

# 극동지역의 석유제품시장 전망

W. 데니스·에크로프

(美國캠브리지에너지연구소 수석컨설턴트)

## 결론(주요내용 요약)

첫째, 극동지역은 경제성장의 둔화에도 불구하고 제품수급의 팽박상황이 지속되리라 생각된다. 그 이유로서 다음의 요인을 들 수 있다.

- 극동지역의 정유회사 및 정부는 다수의 신규 정제시설 프로젝트를 계획하고 있지만 '90년대 수요증가율이 예상보다 낮다 하더라도, 이 지역의 제품수요를 충족시킬 수 있을 정도의 신속한 신규시설 증가는 기대하기 어렵다.
- 이 지역의 제품생산은 낮은 수준의 소비증가율에도 부응치 못할 것이다. 따라서 중등으로부터의 석유수입이 증가할 것이며, 극동지역 정유회사들이 확보할 수 있는 원유의 質이 악화될 것이다.
- 현재 서구에서 위세를 떨치고 있는 환경보호운동이 아시아시장에서도 주요요인이 될 것이며 따라서 기존 정제시설의 효율성이 감소할 것이다.
- 중동지역에서 투자의 중점이 하류부문으로부터 상류부문으로 전환되고 있다. 따라서 同지역으로부터의 제품수입증대는 기대하기 어려울 것이다.

둘째, 일부 중동국가들은 아시아의 하류부문에 대한 진출노력을 재개할지도 모른다. 신규 정제시설에 소요되는 재원이 부족한 아시아 일부 국가에서는 외부로부터 투자를 필요로 하고 있으며, 따라서 일부 중동 산유국들의 하류부문 진출에 대한 관심이 다시 고조되고 있다. 그러나 이러한 외부투자가 이루어진다 하더라도, 이 지역 정유회사들의 채산성에는 위협이 되지 않을 것이다.

셋째, 美西岸과 극동 정유시장 사이의 관계는 여전히 제한적일 것이다. 美西岸정유회사들에 대한 환경적 압력이

가중되고 있어 동지역의 시설능력이 감소할 것으로 보이며, 同지역의 소비도 이와 동등하게 또는 그이상 감소할 것이다.

네째, 극동지역에서 천연가스의 개발은 정유회사들에 상당한 영향을 미칠 것이다. 주요 소비국에서 잔사연료유의 소비가 천연가스로 대체될 것이며, 이로써 정제 전환시설의 필요성이 증대될 것이다.

마지막으로 이들 재요소들을 종합해보면, 제품가격의 마진이 대규모 하이드로크래커의 경제성에 의해 점점 더 크게 영향을 받게되고 효율적인 정제시설들은 이를 고도화 시설의 코스트를 회수할 수 있을 정도로 극동지역에서 정제능력과 수요 그리고 역내교역간의 균형이 이루어질 것으로 예상된다.

## 중동위기와 유가전망

본인은 장래에 대하여 낙관적인 견해를 피력하였기 때문에 여기에 유의할 점을 첨언하면, 앞서의 내용 요약들은 폐만의 현재 위기상태가 평화적으로 해결되는 것을 전제로 한 것이다. 즉, 이라크와 쿠웨이트의 석유생산이 재개되고 이들이 OPEC에 남아 석유의 생산과 가격에 중요한 역할을 행사한다는 것이다.

중동 위기해결이 지금 발표내용의 기본전제가 되는 까닭에 중동사태에 대한 언급을 시작으로 내용을 이어가 고자 한다. 여기서 이번 위기가 어떻게 해결될 것인가를 예언한다는 것은 어리석은 행동이기 때문에 이 과정은 지나치고자 한다. 단지 할 수 있는 것은 위기상태 종료후 세계油價의 전개를 전망하는 것이다. 이를 위하여는 첫번째 그래프에 나타난 바대로 향후 油價에 대하여 세계의

시나리오를 설정하였다.

