



중국의 정제시설 현황과 향후 전망

1. 수급현황

최근 中國은 국내 석유 수요증가에 대처하기 위해 정제능력 확충을 서두르고 있다. 중국은 국내 제품 수요 증대에 대처하기 위해 정제설비를 대규모로 확장하는 한편 현재의 수요증가는 제품 수입으로 충당하고 있다.

中國의 정제능력은 현재의 320만 b/d에서 2000년까지 460만 b/d로 증대될 전망이다. Sinopec(중국 석유화학 총공사)이 정제시설 확장을 주도하고 있다. 동사는 '92년에 中國 총 정제능력의 85%인 280만 b/d, 정유공장수의 반을 운영하고 있으며, '92년 원유처리실적은 220만 b/d

(중국 전체 280만 b/d)를 기록, 中國의 정유산업에서 절대적인 위치를 차지하고 있다.

한편, CNPC(중국석유천연가스총공사)는 Sinopec과는 별도로 정제시설 확대를 추진하고 있다. 현재 中國은 생산량 증가와 함께 연안지역에서의 정유공장 합작 건설을 확대하고 현재의 정유공장을 확대하는 것이 중국 석유산업의 급선무이다. Sinopec은 정제시설 가동을 증대와 제품 품질 개선에 주안점을 두고 있다.

또 하나 中國의 정유공장이 직면하고 있는 문제는 앞으로 GATT에 재가입하는 경우, 수입된 석유제품과 국내산 제품이 경쟁하게 되어 국내 정유공장의 이익이 감소되는 것

이다.

中國의 제품소비는 '93년에 14% 증가하여 공급 부족 제품이 해외에서 수입되었으며, 그 결과 '93년의 제품수입량은 '92년보다 127% 증가한 34만8천b/d에 달했다. 한편 제품 수출량은 급감한 7만4천b/d (31.3%감소)이었다.

'92년부터 中國은 제품의 순수입국으로 전락했으며, 수입비중은 내수의 13%에 이르고 있다. 제품 주도입선은 싱가포르이며, 싱가포르가 수입전체 물량에서 차지하는 비중은 56%이다.

수출되는 휘발유와 경유의 반 이상이 싱가포르에 공급되었다. 美國에 대한 휘발유 수출은 1,000b/d로 '80년대의 10만b/d에 비해 격감되었는데 그 주요 이유는 미국의 제품규격(합 산소량)강화 때문이다.

한편 中國의 LPG소비는 과거 수년간 5만톤/년의 비율로 증가한 반면 생산은 260만톤/년으로 정체되었다. 소비물량중 3/4은 가정에서 소비되었다.

LPG소비증가 지역은 북부에서 남부로 이동하고 있다. 남부연안지대의 도시가스(석탄가스)의 생산비가 비싸지만, 소비는 빠르게 증가하여 수입증대가 예상된다. 광둥성, 산둥성, 광서성, 복건성, 절강성등지에서 특히 그러하다. 특히 북경의 LPG소비 증가는 급속히 늘어나고 있다.

2. 정제능력의 확충

현재 中國은 석유 수요증가에 대처하기 위해 정제시설 확충을 서두

르고 있다. 우선 Sinopec은 대런, 무명, 복건, Zhenhai, Gaoqiao, Jinnling, 광주등에서 현존 정유공장의 확대에 역점을 두고 있다. 최소 규모

〈표-1〉 中國의 제품 수입실적('93년 3/4분기)

| | | | (단위 : 천b/d, %) | |
|-------|---|---|----------------|-----------|
| | | | 수 입 량 | 주도입국가(비중) |
| 휘 발 유 | 유 | 유 | 43.6 | 싱가포르(61%) |
| 경 유 | 유 | 유 | 133.3 | " (48%) |
| 중 유 | 유 | 유 | 77.0 | " (61%) |

〈표-2〉 中國의 도입실적('93년 3/4분기)

| | | | (단위 : 천b/d, %) | |
|---------|--|--|----------------|-------|
| | | | 물 량 | 비 중 |
| 싱 가 포 르 | | | 21.8 | 55.6 |
| 한 국 | | | 59 | 15.1 |
| 미 국 | | | 39 | 9.9 |
| 러 시 아 | | | 31 | 7.9 |
| 일 본 | | | 13 | 3.3 |
| 북 한 | | | 0.4 | 0.1 |
| 기 타 | | | 31.6 | 8.1 |
| 합 | | | 392 | 100.0 |

