

세계精油産業의 최근 동향

지난 해는 가동을 통계상으로 自由世界 정유 산업이 팔목할 진전을 이룩한 해였다. 그러나 주요 크래킹 마진이 전반적으로 감소하고, 특히 美国의 지역에서 정제수익이 계속 하락하는 등 재정지수상으로는 가동을 신장의 효과가 전혀 반영되지 않았다. 세계 정유산업의 시각은 현재 美国, 西歐, 日本 등지의 휘발유 납함량 단계적 규제강화 움직임과 OPEC(石油輸出國機構) 수출지향 정유 공장들의 영향력 확대에 초점이 모아지고 있다.

그러나 세계 정유산업은 계속되고 있는 불황에도 불구하고 최근 과거 10여년의 격동기에서 빠져나와 제자리를 찾아가고 있는 양상을 보이고 있다. 自由世界는 현재 연간 5억 5천만톤(하루 1천100만 배럴)의 정제시설을 늘리고 있는 반면, 가동중인 정제시설에 대해서는 연료유 생산을 최소화하고 휘발유 수율을 높이기 위해 대대적인 高度化를 추진해 왔다. 수급구조로도 소비침체 이전인 1973년과 대비해 볼 때, 석유위기 이전의 상태로 복귀하고 있다는 조짐을 나타내고 있다. 73년도와 비교해 보면, 原油처리 능력은 현재 연간 28억 8천800만톤(하루 5천770만배럴)으로 73년보다 7%가 증가했고, 제품 생산량과 소비에서는 각각 7%와 6%가 감소했다. 소비시장이 따르지 못하는 정유공장 밀집지역을 중심으로 앞으로 추가적인 정제설비 폐쇄가 있을 것이 예견되고 있다. 소비감소 추세는 일단 저지된 것으로 보이며, OPEC 수출국들의 신규 정유공장 건설도 재정난으로 제동이 걸린 상태에 있다.

정제능력감소추세 완화

정제능력 감소는 연간 배이스로 82년에 1억 4천

600만톤, 83년에 1억 5천100만톤으로 증가추세였으나, 지난 해에는 8천900만톤이 주는데 그쳐 감소세가 완화되었으며, 석유제품소비와 정유공장 제품생산은 각각 2.1%와 2.4%가 늘어나 70년대 후반 이래 첫 증가를 기록했다. 그 결과 自由世界 정제시설 평균 가동률은 81-82년의 67%에서 83년 69.8%, 그리고 지난 해에는 73.7%로 상승했다. 이러한 가동률 상승은 매우 고무적 현상이기는 하나, 정제업자들은 연료효율의 극대화 및 최저 원단위 코스트를 위해 85% 이상의 가동률이 필요하며, 현재 가동률은 이에 크게 못미치고 있다고 지적하고 있다.

84년도 데이터는 아프리카를 제외한 自由世界 전역에서 정제능력 부하량의 증가가 이루어졌음을 보이고 있다. 아프리카에서는 리비아의 라스라누프 정유공장 완공으로 정제능력의 신장이 이루어져 부하량이 감소됐다. 지역별로도 큰 차를 보여 北美 지역이 평균 79.6%의 높은 가동률을 보인 반면, 西歐는 69.7%를 나타내어 83년보다 모두 5.5% 포인트 상승을, 中東과 카리브·라틴아메리카가 똑같이 73.4%, 極東지역은 유럽과 거의 같은 69.4%의 가동률을 나타냈다.

그러나 이러한 통계적 수치의 이면에 가려있는 제품거래 패턴상의 변화 등을 간과하기 쉽다. 그러한 변화중 가장 뚜렷한 예는 美国과 極東 지역의 제품수출자로서 카리브해 국가들과 싱가포르의 기능 감소이다. 엑슨은 금년초 베네수엘라의 아루바 정유공장을 폐쇄했으며, 셸도 네덜란드령 안틸레스 군도나 베네수엘라 정부로부터 인수자금 마련이 안 될 경우 쿠라사오 정유공장을 폐쇄할 뜻을 밝힘으로써 과거 60년에 걸쳐 베네수엘라 중질원유를 가공해서 美国의 연료유 수요에 충당해오던 공급루

트가 끊길지 모른다는 시사를 던지고 있다. 이렇게 카리브 루트가 소멸되는 배경에는 美國의 연료유 수요가 73년 이래 거의 반으로 줄었다는 사실이 그 바탕에 깔려있다. 싱가포르 수출 정유공장의 기능 축소에는 인근 동남아시아 국가들의 내수 자급력 확대와 수출능력의 신장추세가 당면한 위협요인으로 작용하고 있다.

