것으로 보이고 앞으로 미국에 이어 한국, 동남아, 중국 시장이 형성돼 유망분야로 부상하고 있다.

21세기 들어 각광받고 있는 광촉매는 자외선에 의해 활성화하고 유기물질을 산화분해하며 광유기초 친수성에 따라 물질표면에서 물과의 친화성을 높이는 이산화티타늄의 특성을 어떻게 이용할 것인가가 핵심이 되면서 탈취, 소취(消臭), 항균, 오염방지, 성에방지, 대기정화 등 환경적인 면을 중심으로 수요가 증가하고 있으며 초친수성을 이용한 열섬대책 광촉매도 주목되고 있다. 분체, 코팅에도 적용하고 있음은 물론이다.

그렇다면, 한국 화학기업들은 어떠한가? 석유화학은 1997년 IMF 이후 구조조정에 들어갔으나 최근에야 LG화학과 호남석유화학이 현대석유화학을 분리 인수하고, 삼성종합화학이 프랑스 Atofina와 합작으로 전환해 삼성Atofina를 설립하는 등 일부 성과가 나타나고 있을 정도로 부진하다. 그래도 PE, PP, PS 생산기업이 5-7개로 분산돼 국제경쟁력과는 거리가 먼 상태이다.

또 M&A 움직임이 있는 것은 사실이나 가시적 성과를 기대하기 힘들고, LG화학 등이 전자정보소재 생산에 성공한 것은 사실이나 전반적으로는 R&D에 충실하지 못해 고부가가치 화학제품 생산으로 이어지지

못하고 있다.

정밀화학은 더 큰 문제로 1970년대에 20-30대 대기업에 속하던 염료 생산기업들이 중국, 인디아에 치어 IT, 케이블TV 등으로 업종전환을 모색하고 있을 뿐 고부가가치제품을 개발해 국제경쟁력을 확보해가고 있다는 소식은 전무하다. R&D투자가 없는 상태에서 어찌할 도리가 없다고 해석하는 것이 타당할 정도이다.

한국 화학산업계도 사업을 접을 생각이 없다면 늦었다고 생각할 때가 가장 빠른 때 라는 격언을 떠올릴 필요가 있지 않나 생각된다.

<화학저널 2003/11/17>