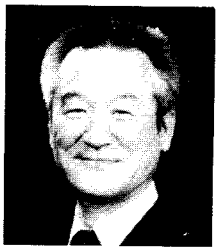
주식회사 유 공



대표이사 : 사장 조규항(趙圭鄕)
소재지 : 서울특별시 영등포구 여의도동 26-4
전화 : (02)788-5114, FAX : (02)788-7001

대덕기술원 전경

1. 회사개요

1962년 국내 최초의 정유회사로 출발한 유공은 이제 세계에서 가장 많은 생산량을 자랑하는 거대 기업으로 성장했다. 설립당시는 대한석유공사로 출발했으나 80년 선경그룹이 경영권을 인수하면서 지금의 명칭으로 바뀌고 사업도 민영화 됐다.

1995년 500대 화학기업 경영실적 1위, 매출액 1위, 당기순이익 3위로 평가된 유공은 1996년도 제5석유정제시설(CPU) 가동으로 20만배럴의 생산능력이 확장돼 하루 원유정제 능력은 81만 배럴에 달하고 있으며, 현재 우리나라 석유수요량의 49%이상을 공급하고 있다. 작년도 매출액은 8조3천억원을 기록하고 있다.

여의도 2배만한 크기의 울산공장에서는 연간 300만톤의 기초유분과 중간 유도체 제품들이 생산되어 각 산업분야로 보내진다. 자동차나 전자제품에 쓰이는 스틸렌모노머와 폴리에스테르의 원료인 파라자일렌, 청정 휘발유의 원료인 MTBE는 유공이 자부하는 고부가가치 화학제품들이기도 하다.

선경그룹의 이미지 통합작업이 한창인데, 검지에 횃불을 붙인 광고는 이미 우리에게 친숙해져 있다. 여기서 횃불을 상징하는 것이 바로 주력기업인 유공이다. 해외유전 개발을 통하여 예멘, 이집트에 이어 지난해 페루 광구를 개발함으로써 세 곳의 원유생산 광구를 갖게 됐다. 유공이 현재 최우선으로 역점을 두어 추진하고 있는 일은 신에너지의 개발이다. 이것은 지금까지 주력해 온 환경관련기술 개발과 맥을 같이 하는 것으로 96년 환경부에 의해 "환경 친화기업"으로 선정된 바 있다.

유공은 8개의 자회사를 거느리고 있다. 석유 유통을 총괄하는 흥국상사, 유공가스 및 대한도시가스가 유공의 자회사이고 스위스 혹스사와 합작 설립한 유공혹스와 얼마전 PO/SM을 증설한 유공옥시케미칼도 유공의 자회사이다. 그밖에 합성고무를 생산하는 유공에라스토머와 미국 하이몬트사와 합작 설립한 유공몬텔, SK컴퓨터통신이 있다.

2. 대덕기술원

2.1 기술원 개요

유공 대덕기술원은 21세기 세계일류 종합에너지/중합화학기업으로 성장하기 위한 유공의 기술개발 수준을 한 단계 올

려 국내뿐 아니라 세계최고수준의 R & D 수행능력을 갖추기 위한 기술력 고도화와 Globalization을 적극 추진코자하는 목적으로 설립되었다. 대덕기술원은 1992년 4월에 착공하여 1995년 5월까지 만 3년 1개월에 걸쳐 17만 5천평의 부지에 1만 4천평 건평의 대규모 시설로 건축되었다. 현재 유공의 기술개발은 R & D 수행에 있어서 가장 중요한 자원인 전문연구인력을 세계 각 지역으로 부터 확보 및 양성하고 있으며, 세계 최첨단 수준의 연구시설과 지원설비를 갖추는 한편, 해외에 연구조직을 설치하고 여러 선진기업들과 공동연구, 기술교류를 통해 협력하는 R & D Globalization을 추구하고 있다.