크래킹 마진의 하락

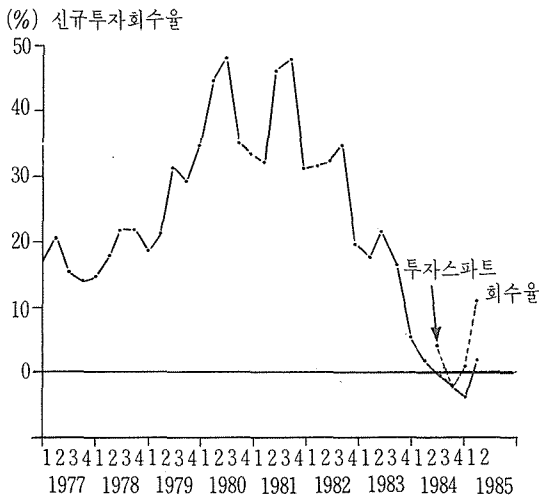
정제가동률은 정유공장 효율성의 척도로서 전통적으로 인정되고 또한 지금도 통용되고는 있으나, 현재에 와서는 크래킹, 코킹 및 기타 고도화 설비가동의 부하율이 보다 밀접한 이윤성의 척도가 되고 있다. 이러한 부하율은 개별적으로 쉽사리 측정되는 것은 아니지만, 지난 해에는 새로운 시설의 잇단 가동에 따라 부하율이 감소된 것으로 보여지고 있다. 세브론은 84년에 자사의 美國內 전환설비가 83년도와 대충 비슷한 수준인 설비능력의 80% 가동률을 보였다고 밝히고 있고, 모빌은 자사의 英國內 코리튼 촉매분해 공장이 실제능력을 30%나 웃도는 가동실적을 기록했다고 주장했다. 또한 코노코사의 초고도화 정제시스템은 하루 50만배럴의 생산량중 연료유의 수율을 2만5천배럴까지 극

소화한 것으로 알려지고 있다. 그러나 셀은 일부 전환 시설에서의 부하율에 불만을 나타냈으며, 모든 정제업자들이 고도화 시설에 상응치 못하는 상대적 저가로 타격을 입었다고 주장했다.

부분적으로는 연료유 크래커 투입 원료에 지불되는 가격과 생산된 휘발유실가격간의 격차를 말하는 크래킹 마진의 감축현상은 최근의 추세가 지속되고 있다는 의미로 볼 수 있다. 5년전 유럽에서 촉매분해설비가 붐을 일으키던 초기단계에 크래킹 마진은 톤당 200달러를 초과했었다. 물론 가동 코스트가 재무비를 포함, 톤당 50달러 정도의 높은 수준을 보였지만 수익률은 매우 구미를 당기는 것이었다. 그러나 지난 수년간 西歐에서 전개된 촉매분해 설비의 강한 신장세는 지속적인 수요강세에도 불구하고 휘발유 가격의 하락을 초래했다. 연료유 가격은 분해설비 투입원료로서의 수요신장으로 연료시장의 수요감퇴로 예상되던 것보다 높은 가격이 유지되었고 그 결과 크래킹 마진은 상대적으로 급격히 하락했다.

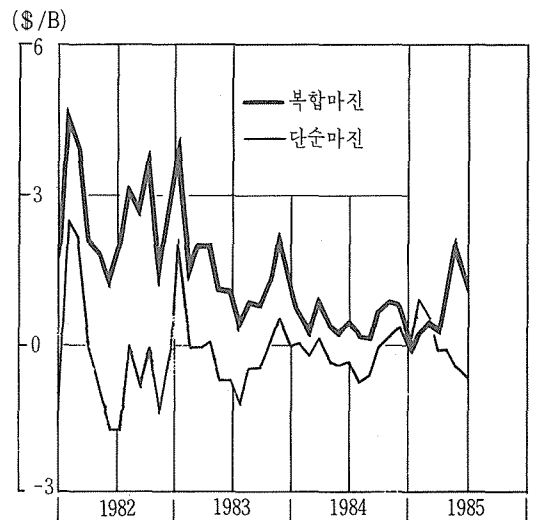
아래의 두 도표는 크래킹 마진의 하락으로 인한 파급영향을 잘 보여주고 있다. <그림-1>에서 보는 바와 같이, 84년도의 신규 크래킹 설비투자의 이윤은 불과 수년전의 상당히 만족할만한 수준에서 0 이하의 수준으로 급격한 하락현상을 보이고 있다.