앞서 언급한 내용요약 첫번째와 관련된 시나리오는 소위 「협력」 시나리오이다. 여기서는 아랍온전국과 베네수엘라가 OPEC의 생산 및 가격결정에 상당한 정도의 영향력을 유지하고 있어, 세계 석유가격은 '90년대 기간동안 완만하게 상승할 것이다. 이 시나리오에서 말하는 「협력」은 생산자 그룹내에서의 협력을 초월하는 것이다. 즉 이 개념은 소비국에게도 해당된다. 석유소비국들의 효율개선 및 소비증가의 감축노력이 없다면 이 시나리오는 타당성을 잃고 만다. 만일 석유수요가 급속히 증가한다면 석유가격은 그래프상에서 가격곡선의 상행이동을 의미할 것이다.

두번째 시나리오는 소위 「급진적」 시나리오이다. 여기서는 OPEC内の 경쟁과 석유의 생산 및 가격결정에 보다 큰 영향력을 행사하여 중기적으로 석유가격이 급히 상승곡선을 그린다. 우리의 견해로는 석유가격이 급격하게 상승할수록 에너지소비절약 및 연료의 석유대체 노력이 재개되며, 이에 따라 석유가격은 궁극적으로 낮아질 것으로 보고 있다.

마지막 세번째 시나리오는 소위 「경쟁」 시나리오이다. 이것은 高油價 또는 서구경제의 또다른 근본적 취약성으로 인해 세계적인 경제침체가 초래되는 상황이다. 여기서는 경제침체로 인해 석유수요가 감소하며 생산자들 사이의 극심한 시장경쟁으로 인해 석유가격은 수년간동안 매우 낮은 수준에 머무를 것이다.

이들 시나리오와 이들에 의하여 앞서 말한 결론 내용들이 어떻게 수정될 수 있는가에 대해서는 말미에 다시 언급하고자 한다.

## 인구통계 : 선물시장의 핵심요소

이제 화제를 돌려 이 회의의 주제에서 조금 벗어나기는 하지만, 사실상 우리 결론에 있어서의 핵심요소인 인구통계에 대해서 논의해 보기로 하자. 美國과 極東시장 분석가인 우리에게 있어, 두 지역의 인구통계차이는 매우 현격하다. 이 차트에서 보듯이, 두 지역 인구통계는 거의 정반대이다. 美國의 경우 인구는 매우 완만한 증가율로 늘어나고 있지만, 노년층은 매우 빠른 증가를 보이고 있다. 極東에서는 인구는 많은 국가들에 있어서의 낮은 출산율에도 불구하고 美國에서보다 훨씬 더 빠르게 증가하고 있으

며, 가장 빠른 증가를 보이는 층은 청년층이다. 두 시장의 인구구성에서 나타나는 차이는 전체인구증가에서의 차이만큼이나 중요하다. 청년층은 운전을 더 많이하고 새로운 가정을 이루고, 직장에 출퇴근하게 된다. 중년층은 운전을 더 적게하고 종종 작은집으로 이사하고, 은퇴하게 된다. 이러한 차이들은 美國 서부해안에 주요한 수출시장이 형성되지 않을 것이라는 우리의 결론에 있어 중요한 의미를 갖는다. 예를 들어보자. 캘리포니아의 '90년대 활동연령 인구는 '80년대의 약 3/4 수준이 연 1.6%의 증가율을 보일 것이다. 그러나 이 차트에서 보듯이 만일 여러분들이 인구의 노령화와 다른 연령층들의 전형적인 활동들을 감안한다면, 승용차 사용은 단순히 낮은 인구증가율에 의한 것보다도 훨씬 더 큰 변화를 보이게 된다. 이러한 인구변화에 새로운 연방연료 경제기준의 개연성이 추가된다면, 캘리포니아에서의 휘발유시장은 '90년대 말에 축소될 가능성이 있다. 캘리포니아는 현재 美國에서 가장 빠른 성장을 보이고 있는 휘발유시장이다.

