

프로필렌, 심각한 공급부족 우려

2002-07년 수요 연평균 5% 증가 ... FCC 생산이 30% 정도 차지

세계 프로필렌(Propylene) 유도제품 수요는 2002년부터 2007년까지 연평균 5% 신장해 에틸렌 유도제품에 비해 높은 신장률을 보일 전망이다.

2002년에는 프로필렌 수요 중 PP가 63% 정도를 차지했고 PP 수요증가가 프로필렌 수급밸런스에 큰 영향을 미치고 있다.

PP는 2002-2006년 400만톤 정도의 신증설이 계획돼 있는데 1996년 91%에 달했던 PP 가동률은 2000년 85%로 하락했고 2001년, 2002년에도 하락세가 계속됐다.

다른 유도제품은 2002년-2007년 AN 수요가 연평균 3.6%, Cumene이 4.9%, PO가 5.6%, Acrylic Acid가 7.1% 증가할 것으로 예상되고 있다.

세계 프로필렌 공급량 중 30%는 Refinery의 FCC 공급이고 에틸렌 크래커를 통한 공급은 68% 수준이다. 앞으로 에틸렌 신증설은 중동 중심의 에탄, LPG의 가스계 원료가 중심으로 프로필렌 생산비율이 낮아 문제가 되고 있다.

나프타·가스오일·Condensate 등 액체원료를 사용하는 에틸렌 크래커의 프로필렌 생산비율은 0.5-0.65 정도이기 때문에 장기적으로는 프로필렌 공급부족이 우려되고 있다.

이란, 사우디, 카타르 등 중동의 에틸렌 증설이 본격화되는 2006-2008년에는 경쟁력 있는 에탄(Ethane) 베이스 Combinat에서 생산된 PE, EG 등의 유도제품이 대량 수출돼 일본, 한국을 비롯한 아시아의 나프타 크래커 가동에 영향을 미쳐 크래커 가동률이 하락함으로써 프로필렌 공급부족이 심각해질 우려가 제기되고 있다.

따라서 유럽과 미국에서 FCC 촉매의 개량, 변경에 따른 프로필렌 증산, FCC 프로필렌을 원격지에서 수송하는 방법을 동원한 증산이 검토되고 있다.

최근에는 Mitsui Chemicals이 오사카(大阪)에 Metathesis 프로세스 플랜트 건설을 결정했고, C4와 C5를 원료로 하는 Super Flex 프로세스에 의한 생산, 프로판 Dehydro에 의한 생산, 남아프리카에서의 석탄 베이스 프로필렌 생산 등 프로필렌 생산을 주목적으로 공급부족에 대응하는 움직임이 구체화되고 있다.

<화학저널 2004/07/19>