본 기술원은 유공 R & D의 중추적인 역할을 담당하는 연구조직으로 신제품/신기술분야의 연구를 담당하며, 울산연구소는 공장기술지원과 미주동부 R & D 센터는 현지 특성화연구등으로 차별화된 연구를 수행하고 있다. 또한 선경그룹의 독특한 업무수행체계인 MPR (Marketing, Production, R & D)일체화 협의체에 참여하여 회사경쟁력 확보에 지대한 역할을 수행하는 시장기술 지원업무도 본 기술원의 주요한 기능이다.

유공의 R & D 부문은 총체적인 기술력강화를 위해 대덕기술원을 중심으로 국내외 지역별로 연구조직을 두어 기능을 분담하고 있다. 울산 Complex 공장내에 위치한 울산연구소는 광대한 공장내에 있는 정유 및 화학공정의 기술지원 (Factory Technical Service) 업무를 담당하며 공정개선, 신공정개발, 촉매개발, 생산증대기술개발 등 공정기술 연구를 수행하고 있으며, 선진 첨단기술의 활용 및 현지특성화 연구라는 R & D Globalization 전략에 따라 미국 New Jersey 주에 위치한 미주동부 R & D 센터는 정밀화학, 생물공학을 이용한 의약 및 의약중간체 분야의 연구를 수행하고 있다. 동경에 위치한 일본지사에 R & D 담당을 파견하여 기술동향파악 및 정보수집, 현지업체와의 연구협력 기반조성 등의 업무을 담당케 하고 있다.

2.2 대덕기술원 조직 및 연구활동

대덕기술원에는 기술원장 산하에 에너지/환경연구소와 화학연구소를 두어 에너지, 화학 및 환경관련 분야의 연구를 수행하고 있다.

경유 매연 후처리 장치 시험 차량

에너지/환경연구소장 산하에는 5개 분야의 연구조직이 연구활동을 수행하고 있다. 석유연구분야는 석유제품 고급화를 위하여 기존 석유류 제품 전반에 대해 지속적인 품질개선 연구를 수행하고 있다. 윤활유연구분야는 각종기유와 첨가제의 연구를 통하여 고성능 첨단 윤활유 제품을 개발하고 있다. 가스연구분야는 안전한 사용을 위한 가스이용기술 및 천연압축가스 및 가스안전을 위한 탐지기술축적에 힘쏟고 있다. 신에너지연구분야에서는 미래의 무공해에너지 개발을 위하여 통상산업부 주관의 G-7 연구프로젝트에 참여하고 있다. 환경연구분야는 깨끗한 환경을 유지하기 위한 연구개발에 주력하여 저공해휘발유, 경유자동차 매연 제거장치개발 등의 연구를 수행하고 있다.

화학연구소장 산하에는 5개의 연구분야의 연구가 수행되고 있다. 석유화학연구분야에서는 공정부산물의 고부가가치화연구 및 종합화학기업의 목표에 부합하는 신제품개발 및 핵심요소기술 개발에 주력하고 있다. 용제연구분야는 용제제품 기술서비스와 제품개발을 담당하고 있다. 생물공학연구분야는 급속하게 발전하는 생물공학 기술을 활용하여 팡이제로, 바이오물티슈, 닥터제로 등의 신제품을 속속 개발하고 있다. 정밀화학연구분야는 석유에서 정밀화학에 이르는 연계효과의 극대화를 목표로 연료유, 윤활유 및 합성수지에 사용되는 첨가제의 개발연구를 수행하고 있다. 고분자연구분야에서 수행되고 있는 연구는 고분자 원료물질부터 최종제품에 이르기까지 최고수준의 제품생산을 망라하고 있다. 고객의 요구를 신속 정확하게 반영할 수 있는 기술지원체계는 물론 pilot plant 를 활용한 신촉매, 공정연구 및 CAE (Computer Aided Engineering)을 이용한 압출, 사출해석, Blending Compounding 기술개발 등의 가공연구를 수행하고 있으며, 이러한 연구를 통해 유공의 독자기술로 생/광분해성 Plastic인 'Greenpol', 접착성 수지 'POLYGLUE', 차단성 수지 'NOTRAN', TPV (thermoplastic vulcanizate), PP Compound 등의 제품을 개발하였다.

