美國의 대기오염방지법과 전망

崔 鍾 鎬
〈대한석유협회 홍보실〉

최근 美하원은 오랜 논란끝에 대기오염방지법을 통과시켰다. 이 대기오염방지법은 앞으로 美國정유산업에 중대한 영향을 미칠 것으로 보이며, 또 세계각국이 환경규제를 강화하는 현시점에서 볼때 각국의 환경정책에 하나의 시금석이 될 것으로 예상되고 있다.

대기오염방지법의 핵심조항은 개질휘발유로 美정유회사들은 '90년대에 엄청난 도전과 비용을 감수해야만 될 것이라고 정유업계는 예견하고 있다.

지난 10년동안 별다른 성장을 보이지 못했던 美國의 정유산업은 개질휘발유를 만들기 위한 의무적 시설을 갖춰야 하지만, 그 시설을 갖추기 위한 엔지니어링과 건설기술 역시 부족상태에 있다.

의회와 국민이 점점 더 빠르게 더 개끗한 공기를 주장할수록 정유산업은 더욱 더 많은 비용부담을 해야 될 것이며, 이 비용은 줄잡아도 200억에서 400억달러에 달할 것으로 보인다. 美석유협회(*API*)는 그 최종적인 액수가 1,000억달러에 이를 것으로 예상하고 있다.

정유회사들은 최초의 비용은 그들 스스로 감당할 것이지만, 그후에는 휘발유가격을 인상함으로써 소비자들에게 그 비용을 전가시키기를 바랄 것이라고 분석가들은 말한다.

그러나 대규모 선행투자자본의 소요로 일부 정유회사들은 특히 자금이 풍부한 외국투자가들에 의한 원하지 않는 합병이나 취득을 받아들이도록 강요받을 수 있다고 우려한다. 『나는 '90년대에 대규모의 변화가 있을 것으로 예상하고 있다.』고 오일 컨설팅회사인 JOHN S. HEROLD INC.의 Arthur L. Smith씨는 말한다.

휘발유를 리포뮬레이트함으로써 美國의 주요도시지역에서 받아들여질 수 있으며, 이를 위해 정유회사들은 그들의 보통휘발유에서 공해유발성분을 제거해야 될 것이다. 그리고나서 이러한 휘발성성분들에 대한 다른 사용방법을 발견해내든가 아니면 그것들을 더 한층 정제시켜야만 할 것이다.

현재의 휘발유를 더한층 정제하기 위해서는 거대한 압축기와 4-6인치 두께의 스테인리스 스틸을 사용하는 견고한 벽을 가진 컨트리너들이 필요하다. 하지만 그 장비들 중의 많은 것들은 美國에서 찾아볼 수가 없다. 정제에 사용되는 거대한 압축기를 만드는 회사는 美國에 오직 하나밖에 없으며 대부분의 Heavy-Wall 용기제조는 日本이나 이탈리아로 옮겨졌기 때문이다. 그래서 새로운 시설의 건설필요성은 우리를 위해 빅붐을 창출할 수 있을 것이라고 석유정제시설건설회사인 PETROFAC 사의 엔지니어링부사장인 Richard Evans 씨는 말한다.

수년동안이 하향곡선상의 가장 낮은 지점에서 출발하기 때문에 석유산업은, 적어도 처음에는, 낮은 생산성을 보이고 열악한 제품들을 생산하고 있는 것 같다고 전문가들은 말한다. 또한 혁신적인 해결책을 위한 기회도 많은 것 같지 않다.

공간도 또한 문제이다. 현존하는 美國의 많은 정유회사들은 그들 정제능력의 한계까지 확장했고 점차적으로

환경을 의식하고 있는 이웃들에 부딪히고 있다. 공장확장허가를 얻기가 쉽지는 않을 것이라는 것을 한 정유회사는 인정한다.

한가지 해결책은 특별히 개질휘발유를 만들기 위한 새로운 공장을 건설하는 것일 것이다. 하지만 美國에너지부에 따르면, 1만B/D또는 그 이상의 정제능력을 가진 가장 최근의 공장이 세워진 것은 1981년이었다. 그 이후로 美國의 정유산업은 예비공장을 재가동하고 현존의 위치를 확장시키는 것으로 대처해 왔다. 최근의 한 예로, 1908년에 시작하여 1985년에 문을 닫은 TEXACO 의 한 공장이 재가동에 들아가도록 예정돼 있다. 새로운 정유공장을 세우는 것은 논외의 문제라고 전문가들은 말한다. 환경규제가 특별히 심한 캘리포니아를 제외하면, 새로운 시설을 위한 가장 그럴듯한 장소는 멕시코만의 해안지역이 될 것이다. 『나는 동부해안에 새로운 공장이 세워지는 것을 보고싶다. 하지만 그것이 현실화되리라곤 기대하지 않는다』라고 한 정유회사임원은 말한다.

