

# 최근의 세계석유산업 동향과 전망

**최근** 세계석유산업은 수요증가 둔화에 따라 정제능력이 감소하는 반면 수요구조의 경질화 추세에 따라 정제시설 고도화가 점차 확대되고 있다.

또 선진국에서의 환경규제강화는 이 지역의 신규정유공장 건설 및 확장사업의 주요 장애요인으로 등장하고 있다. 현재 경질유제품의 수요증가(美國의 개질 휘발유, 유럽의 無鉛 휘발유 수요 증가세)로 고도정제시설이 높은 가동률을 유지하고 있으며, 이에 따라 정제이윤 증가현상이 두드러지고 있다.

'90년대초의 정제능력 신설 및 확장사업의 특징은 지역별로 상당한 차이를 보이고 있는 가운데 극동지역이 자유세계 총부가능력의 1/3를 차지하고 있다. 그럼에도 불구하고 극동지역은 석유수요 급증으로 향후 필요정유능력 부족이 우려되는 지역이기도 하다.

## 석유수요 · 정제시설능력 감소

지난 10년('79~'89)간 자유세계 석유수요는 미미한 감소(21.5만b/d)를 보인 반면 석유정제능력은 5.6백만b/d(7.5%)이나 대폭 감소하였다. 선진국은 석유수요와 정제능력 감소추세가 두드러졌으나 개도국은 증가세를 나타내었다. 北美(미국·캐나다)는 '89년도에 수요가 정제능력을 66.5만b/d 초과하였는데 '79년의 41만b/d 부족과는 대조적이다. 日本은 '79년 20만b/d의 초과수요가 '89년에는 80만b/d로 늘어났다. 유럽은 지속적인 정제능력 초과지역이나 '79년의 5.4백만b/d가 '89년에는 1.2백만b/d로 줄어들었다. 아시아는 수요 및 정제능력 증가 지역으로 '89년 극동이 42.5만b/d, 中東이 1.1백만b/d의 초과시설능력을 보유중이다. 특히, 극동은 석유수요급증지역으로 향후 정제능력부족이 우려된다. '88~'89년의 경우, 석유수요는 韓國 14%, 臺灣 9

%, 中國 6%, 日本이 4%의 증가율을 기록하였다.

## 정제설비 가동률 상승

미국 정유사들은 금년 7월 92.5%의 가동률을 기록한 바 있으며 이는 '89년의 85.9%(캐나다 포함), '88년의 84.1%에 비하여 기록적인 수준이다. 서유럽의 가동률은 75.4%, 극동지역은 80%를 보였다. 그러나 이러한 수치는 대부분이 '60년대 건설된 노후 정유공장 통제로 고도화정제설비가 제외된 것이다. 현재 메이저 보유의 고도정제설비 정유공장 가동률은 이러한 가동률을 상회하고 있다.

## 메이저 신규투자 위축

미국 및 서유럽내 메이저의 신규 정유시설 투자부진은 정유공장 입지 선정을 비롯, 점증되는 환경규제강화에 따라 비용증가에 기인되고 있다. 또한 '73년 이후 시설과잉과 정제이윤부진으로 신규투자에 대한 의욕이 결여되어 있다. 반면 소규모 독립계 정유사는 원유구입의 상대적 열세로 신규 정유공장 건설에 제약을 받아 왔다.

## 고도 정제시설 투자

중질유제품의 수요감소와 경질유 제품의 증가현상과 과거 15년전부터 지속되어 온 추세이다. 이 기간중 고도정제설비에 대한 막대한 투자가 이루어졌음에도 불구하고, 고도정제설비 가동률은 높은 수준을 유지하였다. '89년도 美國 걸프灣 정유사의 크랭킹 정제마진은 배럴당 4.16달러를 기록한 바 있으며 지난해에는 배럴당 6~9달러로 확대된 것으로 추정되고 있다. 서유럽의 경우는 지난해 봄에 배럴당 3달러의 정제마진을 기록하

세계 석유수요와 정제능력 변화 추이

(단위 : 천B / D)

	1979			1989		
	수요	시설용량	잉여능력	수요	시설용량	잉여능력
北 美	19,825	20,235	410	18,245	17,580	-665
南 美	4,445	8,745	4,300	5,265	7,900	2,635
서 유 럽	14,680	20,100	5,420	12,560	13,715	1,155
아 시 아	9,400	10,335	935	10,600	10,175	-425
中 東	1,925	3,540	1,615	2,920	4,005	1,085
아 프 리 카	1,360	2,000	640	1,830	2,835	1,005
계	51,635	64,955	13,320	51,420	56,210	4,790

였다. 이같은 확대는 미국에서 개질 휘발유, 유럽에서 무연휘발유 급증에 따라 더욱 벌어질 전망이다. Amoco사는 지난해 여름철에 94~96%의 가동률을 기록하였으며 Mobil사는 자사정유제품의 85%를 가솔린, 디젤, 항공유등 고부가가치제품으로 전환하였다('89년도 전환율 : 80%). 또한, Shell사는 연료유판매비중은 5년전의 20%에서 '89년도에는 14%로 낮추었다.