## 경제성장 : 완만하지만 견실한 성장

단지 인구증가 하나만이 석유수요증가를 유발하지는 않는다. 여기에는 견실한 경제성장이 뒷받침되어야 한다. 이 차트에서 보듯이 다가올 '90년대에 아시아는 지난 몇년 동안 기록했던 것보다는 완만한 경제성장률을 보일 것으로 예상되지만, 그 성장률은 여전히 세계의 기타지역들보다도 높을 것이다. 아시아의 경제전망에 대해서 생각해 보면, 이 지역에 있어서의 강한 인구추세와 많은 국가들에서의 취약한 하부구조 사이의 충돌이 명백해진다. 저유가, 강한 수출시장, 자본유입등에도 불구하고, 국가 하부구조는 너무 빨리 성장할 수 있다. 여러분들이 더 잘 알고 있다시피, 많은 국가에 있어서 지속가능한 경제성장률은 최근의 GNP증가율보다 낮다. 이러한 내부성장 한계와 더불어 美國경제의 점진적 쇠퇴, 타이트해지는 자본시장, 낮아지는 경제성장률들은 피할수 없는 것처럼 보인다.

## 아시아의 석유수요 : 점진적인 증가

'85년과 '89년 사이, 極東지역의 석유수요는 24%, 또는 연평균 5%의 증가를 보였다. 본인은 이점에 이르러 아시아의 에너지수요에 관하여 언급하고자 하는 바를 명확히

할 필요가 있다. 여기에는 인도, 태평양군도, 中國이 포함되고, 소련의 아시아지역은 제외된다. 이 지역은 석유환산 35백만B/D의 에너지시장과 13백만B/D의 석유시장을 구성한다. 이 차트에서 보듯이, '90년대 아시아석유시장의 성장률은 하락하여 연평균 3.0~3.5%수준일 것으로 예상되고 있다. 일견 이러한 예상이 매우 조심스러운 것으로 보일지 모르지만, 낮은 경제성장률외에도 석유수요증가를 감소시킬 여러 요인들이 있다. 첫번째로 들 수 있는 것이 천연가스이다.

이 지역은 풍부한 천연가스자원을 가지고 있고, '90년에 개발이 가속화될 것으로 예상되고 있다. 한정된 현재의 분배구조와 LNG프로젝트의 높은 비용에도 불구하고, 천연가스사용은 현재의 석유환산 2.7백만B/D에서 2000년까지 60~75% 증가할 것으로 예상되고 있다. 말레이시아, 인도, 인도네시아에서 가스의 지역적 사용을 촉진시키려는 계획들은 계속될 것이고, 日本, 대만, 韓國은 '90년대 말까지 LNG수입을 50% 증가시킬 것으로 보여진다.

석유수요의 증가율감소 이면에 숨겨진 또다른 이유는 전력부문의 개발일 것이다. 지난 몇년간 발전에서의 잔사유 사용은 증가하여 왔다. 전력사용은 최근 몇년간 거의 모든 사람들의 예상을 넘어서는 수준으로 증가하여 왔고, 그 결과로 구식석유연료발전소의 사용이 증가하였다. 이러한 현상을 효율개선노력이 계속되는 한 앞으로 수년간은 지속될 것 같다. 그러나 경제성장이 둔화되고, 유가가 상승되면서, 효율개선은 성과를 나타낼 것이고, '80년대 초에 확인했던 잔사유 사용감소가 다시 시작될 것이다.

이러한 두가지 사태발전의 영향은 석유수요에만 영향을 주는 것이 아니다. 전력부문에서 앞으로 나타날 증가의 대부분은 석유보다는 기타연료에 의하여 충당될 것이며, 천연가스에 있어서의 대부분의 증가는 발전효율과 전통적으로 잔사유에 의지해왔던 기타시장들에서 나타날 것이다. '89년과 2000년 사이 이 지역에서의 거의 모든 석유수요증가-5.6백만B/D-는 경질제품을 대상으로 할 것이다. 앞으로 몇년동안 잔사유 사용의 증가는 계속될 것으로 보이지만, '90년대 중반까지 다시 감소할 것으로 예상되고, 2000년까지는 '89년과 같은 수준인 2.8백만B/D가 될 것이다.

가장 큰 공급상의 어려움이 보일 것으로 예상되는 것은 distillate fuels, 등유, 가스오일이다. 만일 석유세와 가격

보조에 증대한 변화가 없다면, 중간유분수요는 2000년까지 55% 증가할 것으로 예상된다. 이러한 증가는 '90년의 37%에서 2000년 42%로 중간유분의 비중이 증가한다는 것을 의미한다. '90년대에 걸쳐 원유와 중간유분 사이의 가격폭이 넓어지는 것은 피할 수 없는 결과일 것 같다.