〈표-3〉 中國의 정제능력

| (단위 : 천b/d) | | | |
|-------------|---------|-------|-------------|
| | 시설능력 | 공 장 수 | Sinopec시설능력 |
| 원유처리(상압+강압) | 3,200.0 | 102 | 2,868.0 |
| FCC & RFCC | 924.2 | 79 | 855 |
| 수첨분해 | 106.4 | 12 | 139 |
| 열분해 | 82.0 | N.A | 154 |
| 개질시설 | 91.8 | 23 | 143 |
| 수첨정제 및 처리 | 219.8 | 21 | 192 |
| 코 킹 | 198.0 | 17 | 170 |
| 아스팔트 | 64.6 | 36 | N.A |

〈표-4〉 中國의 정제시설 증설계획

| | 시설능력 (천 b/d) | 정 유 사 | 착공시기 | 소 재 지 | 비 용 (십억 \$) | 비 고 |
|-----------|-----------------|--|------|----------|----------------|-------|
| Chongzing | 50 | | - | 청징 | - | - |
| 절강 | 30 | | - | 절강(절강성) | - | - |
| 남녕 | 50 | | - | 남녕(광서성) | - | - |
| 심천 | 60 | 유공, 선정, Sinopec | 1995 | 광둥성 | - | 설계 |
| 허주 | 100 | 셸, Sinopec, Cnooc | 1996 | " | - | 타당성조사 |
| Haikou | 120 | 영국회사, Sinochem | 1996 | Haikou | - | - |
| 대련 | 100 | Total, sinochem | 1995 | 요동성 | - | 검토중 |
| 청도 | 20 | 쌍용정유, Aramco, Sinochem | 2000 | 산둥성 | 2 | 협상중 |
| Pengxian | 200 | CNPC | - | Pengxian | - | 검토중 |
| Beihai | 120-240 | CIPC 20% Parkview H.K(50%) Guangxi(10%), Yunnan(10%) | - | Beihai | - | - |
| Korla | 20 | CNPC | 1997 | Korla | - | 타당성조사 |
| Yingkou | 32 | Sinopec. 일본회사 | - | Yingkou | - | " |
| Ningbo | 100 | Concord | - | Zhejiang | - | 정부허가 |
| Jinshan | 120 | Elf. Sinopec | - | 상 해 | - | " |
| 計 | 1,302~1,402 | | | | | |

는 20만b/d로 하며, 해외 기업과의 협력을 적극 추진하고 있다.

현존 정유공장은 저유황 원유를 정제할 수 있도록 건설되어 있기 때문에 앞으로는 수입 원유(특히 중동산 고유황 원유)를 정제할 수 있어야 할 것이다.

동시 Sinopec은 정제기술을 국제적인 수준으로 향상시키려는 노력을 기울이고 있다.

'93년말 현재 Sinopec의 정제능력은 中國 전체의 86.9%인 294만 b/d로 증대되었다. 2차 정제시설도 134만b/d로 확대되었다.

'93년말 현재 Sinopec의 원유 정제량은 전년보다 3.7% 증가한 226

만b/d이며 中國 전체의 88.2%의 비중이다. 이에 따라 국내산 원유 투입량은 증가하였으나 부족하였기 때문에 원유 수입도 증가했다. 동시에 CNPC산하의 발전소의 발전연료도 '94년부터는 원유에서 석탄이나 타 연료로 전환하고 있다.

현재 중국의 원유정제시설(감압포함) 능력은 325만5천b/d이며, '93

년 현재 가동율은 78.2%이다. 개질 설비는 원유 정제능력 대비 20.9%이며, 유동상식 접촉 분해시설 능력은 80만b/d이다. Sinopec은 '93년 40만b/d의 해외 원유를 임가공 처리하였으며 2000년에는 1백만b/d로 증대될 전망이다.

中國의 정유공장은 원유 생산 지역부근에 분포되어 있다. 주로 동북

〈표-5〉 中國의 정제시설 전망

| | (단위 : 천b/d) | | |
|-----------|-------------|-------|-------|
| | 1992 | 1995 | 2000 |
| 시 설 능 력 | 3,254 | 3,600 | 4,600 |
| 가 동 량 | 2,131 | 2,900 | 3,900 |
| 가 동 율 (%) | 65 | 80 | 85 |

지역에 위치하여 최근 소비가 급증한 동남지역에서는 정제시설이 부족한 상태이다. 따라서 앞으로 신규 정제설비의 70~75%는 해안 및 동남 지역에 건설될 예정이다.

