

중국의 석유화학 비전 ③

세계 최대의 석유화학 소비국 부상

21세기 들어 화학산업 구조조정 가속화 ... WTO 가입이 전환기 작용

중국은 미국 및 일본의 뒤를 이어 세계 최대의 석유 및 석유화학제품 소비국이나 생산량이 소비에 크게 미치지 못해 수입을 확대하고 있다.

중국 통계청에 따르면, 1990-99년 중국의 GDP 성장률은 평균 9.7에 달했으나 가솔린, 등유 및 디젤 소비 증가율은 8.8%, 5개의 주요 합성수지 소비량은 22.0%, 합성고무는 12.7%, 합성섬유는 16.7%, 합성원료는 17.3%를 기록했다. 2001년 원유 및 석유제품 수입량은 각각 6026만톤, 2068만톤으로 2005년 석유 소비량은 2억5000만톤, 석유제품은 1억3600만-1억3800만톤, 에틸렌은 1400만톤에 달할 전망이다.

특히, 세계경기가 둔화되고 있고 석유 및 석유화학 시장이 성숙기에 접어들고 아시아의 석유 가공능력이 과잉으로 전환됐으나 중국은 빠른 경제성장에 힘입어 석유화학 시장성장이 가속화되고 있다.

WTO 가입은 중국의 경제성장을 위한 중요한 상징 및 초석이 되고 있다. 정부 주도하던 경제 및 무역 관행이 법으로 정해지면서 공정하고 투명한 경제활동이 가능해졌음을 의미하는 것으로 정부의 개입이 차단되고 시장의 경제적 질서가 확립됨에 따라 기업들이 권리와 이익을 보장받을 수 있게 됐다.

중국은 WTO 가입 약정에 따라, 대부분의 화학제품이 개방대상으로 전환됐지만 국가 경제 및 국민들의 생계 관련제품은 단계적으로 개방하고 있다. 석유제품은 WTO 가입 3년 후 개방하고 합성수지 수입관세는 2008년까지 6.5%로 인하된다.

중국의 중소규모 에틸렌 크래커 확대계획

(단위: 1000M/T)

구 분	생산능력 목표	증설규모
Zhongyuan	140-180	40
Tianjin	140-200	60
Guangzhou	140-200	60
Dushanzi	140-220	80
Liaoyang	88-120	32
Lanzhou	160-240-540	380
Beijing	140-180	40
Panjin	160-200	40
Fushun	140	-
Jilin	150	-
Shanghai	145	-

에틸렌은 석유화학산업의 핵심으로 2001년 기준 18개 에틸렌 크래커의 생산능력은 총 483만5000톤에 달했고, 10차 5개년 계획(2001-05년)에 따라 에틸렌 생산능력을 약 700만톤으로 확대하며 중소규모 크래커의 생산능력을 평균 20만톤으로 증설할 방침이다.

Yanshan Petrochemical은 2001년 크래커 생산능력을 66만톤으로 확대했으며 Shanghai Petrochemical 또한 2002년 4월 70만톤 프로젝트를 완료했다. 또한 Yangzi Petrochemical의 65만톤 프로젝트는 2002년 9월 Wet Commissioning을 마쳤다. 2005년에도 에틸렌 생산능력이 39만6000톤으로 확대될 전망이다.

중국의 석유화학기업은 국영기업이 대부분으로 대대적인 구조조정을 실시하고 있으며, 다운스트림 시장에는

이미 외국자본 및 민간투자가 활발히 진행되고 있다.

현재 Dalian West Pacific Refinery, Yangzi-BASF의 Styrene/PS 플랜트, BP-Chuanwei의 Acetic Acid 플랜트, Jinshan-Philips의 PE(Polyethylene) 플랜트, Gaogiao의 Styrene-Butadiene Latex 플랜트, Ningbo LG-Yongxing의 ABS 플랜트 및 Nantong의 Styrene-Butadiene Latex 플랜트 등 여러 합작 프로젝트가 완료돼 생산에 들어갔다.

외국기업 또는 홍콩, 마카오 및 타이완 기업들이 투자한 기업들의 자산가치는 중국 전체 석유화학 자산가치의 17.04%에 달하는 반면, 민간기업들의 자산가치는 1.46%에 불과하다. 앞으로 10차 5개년 개발계획 아래 대규모 합작 에틸렌 프로젝트가 추진될 예정이다.

중국의 석유화학 산업은 국유기업 체제였으나 최근 구조조정이 본격화되면서 민간자본이 대거 투입됐으며 민간자본 시장의 여건이 점점 개선되고 있다. 민간자본 투입으로 석유화학 산업, 특히 다운스트림 시장은 앞으로 활기를 더해갈 전망이다. 최근 몇몇 민간투자 기업들이 대규모 PTA 프로젝트에 참여하고 있다.

한편, 중국의 가솔린 공급은 과잉된 반면, 디젤 공급 및 Sour Crude 가공 생산능력은 부족한 상태이다. 따라서 석유정제 플랜트의 구조조정을 강화하고 Olefin 및 Sulfur 함량을 낮추기 위해 새로운 Catalytic Cracking 기술을 도입하고 있다. 디젤의 품질을 향상시키기 위해 디젤 Hydrofining Method를 개선하고 생산량을 확대하기 위해 Hydrocracking 플랜트를 개조 또는 건설하고 있다.

<Chemical Journal 2003/11/26>