2.3 연구인력 및 시설현황

97년 2월 현재 박사 50명, 석사 113명, 학사 34명 등의 연구전담 인력을 포함하여 234여명의 연구인력 및 연구지원 인력이 근무하고 있는 데, 해외전문인력 등을 계속 확보할 예정이다.

현재 기술원에서는 FT-NMR, FT-IR, SEM, Thermal Analyzer, XRD, GC 등의 첨단연구용 기자재 및 Pilot Test를 위한 각 분야별 Plant가 갖추어져 있어서 연구활동에 필요한 분석업무, 가공업무 등을 원활히 수행할 수 있다. 또한 본사와 울산공장과의 긴밀한 업무협조를 위하여 화상회의시스템을 갖추고 있으며 연구원들의 안정적인 연구기반 조성을 위하여 각종 편의시설, 체육시설이 갖추어져 있으며 사원주택을 제공하여 안정된 생활을 도모하고 있다.

3. 사업현황

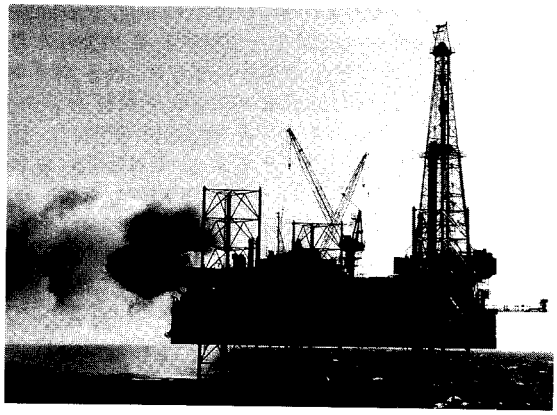
3.1 에너지 사업

유공의 에너지 사업은 석유개발에서 원유도입, 정제, 수송, 판매에 이르는 에너지사업의 upstream에서 downstream까지 일관된 체계를 이루고 있으며 부문별 효율성을 추구하는 동시에 부문간 Synergy 효과를 창출하여 국내 에너지수급의 경제성 및 안정성을 유지하기 위해 최대의 노력을 경주하고 있다.

유공은 이외에도 해외석탄개발, 해외 Trading, 도시가스사업, 윤활유사업 등으로 사업영역을 확대하였으며, LNG 사업 및 민자발전사업으로의 진출도 모색하고 있다.

유공은 앞으로도 지속적인 마케팅 능력 배양 및 투자를 통하여 아시아/태평양 석유시장의 진출 및 해외 Trading을 확대하는 한편, 주요전략 지역에서의 석유탐사 및 유망탄광에의 투자도 확대할 것이며 윤활유 해외 공급망의 개발 및 LNG 사업의 진출을 통하여 21세기 세계 일류 수준의 종합에너지회사로 성장해 나갈 것이다.

이 분야의 세부분야로는 석유개발사업, 원유정제 및 판매사업, 석탄사업, 가스사업, 윤활유사업 및 기유사업 등이 있다.



해외 광구 원유 시추

3.2 화학사업

한국 최초로 석유화학공장을 건설하여 한국의 석유화학산업 발전을 이끌어온 유공은 석유화학 원료의 안정적 확보와 함께 산업발전에 따른 수요의 증대 및 다양한 수요변화에 부응하기 위해서 석유화학제품생산의 수직계열화작업을 지속적으로 추진하고 있다.

유전개발에서부터 정유, 석유화학, 정밀화학까지 수직계열화된 일괄생산체계을 갖춘 유공은 범용화학 분야와 특수화학 분야를 균형있게 발전시켜 고객에게 다양한 제품을 안정적으로, 적기에 공급할 수 있게 되었으며, 더욱 향산된 생산성과 효율성으로 세계시장의 변화에 적극적으로 대처할 수 있는 국제경쟁력을 갖추게 되었다.

또한 수직계열화와 병행하여 생물공학, 정밀화학 및 고분자 신소재분야로의 사업다각화, 제품차별화, 소량다품종화, 시설 및 투자효율의 극대화, 폭 넓은 기술의 활용과 서비스 제공 등 고객 만족에 최선을 다할 것이다.