<그림-1> 유동접촉분해의 경제성 추이



<資料> Roger Longley, Chem Systems

<그림-2> 스파트 정제마진



<資料> Shell

세계 정제능력 현황

(單位: 백만톤 / 年)

	1983	1984	구 성 비 (1984)	계획또는 건설중인 정제시설 구 성 비	증 감 륜 (%)
西 歐	851	791	27.4	8.3	0.3
아프리카	117	127	4.4	18.7	4.3
中 東	178	182	6.3	33.3	5.3
極 東	527	535	18.5	14.2	0.8
北 美	895	858	29.7	3.8	0.1
中 南 美	410	397	13.7	21.7	1.6
計	2,977	2,888	100.0	100.0	

전환설비의 초과완공에 따른 것이다. 한편 크래킹 마진의 감소추세에 따라 <그림-2>에서 보는 바와 같이, 종전 고도화 정유공장이 단순정제 설비에 대해 누리던 상대적 우월성을 점진적으로 감축시켰다. <그림-2>는 로테르담 스파르제품 가격과 브렌트 원유의 스파르 가격(운임 및 정제코스트 차액 공제) 간의 정제마진을 토대로 계산된 것이다.

크래킹 마진의 하락추세는 英國 탄광노조의 파업에 의해 가속화 되었다. 지난 3월까지 계속된 파업은 12개월동안 연료유 소비를 격증시키는 요인으로 작용했다. 英國 전력업계는 동력시설의 석유 연료화를 최대화했으며, 이러한 경영전략은 연료유 가격을 상승시킨 것은 물론 추가된 연료의 수요의 충당을 위해 투입원유의 양이 늘어나고, 그에 따라 휘발유의 초과생산을 불가피하게 했다. 그러나 파업이 끝나자 연료유 가격이 급락하고 반사적으로 복합정제 마진은 2 달러 이상 상승하는 한편 크래킹 설비에 대한 투자 스파르 회수율은 11%로 증가했다. 반면 단순정제 마진은 잠시(+) 국면을 보인 뒤 (-)로 떨어져 내려갔다.

제품수입 증가추세

정유업자들은 크래킹 투자에 의한 회수율이 더 이상 좋은 성과를 기대할 수 없게 됨에 따라 신규 휘발유제조시설 투자에 매력을 잃게 된 것 같다. 업계에서는 앞으로 몇년간은 휘발유시설 투자가 필요할 것으로 생각하고 있다. 유럽공동체(EC)가 89

년도에 무연휘발유 시대로 돌입하는 것과 美國의 납함량 단계적 규제강화 움직임은 추가정제는 물론 산소화합물 등과 같은 옥탄価 향상제 사용의 증대를 요구하게 될 것이다. 美國의 정유업자들은 당초 88년도로 정했던 목표연도를 내년으로 앞당겨 현재 1 리터당 0.5g 으로 되어 있는 휘발유의 납함량을 0.1그램까지 대폭 낮춘다는 규제 강화 조치에 각별한 관심을 집중시키면서 개질설비를 갖추 충분한 시간이 없으므로 산소화합물의 사용증대가 불가피할 것이라고 지적하고 있다.

