

Asahi, Propane-AN 공법 실용화

PDH 프로필렌으로 AN 생산 ... 동서 20만톤 플랜트 2003년 4월 가동

일본의 Asahi Kasei가 세계 최초로 AN(Acrylonitrile)의 신 제조공법인 프로판공법의 실증연구에 착수했다. 2002년 말부터 2003년 봄 사이 Kawasaki에서 가동중인 상업화설비의 일부 반응로를 신 제조공법 대응설비로 개조하고 실증운전을 개시함으로써 실용화를 위한 촉매·프로세스 개발을 가속할 예정이다.

Asahi는 한국 자회사인 동서석유화학이 증설을 완료하는 2003년 봄 이후 전체적인 증설계획에 대해 사업타당성 검토에 착수할 방침이지만, 신 제조공법의 투자가 큰 초점이 되고 있어 실용화를 위한 마무리작업을 서두르고 있다.

Asahi는 지금까지 Kawasaki 소재 Pilot 설비를 통해 프로판공법에 의한 AN 프로세스의 개발연구에 박차를 가하고 있다.

Propane-AN 프로세스의 초점은 촉매의 브러쉬 업과 프로세스의 효율화에 의한 생산성의 향상으로 촉매의 고기능화에 대해서는 앞으로도 추가 연구를 해야 하기 때문에 과제가 되고 있지만 신 제조공법으로서 완성도가 높았기 때문에 실증연구를 단행하기로 했다.

Asahirk 개발한 신 프로세스는 Propane을 탈수소하는 Propane Hydrogenation을 통해 Propylene을 생산하고 프로필렌을 AN 제조에 연결시키는 프로세스이다. 프로판 탈수소는 일부 실용화되고 있지만 효율적으로 AN 생산에 연결시킨 것은 처음이다.

AN은 나프타 크래커에서 생산되는 프로필렌의 유도제품으로 생산되는 것이 일반적이지만, 신 프로세스가 상업화되면 프로판을 생산하는 가스 생산지 인근에서 AN 생산이 가능하게 돼 경쟁력 있는 프로판 확보가 가능하기 때문에 경쟁우위의 AN 생산이 가능한 것으로 평가되고 있다.

Asahi의 실증연구는 Pilot 연구를 이어온 Kawasaki 상업화설비의 반응로 일부를 개조·전용해 실시하는데, 2002년 실증운전을 개시한 것으로 알려졌다.

한편, Asahi는 동서석유화학 플랜트를 S&B방식에 따라 증설, 2002년 말 기계적 완공을 거쳐 2003년 4월 가동에 들어갔다.

동서석유화학은 20만톤 플랜트 완공에 따라 1개 라인(6만톤)의 가동을 중지해 생산능력이 27만톤으로 조정됐다.

<Chemical Journal 2003/07/09>