

歐美 정유산업현황과 전망

1. 머리말

지금까지 세계적인 石油수요 정체 및 輕質化추세 속에서 石油會社들이 채택해온 기본전략은 일반적으로 ①精製코스트절감을 위한 Topping 능력의 감축, ②분해설비장비율의 개선등으로 요약되고 있다.

그리고 이들 전략의 진보도는 시장의 경제상황등에 따라 좌우되지만 지난 5년간 채택되어 왔던 이 전략이 향후 5년간에도 되풀이 채택될 가능성은 희박하다.

이러한 전망은, 2차장치능력이 이미 많은 나라에서 부족경향을 보이고 있는데도 현지점에서는 2차장치의 건설계획이 별로 없다는 상황에 기인한 것이다.

本稿에서는 세계주요시장의 동향을 개관하고 정유회사들의 시장구조변화에의 대응방안 및 향후 석유제품 시장에 있어 페르시아만산유국의 역할에 대해 알아본다.

2. 석유시장 동향

(1) 美國

美國의 정제능력은 1983년부터 140만b/d 감축되어 현재는 1,570萬b/d로 축소되었는데, 가동률은 평균 85% 정도로 추이하고 있으며, 이러한 관점에 의하면 Topping 능력에 다소 여유가 있는 것으로 예상된다. 이 기간에 分解裝置 장비율은 향상하여, 1983년의 54%(FCC 환산)에서 57%로 상승하였다.

그러나 이러한 증가는 지금까지 輕質製品的 수요증

가분은 충족해 왔으나, 향후 예상되는 수요증가분을 충당하기에는 충분하지가 않다. 휘발유 판매량은 1983년부터 약 100만b/d 증가했으며, 중간제품도 48만b/d 증가하였다. API통계에 의하면, 많은 장치가 설계능력을 상회하는 조업을 하고 있다.

현재와 같은 輕質製品 수요증가 기조가 유지되면 제품수입 증가는 불가피하다. 이제 자동차휘발유는 1983년 당시에 비해 10만b/d 이상, 중간제품도 7만b/d 이상 증가하고 있다.

1988년에 있어서도 이러한 기조는 유지되었다. 가령 자동차휘발유수요가 연평균 1% 증가하는 경우, 그 수요는 5년후 35만b/d 증가하게 된다.

휘발유 증기압규제 강화는, 美國 정유회사의 옥탄價 향상제로서의 부탄사용 제약요인이 되며, 동시에 美國內 및 해외정유공장 조업에 영향을 미치게 될 것이다.

(2) 西獨

西獨에서는 하류부문의 수익개선을 목적으로 종전부터 정제능력 감축에 힘써 왔는데, 1988년말 현재의 정제능력은 160萬b/d로 국내수요규모를 90b/d 하회하는 수준에 있다.

과거 5년간의 자동차휘발유, 中間溜分の 증가는 주로 제품수입에 의해 충족되어 왔다. 분해장치의 장비율은 對Topper 比 35%로서 유럽평균의 25%를 대폭 상회하고 있다.

西獨의 정제업자들이 여전히 低收益에 허덕이고 있는 것은, 유럽市場의 생산조절 역할을 하고 있는 로테

르담 및 안토와프 精油센터에 가깝다는 지리적 요인에 의한 것이다.

(3) 이탈리아

이탈리아에서는 국영석유회사 ENI를 비롯하여 各社들이 정제능력 감축에 힘써, 1983년 이래 40만b/d의 능력감축을 실시했는데도 이탈리아의 정제능력 감축속도는 他유럽제국에 비해 상당히 늦은 편이다.

정부에 의한 가격규제는 정유회사에 대해 일정한 수익을 확보시키려는 있으나, 정유회사는 분해장치 도입에 더 많은 투자를 할 것을 소홀히 해왔다.

이탈리아의 분해장비 장비율은 22%로서 유럽평균의 25%를 하회하고 있다.

제품수입은 1983년 이래 10萬b/d를 상회하는 규모가 되었으며, 주요 공급지는 사우디 및 리비아, 유종은 주로 輕油이다.

(4) 프랑스

주변제국과 마찬가지로 프랑스도 정제설비능력을 감축해 왔다(1893년에 60萬b/d 감축, 현능력 190만b/d). 이에 따라 분해장치 장비율은 24%로 향상하였다.

中間溜分の 수요를 충족시키기 위해 최근에는 제품수입을 많이 하고 있다. 현재 수입수준은 24만4,000b/d로, 5년간 거의 2배 증가하였다.

(5) 英國

英國도 Topping능력의 감축 및 분해장치 증강을 추진하고 있으며, 작년말 현재의 분해장치 장비율은 35%로 되어 있다. 이 장치구성에 의해, 유럽에서 최대세어로 일컬어지고 연료유 수요의 38%를 차지하는 휘발유 수요를 충족하고 있다.