그러나 美國 정유업자들의 당면한 우선적 관심은

신규 정유공장 건설현황

(單位: 천톤 / 年)

	정제능력	완공시기
西 歐 터 키 Kirikkale(Turkiye Petrolleri A. O)	5,000	1986
아 프 리 카 이 집 트 Assint(EGPC)	2,500	1987
Suez(El Nast Petroleum)	5,600	1989
나 이 지 리 아 Port Harcourti(NNPC)	7,500	1987
中 東 사우디아라비아 Rabigh(Petronas Petrola)	16,250	1986
아 람 에 미 리 트 Ajman(Aiman Refining Co)	5,000	1988
極 東 인 도 Kamal(Indian Oil)	6,000	1989
말 레 이 지 아 Melaka(Petronas)	(6,000)	-
韓 國 大山(極東石油)	3,000	1988
北 美 美 國 North Pole, Alaska (North Pole Refining)	2,150	1985

신규 정유공장 현황

(單位: 백만톤 / 年)

	신 구		확 장		計	
	수	정 능 계 력	수	정 능 계 력	수	정 능 계 력
西 歐	1	5.0	1	2.5	2	7.5
아 프 리 카	3	15.6	1	1.3	4	16.9
中 東	2	21.3	3	8.8	5	30.1
極 東	2	9.0	3	3.8	5	12.8
北 美	1	2.2	1	1.2	2	3.4
中南美	0	0	6	19.6	6	19.6
計	9	53.1	15	37.2	24	90.3

지난 82년 이래 석유제품수입이 급증하고 있다는 사실이다. 특히 휘발유를 비롯해서 고가의 경질제품이 이러한 추세를 주도하고 있어 이들의 우려는 한층 심각하다. 美國의 경질제품 수입량은 82년 하루 33만 1천배럴, 83년 46만 1천배럴, 그리고 지난 해에는 63만배럴까지 마구 증가하고 있다. 최대의 수출국 베네수엘라는 고도화 정유공장을 통해 82년에 고작 하루 1만 6천배럴이던 對美 경질제품 수출량을 83년 7만 7천배럴, 그리고 지난 해에는 13만 5천배럴까지 확대해 오고 있다. 텍사코社에 따르면, 美國의 지난 해 휘발유 수입은 하루 29만 1천배럴로 휘발유 블렌딩 재고와 합해서 국내 휘발유수요의 10분지 1을 차지한 것으로 나타나고 있다. 베네수엘라를 제외한 OPEC 국가들의 지난 해 경질제품 수출능력이 하루 3만 6천배럴이던 것이 현재 계속 신장일로에 있어 제품수입의 증가추세는 불가피할 것으로 보인다. 美國정유산업은 지난 해 1년간 총 시설능력 하루 60만배럴에 달하는 26개 정유공장이 문을 닫게 되는 시련을 겪음으로써 이러한 제품수입 증가에 더욱 분개하면서 정유산업 보호조치를 정부에 요구하고 있다. 정유업계는 제품수입에 대해 정부의 지원없이는 버틸 수 없는 덩핑가격이라고 보고 있어 이러한 제품수입 증가에 대항하기 위해서는 수입 할당제나 현행관세의 증액조치가 예상되기도 한다.

極東지역의 시설고도화

西歐 시장에서는 OPEC가 정제한 輕質제품이 가

주요 정유공장 확장현황

(單位: 천톤 / 年)

	현 재 정 능	현 재 + 중 계 획 인 정 능	純 증 가	완 시 공 기
西 歐				
노르웨이 Mongstad (Statoil-Norsk Hydro)	4,000	6,500	2,500	1989
아 프 리 카				
나이지리아 Warri (NNPC)	5,000	6,250	1,250	1986
中 東				
이스라엘 Haifa (Oil Refineries)	6,000	9,000	3,000	1985
쿠웨이트 Mina Abdulla (KPC)	4,250	10,000	5,750	1987
사우디아라비아 Ras Tanura (Aramco)	22,500			1986
極 東				
印 度 Cochin (Phillips-govt)	3,300	4,500	1,200	1985
뉴질랜드 Whangerei (New Zealand Refining)	2,700	3,700	1,000	1986
泰 國 Sriracha (Thai Oil Refining Co)	3,000	4,600	1,600	1989
北 美				
美 國 Kenai, Alaska (Tesoro)	2,425	3,600	1,175	1985
中 南 美				
아르헨티나 Bahia Blanca (Isuara)	600	1,200	600	
La Plata (YPF)	10,800	12,300	1,500	1986
에콰도르 Esmeraldas (CEPE)	2,500	4,250	1,750	1987
멕시코				
Salina Cruz (Pemex)	8,500	16,000	7,500	1990
Tula (Pemex)	7,500	15,000	7,500	1987
페 루				
Talara (Petroperu)	3,000	3,750	750	1988

격하락 요인으로 작용하기는 했으나, 아직은 그 이

상 수급에 치명적 영향을 미치지 않는다고 본다. 경질제품 수요중 9%를 차지한 지난 해의 수입 점유율은 82, 83년과 큰 차이가 없다. 西歐는 벌써부터 소련으로부터 상당량의 물량을 수입해 오고 있으나, E C는 中東 및 北아프리카로부터의 수입을 하루 35만~40만배럴 수준으로 책정하고 있다. 그러나 日本은 OPEC의 신규 정유공장으로 부터의 제품수입 문호개방의 필요성을 인정하는데 주저하고 있다.