정유회사들에 있어 이것은 전환투자, 특히 하이드로크래킹이 점점 더 필수적인 것이 되어가고, 이러한 투자를 하는데 실패한 정유회사들은 시장에서 점차 경쟁력을 상실하게 될 것이다. 높은 중간유분 가격은 또한 수요증가와 수반되는 외화 유출을 줄이기 위해서 중간유분 세금과 보조금에 대한 입장을 바꾸려는 일부 정부들에 압력으로 작용한다는 것을 의미한다.

## 극동지역의 원유수급 전망

극동지역은 회사들에게 잠재적으로 매력적인 투자기회를 제공하고 있으며, 지역내의 각국 정부는 제공된 자원을 활용할 것이다. 우리는 최근 완성한 세계생산전망이라는 연구보고서에서 극동지역의 원유생산이 현재 640만B/D (NGL 및 콘덴세이트 포함)에서 '90년대말에는 피크인 750만B/D로 증가할 것으로 결론을 내렸다. 이는 물론 극동지역의 소비증가에 훨씬 못미치는 것이며, 그래서 수입석유 의존도는 증가하게 될 것이다.

이 표에서 보는바와 같이 원유생산은 여러 국가에서 증가할 것이다. 수년동안 140만B/D 수준을 유지해온 인도네시아에서도 '90년대 초에는 생산량이 증가할 것이다. 그러나 '90년대 말에는 급격히 감소될 것으로 예상된다. 최근의 생산량 증가는 Intan/widuri, 미나스, 두리 유전 등의 증산때문이다. 이들 유전은 비교적 그 생명이 짧은 것으로 예상된다. 베트남은 주요 신생수출국으로 2000년까지 40만B/D의 원유생산이 가능할 것으로 예상된다. 파푸아 뉴기니아도 2000년까지 원유생산량이 20만B/D에 이를 것으로 예상된다.

우리는 중국의 원유생산이 대慶유전의 매장량 관리노력 및 그의 몇몇 신규 육상유전에 의해 '90년대 말까지 약 40만B/D가량 증가할 것으로 예상하고 있다. 이로 인해 약 80만B/D가량으로 공급부족이 줄어들 것으로 보인다. 중국은 여전히 원유의 수출을 계속하고 현존하는 병참 문제들을 완화시키기 위한 수입으로 수출을 상쇄하게 될 것이다. 만일 그렇게 한다면 수출원유는 대경원유 생산

감소와 승리원유 생산증가에 따라 보다 증질화할 것이 다.

극동지역의 中東의존도 증가는, 확보하기 어렵고 값비싼 양질의 원유를 원하는 한국, 대만, 일본과 같은 나라에 큰 영향을 끼칠 것이다. 따라서 시설고도화 및 탈황시설등의 투자에 대한 경제적 매력력이 증가할 것이다.

## 사우디의 신경질유 발견이 가능한 해결책인가

최근 사우디의 탐사결과 초경질 저유황 원유(°APT 4 8, 0.5wt% Sulfur)가 발견되어 생산되고 있다. 현재 페트로민은 이 신규 유전의 개발을 가속화시켜 '90년대 중반에는 50만B/D 수준으로 생산을 늘릴 계획이다. 우리의 견해로는 50만B/D 수준에는 이르지 못할 것이나 30만B/D 또는 그 이상에 달할 것으로 보고 있다. 이것이 극동지역의 양질원유 수요에 도움이 되는 하겠지만 그 전망이 아시아지역에 추가로 공급된다 하더라도 이들 지역에서 고도화 시설에 대한 주요 신규투자소요를 완화시킬 수 없을 것이다.

## 효과 의문인 정제시설 신증설

이 표에서 보느바와 같이 현재 여러나라에서 계획되어 있거나 검토중인 250만B/D 상당의 신규시설 프로젝트가 있다. 우리의 관점으로 볼 때 이같이 많은 잠재적 프로젝트들은 향후 몇년 이내에는 경쟁력이 없으며, '90년대 중반에 이르러 그 정제능력의 60% 정도만이 가동되게 될 것이다. 현재 우리가 파악하지 못한 다른 프로젝트들이 완성될지 모르겠으나 '90년대의 정제시설능력은 계속 타이 트할 것이다. 이 지역의 국가별로 경제시설 확충계획에 대한 일부 전망을 살펴보기로 한다.