英國정유산업의 큰 특징은, 경질제품을 내수용으로나 해외용으로나 공급할 수 있는 유연한 공급체제를 보유하고 있다는 것이다. 英國의 휘발유 수출량(주로 對美國수출)은 1983년의 6만b/d에서 1987년에는 8만4,000b/d로 증가하였다.

(6) 스페인

스페인인 지난 5년간, 제품수입국에서부터 純 수출국으로 변모하였다. 분해장치 건설도 실시되었는데, 장비

율은 22%에 불과하다.

가동률은 低水準이기 때문에 향후 수출여력이 한층 증가할 가능성이 있음을 보여주고 있다.

(7) 네덜란드

유럽의 전통적인 로테르담 석유정제센터를 갖고 있는 네덜란드에 있어서도 輕質製品의 증산에는 한계가 있다.

엑슨이 후렉시코카를 도입했으나, 그래도 이 지역의 분해장치 장비율은 25%에 불과하다. 또한 이 지역의 분해장치는 거의 풀가동 상태에 있다.

(8) 페르시아灣 산유국

소비국에서 정제능력의 폐기가 실시되는 가운데, OPEC(석유수출국기구) 산유국은 정유공장의 신설을 추진해 왔다.

1983~1987년에 있어 Topper능력의 65만b/d 증설 중에서 55만b/d가 사우디아라비아와 쿠웨이트에 집중되고 있다(사우디 47만5,000b/d, 쿠웨이트 7만5,000b/d).

또한 47만b/d의 2차장치 중에서 쿠웨이트 24만b/d, 사우디 15만b/d로 83%가 兩國에 집중되고 있다. 양국의 지속적인 제품수출여력은 단기적으로는 적어도 30만b/d 정도로 평가된다.

페르시아灣 산유국의 수출여력은 中間溜분이 중심이 된다. 1987년 對유럽 석유제품 수출량 14만b/d중에 9만b/d는 중간제품이었다.

OPEC各國은 향후 수년내에 정제능력을 약 100만b/d 증강할 계획이다(사우디 32만5,000b/d, 이란 35만5,000b/d, 나이지리아 17만5,000b/d, UAE(아지만) 12만b/d). 그러나 이들 정유공장의 2차장치구성은 한정적이고, 이란 및 나이지리아의 건설분은 주로 내수용이다.

餘他 산유국중에서는 리비아, 알제리의 잠재적 수출여력이 크지만, 양국이 모두 2차장치를 보유하고 있지 않아서 유연성이 부족하다. 또한 베네수엘라는 美國 시장에 대한 주요 휘발유 공급국인데, 2차 장치에 제약이 있을뿐 아니라, 베네수엘라 원유는 輕質溜分の 수율이 작다는 제약도 있다.

3. 유럽정유산업의 重油剩餘 문제

〈표 - 1〉 주요 소비국의 정유산업현황

	常壓蒸溜 能 力 (千b/d)	稼 動 率 (%)	분해장치 장 비 율 (%)	정제능력 의對수요 비율(%)	總수요에 대한 자동 차 回발유 비율(%)		제품수출입량	
					1983	1987	1987 (千b/d)	1983대비 (%)
日 本	4.2	70	18	0.4	15	17	730	
西 獨	1.6	90	35	- 0.9	25	27	1,065	+15
프 랑 스	1.9	80	24	0.1	25	24	545	+17
이 탈 리 아	2.5	65	22	0.7	18	18	410	+33
英 國	1.8	90	35	0.1	34	38	- 136	+70
네 덜 란 드	1.3	85	25	0.5	22	26	- 449	+69
벨 기 에	0.7	85	23	0.2	18	19	- 99	+60
스 페 인	1.3	75	22	0.4	14	23	- 109	

〈자료〉 Petroleum Review

1990년대 유럽석유산업의 최대 과제는 중질유수요의 감퇴로 전망되고 있다.

런던의 石油전문가 분석에 의하면, 산업 및 발전부문의 重油로부터 他燃料로의 전환이 진전됨으로써 2000년까지 2,400만톤의 重油가 남아 돌아가게 되는데, 이는 현재 소비수준의 20% 이상에 상당한다. 게다가 石油製品으로부터 천연가스와의 잇단 대체에 의해 연간 1,600만톤의 난방유도 바뀌게 된다.

向後 정제마진의 전망에 대해서는, 잉여난방유를 제트연료, 디젤油로 고도화하기 위해서는 유럽에 24基의 水素化分解裝置, 水素化處理 장치의 건설을 할 필요가 있는데, 유럽의 정제마진은 그 투자를 보장할만큼 충분하지 못하다.