현재 自由世界에서는 연간 9천만톤의 신규 정제시설이 건설되고 있거나 계획확정 단계에 있어 현존 시설능력에서 3.1%가 증가될 예정이다. 특히 中東지역에서는 다양한 고도화 프로젝트가 진척되고 있으며, 그중 가장 야심적인 프로젝트는 쿠웨이트의 미나 아마디 정유공장으로 연간 설계능력은

1천250만톤이다. 현재 진척되고 있는 5개 프로젝트가 추가 완공되면 中東지역의 제품수출 능력은 현재의 16.5%인 연간 3천만톤이 증가하게 된다. 中南美에서는 재정난에 허덕이는 멕시코가 계획을 연기하고는 있으나, 6개의 확장 프로젝트에 의해 21.7%의 시설 능력증가가 있을 예정이다.

한편 極東지역에서는 연산 총 1천300만톤의 5개 확장 프로젝트가 진행중이어서 싱가포르 수출 정유공장들의 경영난이 앞으로 더욱 가중될 전망이다. 그럼에도 불구하고 최근에는 BP가 오스트레일리아의 퀴나나 정유공장(연산 500만t)의 현대화에 5천만 달러를 투자한다고 발표하는 등 極東지역의 고도화작업은 계속 추진되고 있다. *

(Petroleum Economist)

□ 産油国短信 □

OPEC, 90년 이전에 世界 油価統制力 회복 가능성 희박

OPEC가 과거 世界石油市場에서 행사해 오던 막강한 영향력은 이제 확실히 약화돼, 오는 90년대 이전에 이 영향력을 다시 회복할 가능성은 희박한 것으로 業界專門家들은 내다보고 있다.

이들 業界專門家들은 지난번 「빈」 OPEC 임시 총회에서 생산쿼타조정 문제에 대한 합의가 이뤄지지 않았던 점을 지적하면서 OPEC가 90년 이전에 石油 供給源으로서의 힘을 발휘하지 못할 것이라고 전망하면서 더 이상 OPEC가 石油市場을 늘라게 하지 못할 것이라고 말했다.

先進国들이나 開發途上國들은 지난 1, 2차 석유파동을 겪으면서 모두 석유수요를 억제하면서 대체에너지 사용에 박차를 가하고 에너지 供給源을 다양화하는 노력을 시작했다. 이러한 노력과 더불어 非OPEC 産油量이 증가되자 OPEC는 점차 고객을 잃기 시작했다.

OPEC의 産油量은 지난 79년의 기록적인 3,150만b/d에서 금년초에는 1,400만b/d 수준으로 감소

되었다. 사우디는 이러한 상황속에서도 OPEC의 협정을 준수해 왔으나 다른 회원국들은 은밀히 産油量을 증대시키면서 할인가격으로 原油를 판매했다. 狀況이 이같은 국면으로 치달은 것과 함께 야마니 사우디 石油相은 「빈」 회의에서 油價를 精製品の 시장가격에 연계시키는 이른바 Netback 판매 방식으로 계약을 체결했다는 사실을 확인했다.

業界專門家들은 사우디의 이러한 판매방식 도입은 世界油價를 통제하려는 OPEC의 노력이 한계점에 도달했다는 것을 의미한다고 말했다. 이들 專門家들은 지난번 「빈」 회의야말로 OPEC에게 産油量統制를 통해 회원국간의 합의를 모색할 수 있는 능력이 없다는 사실을 확인해 주었다고 말했다.

그러나 이들 專門家들은 非OPEC의 産油量이 점차 감소됨에 따라 90년대 초반에 OPEC는 석유시장에 대한 영향력을 다시 행사할 수 있는 것으로 전망했다.