- 日本 : 日本은 규제 철폐의 진전으로 고도화 시설투자가 계속될 것으로 보이나 주요 신규시설들은 과도한 비용 때문에 순조로울 것 같지 않다. 또 日本은 일부 정제업자들의 관심에도 불구하고 제품의 상당량을 수출할 것 같지는 않다. 제품의 수출대상지역은 주로 美國의 서부 해안지역이 될 것이다. 본인은 이미 그 시장에 대한 우리의 수급전망에 대해 언급했다. 美國과 日本의 제품수출입을

잠재적으로 제한하는 또다른 요인은 통산성의 무역정책이 될 것이다.

- 인도네시아 : 인도네시아의 하류부문 투자계획은 자본의 제약에 직면해 있다. 특히 중간유분 생산을 위한 신규시설이 필요하며, 오랫동안 논의되어온 Lombok 정유공장건설은 '90년대 상반기에는 어려울 것 같다.
- 印度/파키스탄 : 인도와 파키스탄은 몇개의 신규 정유 공장 건설을 계획하고 있으나, 계획된 신규 시설 능력의 절반정도만이 '90년대 중반까지 완성될 것으로 보인다. 양국은 국내 자본확보에 한계가 있고 해외투자 유치전망도 좋지 못하다.
- 泰國 : 태국은 국내의 경제성장에 맞추어 정제능력을 증가할 것이다. 그러나 현재의 검토에도 불구하고 제품의 수출은 어려울 것 같다.
- 싱가포르 : 싱가포르는 중요한 경제적 매력을 지닌 수출 지역이며 이를 더욱 강화하기 위해 정제시설 확장 및 시설고도화를 계속할 것이다. 입지계약과 소규모인 국내시장으로 인해 상업정제능력은 미미하게 증가할 것이다.
- 中東 : 170만B/D의 정제능력이 증가될 것으로 발표되었다. 이중 120만B/D는 이란의 증설이며, 대부분은 이란·이라크 전쟁중 파괴된 정유공장을 대체하기 위한 것이다. 이란의 외화수입의 압박, 국내 수요전망과 경합이 심한 투자수요에 비추어 정제시설 확충계획중 70만B/D 가량만이 '90년대에 가동될 것으로 예상된다. 따라서 석유제품 수입의 신규 주요중동공급선을 기대할 수 없다.

## 마진 전망(The Margin Outlook)

이러한 전망이 이 지역 정제업자의 미래수익성에 대해서 의미하는 것은 무엇인가? 본인은 극동지역에 있는 국제시장의 특징을 설명하고자 한다. 이미 설명한 분석에 따라, 다음과 같은 몇가지 결론을 제시할 수 있다.

- 타이트한 정제능력은 정제업자가 정제능력 확충과 시설 고도화의 코스트를 회수할 수 있어야 한다는 「당위성」을 의미한다. 자본의 제약과 높은 수요증가는 과대확충을 예방할 것으로 예상된다. 본인은 국가규제의 불확실한 영향때문에 비용이 회수될 것이라는 단순한 표현보

다 비용을 회수할 수 있어야 한다는 당위적 표현을 사용했다. 만일 정부가 가격을 국제적인 수준으로 유지하고, 정제업자가 제품을 자유로이 수출할 수 있다면, 제품가격이 투자액을 회수할 수 있을 정도로 될 것이다.

- Clean 석유제품과 dirty 석유제품간의 가격격차가 상당히 벌어져 '90년대 말에는 1989년 달러가치로 볼 때 고유황 잔사유와 경유가격이 배럴당 평균 15달러 대 18달러 수준이 될 것이다.
- 전환시설에 투자하지 않는 정제업자는 무역장벽과 가격 통제로 보호받지 못하면 점점 더 큰 불이익을 당할 것이다. 태평양 연안시장은 고유황 잔사유가 남아돌고, 특히 '90년대 후반에는 원유에 비해 가격이 상대적으로 크게 하락할 것이다.