아울러 21세기 화학제품시장의 중심지가 될 중국 및 동남아시아에서의 현지 Business를 본격화하기 위해서 현지기업에 대한 지분참여와 공장건설 등 해외 현지투자사업을 중점적으로 수행고 있으며, 세계 유수기업들과의 긴밀한 협력관계를 지속적으로 구축하여 21 세기 Global Player로 성장하기 위한 준비를 철저히 해 나갈 계획이다.

이 분야의 세부분야로는 기초유분 및 중간유도품 사업, 용제사업, 합성수지사업 및 합성고무사업 등이 있다.

3.3 환경사업

유공은 환경분야에서도 선도적인 위치를 지키고 있다. 1992년 세계일류 수준의 환경관리를 위하여 국내외 환경진단업체에 의뢰하여 각 환경분야별 정밀진단을 실시한 바 있다. 진단결과를 바탕으로 환경관리 마스터플랜을 수립하여 과감한 투자와 노력을 계속하고 있다. 또한 환경조직의 강화를 위하여 본사, 공장, 연구소를 포함하여 4개부서에 총 193명의 전문인력이 환경관리, 환경사업 R & D 및 환경시설 운전을 전담하고 있다.

국제 환경경영규칙(ISO 14001) 제정을 위한 ISO/TC207에도 참여하여 왔으며 95년 9월 EMS (Environmental Management System) 구축을 완료하여 96년 11월 ISO 14001 인증을 획득하였으며 또한 96년 5월 환경부가 지정하는 '환경친화기업'으로 지정받은 바 있다.

96년도에 환경관리를 위하여 생산단계에서 630억원, 소비단계에서 1,570억원을 투자하였으며 향후 1997~2000년 기간 중에 토양오염, VOC (Volatile Organic Compound)규제 등에 따른 투자비 210억원을 포함하여 4,100억원을 투자할 계획이다.

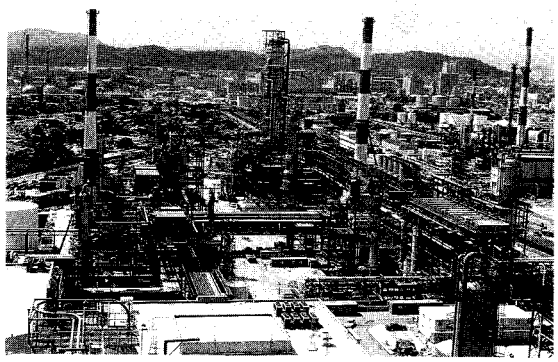
안전관리분야에는 본사에서 전단임원산하에 안전기획 및 관리 전담부서가 있으며 울산공장에는 전담임원산하에 64명의 기술관리직원이 있다.

3.4 R & D

유공은 2000년대 세계일류 수준의 종합에너지/종합화학회사로 도약하기 위해 대덕기술원을 비롯한 울산연구소, 미주동부 R & D 센터 등을 운영하여 기존사업에 대한 기술지원, 신제품개발, 첨단사업창출을 위해 노력하고 있다.

종합화학분야에서는 연료유 첨가제개발, p-Xylene 증산기술개발, 1,4-부탄디올 제조기술 개발, 신규 Biocide 제조기술개발, 차단성/통기성/분해성 수지개발 등의 성과를 올린 바 있으며 신속 BOD 측정기 개발 등 보다 깨끗한 환경을 만들기 위한 연구개발도 지속적으로 수행하고 있다.

유공의 R & D는 석유 및 석유화학, 윤활유공정, 고분자, 환경, 생물공학, 정밀화학, 신에너지, 의약 분야에서 세계 최고의 수준의 기술개발역량을 신장하기 위해 분야별 해외 선진기업과의 전략적 제휴 등을 통해 Globalization을 적극 추진하고 있다.