지역별 신규정제시설 현황

현재 추진중인 신규정유공장 건설 및 확장사업특징은 프로젝트활동이 저조하다는 것이다. 수년내 완공될 신규정제시설 프로젝트는 대부분이 극동지역에 몰려 있으며 '90년 자유세계 정제능력확대능력 3백만b/d(42개 프로젝트) 중 1백만b/d이상(18개 프로젝트)이 이 지역에서 추진되고 있다. 中東의 신규정제능력은 70만b/d, 미국은 30만b/d, 유럽이 4만b/d내외에 머물 전망이다. 특히 中東은 자금조달의 어려움으로 완공 시기가 불투명하다.

• 美洲

미국의 '91년 완공예정 신규정유공장은 단지 12만b/d 능력의 1개소신설(알래스카 Valdez소재)에 불과하다. Texaco사의 사우디 합작사인 Star Enterprise는 금년중 2.35억달러에 달하는 경질제품중심의 고도정제설비 투자(동부 및 걸프만에 공급) 및 가솔린 설비능력 8.5만b/d의 추가 투자계획을 추진중이다. 한편, 대미진출 해외정유사는 미국내 정유 부문 자산구입에 적극적이며 베네수엘라의 PDVSA를 비롯하여 Saudi Aramco, Shell 및 BP사는 美國 총정제능력의 22.5%(3.3백만

b/d)를 차지하고 있다. 특히 PDVSA사는 OPEC 해외진출국가의 선도국으로 '70년대부터 캐리브沿岸 정제능력자산 중 2/3를 취득한 바 있으며 추가적인 상·하류부문 진출에 적극적이다.

• 서유럽

英國은 고도정제의 완전 가동을 유지하고 있으며 경질제품증가세가 두드러진다. Shell은 Shellhaven정유소의 고도정제설비 전환을 위하여 1.85억파운드를 투자, '91년도말에 완공할 예정이다. BP는 2만b/d 확장사업을 진행중이다. 스페인의 Pertromed는 1만b/d 용량의 고도설비를 건설중이며, 특히 스페인의 정유소들은 향후 EC기준에 적합한 설비건설에 중점을 두고 있다. 네덜란드에서 BP와 Texaco사는 합작사업을 전개하여 로테르담 소재의 양사 총 정제능력 52만b/d에 대한 파이프라인 연결사업을 추진할 예정이다. Texaco사는 고도정제시설에 금년 중 3.3백만달러 투자를 비롯, 향후 5년동안 연차적으로 2.1백만달러씩 투자할 계획이다.

• 아시아

臺灣은 Caltex사가 12.5~14.5만b/d의 신규정유공장 건설을 계획중이며 Shell사는 총투자규모 7.6억달러('94년 완공예정)에 이르는 14.2만b/d 정유공장을 건설할 예정이다. Esso사도 6.8만b/d의 시설확장계획을 수립중이다. 싱가포르의 아시아 주요 정제센터로서 고도설비 투자에 적극적이다. Shell사는 5만b/d, Mobil사는 2.3만b/d에 달하는 신설을 추진, 90년에 완공시킬 예정이다. 인도네시아는 국내원유정제를 위하여 12.5만b/d(총규모 : \$7억) 설비능력을 '91년까지 완공할 계획인데

지역별 신규 정유시설 프로젝트('90년이후 완공)

		프로젝트수	총설비용량(천b/d)	비율(%)
北	美	6	333	11.1
南	美	8	686	22.8
서	유	3	42	1.4
아	시	18	1,066	35.4
中	東	3	740	24.5
아	프 리 카	4	145	4.8
計		42	3,012	100.0

이는 제품수출을 늘리기 위해서이다. 印度는 국내 고도 정유산업육성을 위하여 해외기업의 대내투자를 적극 모색중이다. 인도의 석유산업정책은 제품수입의존도 완화에 있으며 이는 제품수입이 원유수입을 능가하고 있기 때문이다. 印度는 석유수요 2백만b/d에 비하여 국내정유능력은 1백만b/d에 불과하다. 이에 따라 현재 7.5만b/d의 기존설비확장과 48만b/d의 신규정제 능력설비(24만b/d는 '95년 완공예정)이 이루어지고 있으며 향후 24만b/d(소요자금 3.33억달러) 기존설비 확장을 계획중에 있다.

• 中東

이란은 Abadan 정유공장시설 확장에 적극적이다. 1단계 보수공사로 7천만달러를 투입하여 13만b/d로 설비능력을 갖춘바 있으며 2단계사업('93년까지)으로

총능력을 38만b/d까지 확장시킬 계획이다. 아바단 정유공장의 확장사업은 전쟁이전의 수준인 68만b/d이다. '95년이후 자국수요를 자체조달할 예정이며 석유 사업 총투자 규모는 50억달러에 이를 전망이다. 이라크는 15만b/d(현 정제능력 : 65만b/d) 시설확충을 계획한 바 있으며, 향후 신규정유공장 총계획능력은 28만b/d이다. UAE는 '83년 조업정지된 Umm al-Nar소재舊정유공장(시설용량 : 6만b/d)를 매각할 계획이다. 또한 UAE의 아부다비는 총정제시설을 30만b/d(투자 자금 : 5억 달러)까지 확충시킬 계획이다. 카타르는 6.2만b/d의 정제능력을 보유하고 있으며 향후 경질제품 중심시설로 전환시킬 방침이며 예멘은 2억달러에 달하는 Aden정유공장 현대화를 착수중이다. ♣ <에너지경제연구원, 에너지동향>

□ 도서안내 □

# The Petroleum Industry in Korea 1990

- 대한석유협회 홍보실 펴냄 -