중국의 정유공장 가동율은 자국산 원유의 부족으로 78% 수준에 머물고 있으며, 북동지역의 시설들은 평균 가동율보다 낮다.

中國 정부는 여유시설에 대해 해외 석유를 처리하도록 촉구하고 있으며, 임가공도 장려하고 있다. 홍콩에는 정유공장이 없어 홍콩회사들은 최종 소비자를 위한 임가공 매개자로서의 역할을 하고 있다.

中國의 최초 합작 정유공장은 올해 가동예정이다. 대련에 위치한 10만b/d의 합작공장은 '94년말에 완공될 것이다. 이 정유공장의 출자비율은 대련 시정부 27.5%, Sinochem (홍콩) 22.5%, 프랑스 Total 20%, 대경시정부 15%, 석유화공부 10%, Sinochem (북경) 10%등이며, 생산량의 70%는 수출될 예정이지만, 가격만 적당하다면 국내 판매도 가능할 것이다.

운영권자인 대련 석유化工공사(DPC)는 2000년까지 추가시설 10만b/d를 건설할 예정이다. 추가시설의 투입원유는 중동에서의 수입 원유이다.

정제시설 증설에는 Sinopec 외에 CNPC도 참여하고 있다. CNPC의 생산량은 '92년의 20만b/d에서 '93년

9월초 2만b/d 증설하였다. 오는 2000년까지 정제능력을 50만b/d로 확대할 계획이다.

3. 향후 전망

中國이 앞으로 수년내에 GATT에 가입함으로써 가입 의무조항을 준수하게 되면 中國시장에 값싼 석유제품이 수입되어 소규모 정유공장(5만b/d이하)는 도태될 것으로 전망된다.

또한 세계무역의 자유화 추세로 앞으로 中國에서는 10만b/d 이상의 정유공장만이 살아남을 것이다. 또한 낙후시설을 가진 정유공장도 도태되기 쉬울 것이다. 예를 들어 국내 시장에서 판매되는 대부분의 휘발유는 중질유 분해시설에 의해 생산된다. 고품질의 휘발유를 생산할 수 있는 알켈레이션 시설능력이 많이 있지만 부탄 부족 때문에 가동율이 낮다.

외국메이저들은 가격이 비슷할 때 품질과 경험으로 中國의 정유회사가 차지하는 시장을 능히 침식할 수 있을 것이다. 이미 광둥지역에서 입증

된 바와 같이, 수입 석유제품은 불티나게 판매되는 반면 기존의 두 국내 정유회사는 제품판매에 곤란을 겪고 있다.

정제 및 석유화학에서의 합작 기업이 증가할 수록 Sinopec의 국내시장 지배력은 위협받게 될 것이다. 中國이 GATT에 재가입하게 되면 부수되는 변화에 정유산업이 적응할 수 있도록 정부는 다음과 같은 조치를 구상하고 있다.

- 정유 및 석유화학 기업과 관련한 수출입 관행이 GATT기준에 맞도록 조정한다. 예를 들어 수입 허가권의 발급은 행정편의 보다 시장 판매력에 의하여 결정하며, 수입관세는 현재의 22%에서 18%로, 최종적으로는 13%까지 인하한다.
- 중소 정유공장의 처리능력은 최소 10만b/d 정도까지 확대한다
- 수입 절차는 대폭 간소화 또는 폐지한다.
- GATT에 재가입시 국내기업은 지역적 이점을 최대한 살리면서 해외활동을 강화한다. (OGJ)

〈표-6〉 中國의 제품 수요 전망

| | (단위 : 천b/d) | | |
|----------------------|-------------|---------|---------|
| | 1992 | 1995 | 2000 |
| 경질제품 수요 | 1,492.8 | 1,806.0 | 2,528.0 |
| 연료 (휘발유, 등·경유, B-C유) | 1,260.0 | 1,490.0 | 2,022.6 |
| 제품수출 | 80.0 | 80.0 | 80.0 |
| 석유화학원료 | 186.8 | 236.0 | 424.6 |