세계 최대 규모 울산 공장 전경

4. 향후계획

'97 년 매출목표를 전년대비 15% 증가한 9조 4천억원으로 책정하고, 총 1조 1천억원의 투자비를 집행하기로 하였다. 분야별 매출액은 석유사업이 약 10% 증가한 7조 6천억원, 화학사업이 약 15% 증가한 1조 5천억원이며, 해외 유전개발, 윤활유사업 등이 3천억원이다. 또한 홍국상사 등 계열 석유대리점 6조 7천억원, 유공가스 등 가스사 1조 1천억원 등 에너지/화학관련 자회사 매출액을 포함하면 총 22조 5천억원의 매출을 올리게 되며, 투자규모는 2조원에 달하게 된다.

특히 유공은 유가자율화, 석유산업 유통부문 자유화 초기연도로 기업간 경쟁이 본격적으로 시작되는 금년을 사상 선도기업으로서의 입지 강화의 해로 보고, 최적의 유가 결정체계 확립, 효율성 제고를 통한 비용절감, 품질 및 서비스 차별화 전략을 추진해 나가기로 했다. 또한 수직계열화 차원에서 예멘, 오만 등의 LNG 가스전 개발, 생산사업은 물론 국내 LNG 민자 발전 사업에도 적극 참여할 계획이다.

유공대덕기술원은 1,000명 이상의 연구원이 마음껏 연구를 할 수 있는 규모의 연구시설을 갖출 수 있는 기반시설을 바탕으로 지속적인 노력을 통하여 기술 및 시장의 국제화, 개방화 시대에 대비한 고도의 기술력을 배양하고 이를 활용한 신제품개발에 주력하여 2000년대 세계일류 종합에너지/종합화학 회사를 지향하는 유공의 첨병으로서 역할을 완수하기 위하여 연구개발에 몰두할 예정이다.

올해부터 울산대공원과 축구전용구장 착공 등 지역주민을 위한 사업도 실시한다. 올해 1백억원을 들여 착공하는 울산대공원은 완공시점인 2005년까지 매년 1백억원씩 총 1천억원을 투자하게 되는데, 울산시 남구 옥동과 신정동 일원의 1백 11만평의 공원부지에 조경, 위락시설, 문화 교양시설 등을 포함한 대규모 생태계 공원으로 조성된다.

5. 고분자관련 생산제품 소개

제 품	특 성	대표적 용도
LLDPE	물성 및 가공성 우수	필름용, 압출코팅용, 사출성형용
HDPE	HDPE Plant로 Mitsui 공정과 Sclairtech 공정을 각각 보유하고 있으며 각 공정의 강점을 살린 최상의 제품 생산	필름용, 중공성형용, 파이프용, 사출용
Homo-PP	Spheripol 공정 이용	필름용, 사출용, 압축피복용, 연신용, 섬유용, Sheet용
Impact, Random-PP	Impact-PP : 내충격성, 치수안정성 우수 Random-PP : 투명성, 광택 우수	사출용, Sheet, 필름용 중공성형용
그린폴-분해성수지	환경친화성, 물성우수, 다양한 용도	필름용, 사출성형용, Sheet
노트란	차단성수지로 유기용제에 강함	중공성형용
폴리글루	접착력, 내구성, 가공성 우수	압출성형용, 분말코팅용
통기성 Compound	물성 및 외관 우수	필름용
내감마선 PP	감마선 조사후 물성저하 및 색상변화 없음	일회용 주사기, 수액/수혈세트
그린폴-소각성수지	소각로 부식 방지, 소각로 효율 극대화	쓰레기백, 쇼핑백
그린폴-제습제	가공시 수지의 수분 오염 방지	전분충진용 분해성수지 가공제품
그린폴-항균성수지	세균 및 곰팡이 성장 억제	Diaper용 통기성 필름 세탁조 터브, 위생도마, 가전제품
고기능성 PE/PP 복합수지	경량화, 고부가가치화	PE복합수지, PP복합수지
플라스토머	우수한 고무특성, 높은 생산성	자동차부품, 전기/전자부품, 스포츠/가정용품, 공업용 부품
Suprene-EPDM	내오존성, 내후성, 내열성, 내화학성	자동차타이어/튜브, 건축제, 케이블, 자동차부품, 스폰지 등