

고부가 혁신 촉매 공정 상업화 개발

최정욱[†]

LG화학 기술원 기초소재연구소

(jwchoi@lgchem.com[†])

석유화학의 꽃이라고 하는 촉매 공정 기술은 제품의 부가가치를 높이고 신공정을 가능하게 하여 석유화학 산업 경쟁력을 높이는 핵심 기술이라고 할 수 있다. 70년대 석유화학 산업의 태동 후 촉매기술의 불모지로부터 LG화학 기술원은 우리나라 촉매 기술의 시발점이 되는 아크릴산 촉매 개발 KFC(Korea First Catalyst)를 성공함으로써 촉매 자급 기술을 확보하고 이어서 아크릴산 신공정기술을 개발하여 상업화 기술에 성공 하였다.

이러한 경험과 촉매 기술의 축적으로 국내 최초의 NPG(Neopentyl Glycol) 연속 공정기술 부타디엔 제조 공정 촉매 개발 및 최근에는 CNT형상을 제어 할 수 있는 고유의 촉매 및 공정 기술을 개발하여 상업화 함으로써 독자적인 신촉매, 신공정을 개발할 수 있는 역량을 갖추게 되었다. 이와 아울러 물성이 우수한 Polyolefin 제조용 metallocene 촉매개발에 집중하여 상업화에 성공함으로써 m-POE, m-HPDE, m-LLDPE, m-PP등 고부가 Polyolefin 제품을 생산하여 경쟁력을 극대화하여 촉매 기술의 독자적인 상업화를 추진중에 있다.

본 발표에서는 지난 30년간 R&D로부터 상업화 촉매 공정 연구를 통하여 혁신적인, 신촉매, 신공정 기술에 대한 개발 성공사례를 소개 하고자 한다.