그대신 石油産業은 重油가격을 국제석탄가격의 수준까지 조정하지 않으면 안될지도 모르며, 또한 발전부문에의 투자를 시작하지 않을 수 없을지도 모른다.

〈표 - 2〉 OPEC의 精製能力

	1987현재 정제능력 (백만b/d)	분해장치 장 비 율 (%)	純製品수출가능량 (千b/d)		1987製品수출실적(千b/d)			
			1983	1987	計	對歐州	對美國	對日本
사우디아라비아	1.4	17	100	700	500	115	105	170
쿠 웨 이 트	0.6	56	400	500	400	170	10	55
아랍에미리트	0.2	16	100	100	100	10	5	70
中 立 地 帶	0.1	-	100	100	100	-	-	-
이 라 크	0.3	13	-	-	-	40	-	-
이 란	0.7	22	-	-	-	-	-	-
카 타 르	0.1	-	-	-	-	-	-	-
페르시아灣計	3.3	25	700	1,400	1,100	335	120	295
리 비 아	0.4	-	-	300	100	85	-	-
알 제 리	0.5	-	300	400	400	140	180	20
베 네 수 엘 라	1.2	27	800	800	490	35	290	-

〈자료〉 Petroleum Review

유럽의 정제, 판매부문에 투자를 해온 OPEC회원국은 향후 전략확대의 방안으로서 발전플랜트에의 투자를 고려할지도 모른다.

일부 OPEC회원국은 이미 이탈리아 전력산업과의 사이에 장기적인 석유공급 계약을 체결하고 있으나, 그 밖에 OPEC가 전력투자를 할 것이라는 전망은 찾아볼 수 없다. 그러나 이 분야에 대한 투자는 OPEC에

있어서는 매력적이 될지도 모르는데, 그것은 중질유분의 판로를 확보할 수 있기 때문이다.

4. 맺는말

세계의 잉여석유정제능력은 축소되고 있으며, 분해장치는 현재와 같은 輕質製品 수요증가가 계속되는 한 잠재적으로 부족경향을 보일 것으로 전망되고 있다.

단기적으로는, 기존능력의 활용 및 혼합기술의 구사에 의해 경질제품 수요의 증가분을 충당하는 것은 가능하지만, 장기적으로 경질제품 수요가 더욱 증가하면 대응은 곤란해질 것이다.

그러나 석유회사들의 신규투자에 대한 망설임이, 국제정유산업의 재편에 대한 산업계의 대응을 지연시키고 있는 것은 사실이다. ♣ <주간석유뉴스>

<표-3> 정유공장 신증설계획

(단위 : 천b/d)

	常壓蒸溜裝置	分解裝置 FCC 水素化	비스브 레이커	코 킹	리포머
美 國	120	13 20	—	—	45
유 럽	130	35 22	40	20	78
OPEC	985	110 —	—	12	89
計	1,235	168 42	40	32	212

<자료> Petroleum Review

□ 산유국단신 □

걸프灣 產油國, 정유산업의 활성화에 주력

걸프만 연안에 위치한 중동 산유국들은 최근의 세계 석유소비 증가추세에 힘입어 그동안 다소 침체되어 왔던 정유산업의 활성화에 주력하고 있는 것으로 알려져 있다.

자유세계의 석유소비량은 1988년에 전년대비 약 4% 늘어났으며 올해에도 증가세가 이어지고 있는바 특히 작년중에는 韓國, 일본, 대만 등 극동아시아제국의 석유소비증가가 두드러졌다.

국가별 정유산업 활성화 추진상황을 보면 먼저 사우디아라비아의 경우 정유능력 32.5만B/D인 Rabigh 정유소의 조업개시 및 확장을 계획하고 있다. 동 정유소는 그리스와 합작으로 건설되어 1986년부터 가동될 계획이었으나, 관련 인프라스트럭처의 미비와 연료유 등

重質油 제품에 대한 세계시장의 수요부진으로 인해 현재까지 생산활동이 이루어지지 않고 있는 실정이다.

UAE의 두바이에서는 인도의 Reliance Industries Ltd.가 Jebel Ali 자유무역지대 내에 약 8억달러를 투입하여 정유능력 12만B/D의 정유소를 새로 건설할 계획이다. 동사는 이 정유소를 통해 현지에서 정유제품을 인도로 직접수출함으로써 종래 걸프만 산유국에서 원유를 수입하여 인도 국내에서 정제하던 방식에서 전환할 예정이다.

한편 남예멘은 16.6만B/D의 정유능력을 보유한 Aden 정유소의 시설확장과 정유제품의 질적 향상을 추진할 예정이며, 북예멘도 정유공장의 증설을 위한 계획을 수립중인 것으로 알려져 있다.