## 각종 시나리오

-서두에서 설명했듯이 본인이 제시한 결론은 석유시장 추이에 대하여 약간 낙관적인 견해에 기초를 두고 있다. 가격이 더욱 급격하게 상승하거나 국제적인 경기침체가 있다면 어떻게 될 것인가? 우선 경기침체 소위 「시장경쟁」 시나리오-를 살펴보고자 한다. 본인의 견해로는 정제업자에 대한 이 시나리오의 영향은 Timing에 크게 달려있다. 만일 머지않아 경기가 침체하면, 이지역의 많은 정제업자에 대한 영향은 완만할 것이다. 동 지역에서 논의되고 있는 많은 계획들이 연기될 것이다. 통제되고 있는 국내시장에서 제품가격을 인상하라는 압력은 완화될 것이고, 저원유가로 많은 정제업자는 혜택을 받을 것이다. 특히 싱가포르의 정제업자들은 약 70%의 가동률만으로도 이익을 올릴 수 있기 때문에 큰 타격을 입지 않을 것이다.

-한국의 경우는 다르다. 불황이 되면 수출감소로 국내시장이 타격을 받을 것이며 또한 설상가상으로 코스트가 높은 신규 정제시설이 가동될 것이다.

-세계 경제가 경기침체에서 벗어난다면, 「시장경쟁」 시나리오에 따라 대규모 전환시설을 지닌 정제업자의 유리한 국면이 사라지거나 축소될 것이다. 경기침체는 천연가스의 개발을 억제할 것이고, 저유가는 정제활동을 자극하고 석유수요를 증가시키겠지만, 전환시설능력으로 충분히 가능하고 현재 시장에서 나타나고 있는 제품가

격의 격차확대도 축소될 것이다.

-다음으로 「급진화」 시나리오의 경우는 어떠한가? 이 시나리오에서 정제업의 전망은 더욱 비관적이며 가격이 얼마나 빨리 상승하느냐에 달려있다. 고유가는 경제성장을 둔화시키고 석유소비억제노력을 가속화 시킬 것이다. 이로 인해 가동률이 하락하고, 경제이익이 더한층 감소할 것이다. 그러나 가격이 완만하게 상승하여, 석유 수요 감소분의 대부분이 전체에너지 사용의 감소보다, 에너지 대체의 결과로 보충할 수 있다면, 전환시설에 투자한 정제업자의 사정은 좀 나아질 것이다. 대부분의 에너지 대체는 重質유분에서 이루어질 것이며, 제품간격차가 확대되고 고도화 시설의 수익성이 상대적으로 향상될 것이다.

## 극동지역의 정제업에 대한 산유국의 새로운 관심

서두에서 본인은 중동의 일부 산유국이 극동지역의 하류부문에 대한 투자가능성을 언급했다. 이점에 대해 더 살펴보고자 한다. 우리의 견해로는 만일 이러한 투자가 이루어진다면 이번의 투자이유는 과거와는 아주 다를 것이다. 세계의 원유생산능력이 과도한 시기에는, 원유생산국들이 원유판매량을 확보하려는 수단으로 하류부문과의 통합에 역점을 두었다. 이러한 시기는 이미 지나갔다. 중동산유국의 하류부문에 대한 투자이유는 판매량 확보라기 보다는 투자기회의 확대라는 점이 더 타당하다. 쿠웨이트 정부가 해외망명증임에도 불구하고 Kuwait Petroleum International이 효율적인 운영을 계속하고 있다는 것은 잘 알려진 일이다. 중동의 왕정체제는 정치적인 취약점을 점차 인식하게 되고, 이로 인해 해외투자에 새로운 관심을 보이고 있다. 이러한 투자동기의 변화는 극동지역의 정제업자에게 중요하다. 정제분야에 어떤 투자를 하더라도, 저가 원유공급과는 별개로 잠재이익을 제공하는 경쟁력있고 자립할 수 있는 정유공장이 된다는 것을 의미한다. 바로 이것이 투자자들이 조심을 해야할 점이며 기회를 제약하는 요소이다.♣