대기오염방지법 입법의 충격은 정유회사들이 석유제품을 고도화하기 위한 다른 필요비용에 신경을 쓰고 있는 바로 그때에 그들을 엄습할 것 같다. 美國의 Environmental Protection Agency는 경유에서의 황함량을 현재의 0.5PC에서 0.05PC로 제한할 법규를 준비하고 있다. 대부분의 정유회사들은 이미 황함량을 0.3PC로 낮췄지만 황함량을 0.05PC 수준으로 낮추는 데에는 약 40억달러의 경비가 소요될 것이라고 The National Petroleum Refiners Association은 말한다. 정유회사들은 또한 경제적인 이유로도 탈황시설을 원할 것이다. 美國에서 산출되는 저유황원유의 공급이 감소됨에 따라, 그들은 해외로부터 들여오는 고유황원유의 탈황에 더 많은 돈을 쓰도록 강요받을 것이기 때문이다.

정유회사들은 화학산업과 일부 똑같은 장비와 인력을 사용하게 됨으로써 그것들에 대해서 화학산업과 경쟁을 하게 될 것이라고 전문가들은 말한다.

이러한 모든 요소들-기술의 부족, 장비의 부족, 공간의 부족, 그리고 다른 고도화의 동시적 필요성 등은 개질휘발유생산의 정상궤도진입에 필요한 시간을 연장시킬 것이다. 만일 통상적으로 정제고도화를 추진한다면 3년 정도가 소요될 것이지만, 경쟁적으로 추구할 다른 것들이 주어진다면, 그 정제고도화는 5년은 걸릴 것이라고 AMOCO의 Pierce씨는 말한다.

석유산업의 일반적인 견해는 개질휘발유와 좀더 환경에 적합한 석유제품에 대한 높은 자본비용은 소규모의 빈약한 정유회사들을 파산으로 몰고갈 것이라는 것이다. 그러나 많은 정유회사들은 이러한 견해에 동의하지 않는다. 『이미 석유산업에는 적절한 재편성이 있었다. 그리고 아주 양호한 정유회사들만이 남아 있다』고 Refiner Valero Energy의 Gregory Wright씨는 말한다.

소규모 정유회사들이 대기오염방지법에 대처할 수 있는 방법은 여러가지가 있다고 전문가들은 말한다. 하나는 다른 소규모회사와 합치는 것이다. 합작투자업체는 단일의 정유회사에게는 벅찬 큰 규모의 시설을 건설할 수가 있다. 이러한 방법은 특히 대부분의 공장들이 소규모인 서부지역에 도움이 될 것이다. 또 하나의 방법은 절반만 정제된 휘발유를 생산하고 마무리짓기 위하여 그것을 큰 정유회사에 보내는 것이다. 세번째의 방법은 수출용이나 환경규제가 덜 심한 시골지역용 휘발유를 생산하는 것이다.

그러나 소규모 정유회사들은 어떤 변화를 위한 인센티브나 리드타임을 연방정부에 호소할 것으로 보인다.

깨끗한 공기를 위한 선행투자비용은 막대할 것이지만, 그것을 감당할 수 있는 사람들에게는 궁극적 이득이 될 것이라고 석유산업 임원들은 말한다. 새로운 법규가 어떤 형태를 띠던 간에, 항상 초과수요를 보였던 대중들은 계속해서 휘발유를 사용할 것이다. 여론조사에서 소비자들은 덜 오염된 공기를 원하고 있으며, 이것을 위하여 어떤 대가도 기꺼이 치를 것이라는 점을 명백히 하였다.

『정제사업에서의 생존자들은 이득을 볼 것이다』라고 석유분석가인 Marc Cohen씨는 예견한다. 이러한 시나리오를 받아들일 때, 합병과 취득을 살아남기 위한 정유회사들의 몸부림으로 보는 것은 놀랄 일이 아니다. 고도화나 단순생존을 추구하는 소규모공장들은 아마도 그들이 필요로 하는 자본이나 장비들을 대줄 수 있는 유럽이나 일본의 동등한 파트너들을 끌어들이는데 마음이 끌릴 것이라고 분석가들은 진단한다. 빈약한 정유회사들은 큰 정유회사들에 의하여 매점당할 수 있다. 그리고 일부 소규모회사들 또는 더 큰 정유회사들도 그들의 자원을 합동출자하기 위하여 합병할 수 있을 것이다. ♣