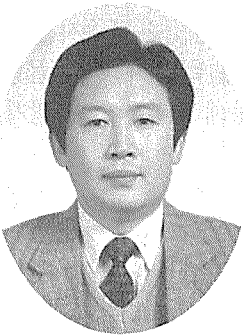


유공의 환경관리



閔 浩 基
(유공 안전·환경팀장)

1. 머리말

1972년 UN 환경선언이 채택된 이래 선언적 의미에 그쳤던 지구환경 문제가 근년에 들어와 산성비, 지구기온 상승 및 오존층 파괴등

지구환경 파괴의 징후가 가시화되면서 몬트리얼의정서, 바젤협약, 기후변화협약등 지금까지 1백 60 여 개에 달하는 환경관련 국제협약이 체결되는 등 환경보전 문제가 국제적인 주요 정치 및 경제 과제로 대두되고 있다. 국내의 경우에는 불과 10년전까지만 해도 정부의 경제개발 우선정책, 기업의 인식부족 및 근로자와 소비자의 무관심 등으로 환경은 거의 무시되거나 형식적으로 다루어져 왔으나 최근 각종 수질오염사고, 해양오염사고, 폐기물 처리와 관련된 사고등으로 환경관리의 중요성이 급격히 부각되고 있다.

유공은 일찍부터 환경관리를 법적제재로 부터의 기업보호라는 방어적 대응의 차원에서 한단계 뛰어넘어 기업은 환경보전의 주체라는 인식하에 환경관리를 선도적으로 추진함으로써 국민의 쾌적한 삶의 추구에 일익을 담당하여 오고 있다.

2. 유공의 환경관리 현장

가. 환경경영체제 (EMS) 구축

환경문제가 전 세계적인 문제로 대두되면서 국가간 각종 협약체결 외에 소위 그린라운드라고 말할 수 있는 경제적 제재 협상 움직임이 진행되는 가운데, 제품 뿐만이 아니라 제조공정에까지 규제하려는 경향이 생겨나기에 이르렀다. ISO 즉, 국제표준화기구에서는 세계 전

국가에 동일하게 적용될 수 있는 환경경영체제 (EMS)의 표준화를 위해 'ISO 14000 환경경영체제' 규격의 제정을 추진중에 있다.

이에 유공에서는 이미 갖추고 있는 환경관리능력을 보다 확고히 하고 환경경영을 선도하며 전 임직원이 환경에 관심을 갖는 기업경영을 실시할 수 있도록 EMS를 구축 중에 있다.

이의 추진상황을 보면 1994년말 부터 1995년초까지 EMS 구축 준비팀을 구성, ISO의 EMS 규격 초안 및 BS 7750기준에 의거 EMS 점검항목 작성, 점검항목별 실태조사 및 EMS 구축 계획을 수립하였다.

본 EMS 구축계획에 의거 1995년 3월부터 본사 및 공장 안전·환경담당 임원을 각각 팀장 및 부팀장으로 하고 경영기법 개발인력, 환경전담 인력 및 공장의 공정운전 및 기술인력등 13명의 팀원으로 EMS 구축 Task Force Team을 구성, 운영 중에 있다.

나. 환경관리조직

최고경영층의 업무에 대한 관심도를 알 수 있는 가장 객관적인 기준은 동 업무 수행 조직의 확보 및 조직의 규모라고 할 수 있다.

유공은 환경관리업무를 라인 (Line)부서에서 수행하고 있으나, 라인조직을 지원하는 환경관리 스태프(STAFF) 조직으로 국내에서는 유일하게 2명의 환경·안전관리

전담 임원과 1명의 환경관련 연구 소장 (임원급)을 두고 있으며 산하에 총 약 200명에 달하는 환경전담인력을 확보하고 있다.

본사에서는 안전·환경담당 임원 산하에 환경관련 전사 차원의 기획 및 총괄조정업무를 수행하는 안전·환경팀과 환경보호 및 수익 창출을 위한 환경사업팀과 환경경영체제 구축을 위한 EMS Task Force Team을 두고 있다. 울산 공장에는 별도의 안전·환경담당 임원 산하에 환경시설안전 및 현장 환경관리 지원을 위한 환경부가 있으며 해상방제를 위한 해상방제팀을 정유공장장 산하에 두고 있다.

또한 환경관련 기술개발을 위하여 대덕에 에너지·환경연구소를 설립하고 박사, 석사 등을 포함하는 많은 연구 인력들이 동 연구소에서 신기술 및 신상품 개발에 노력하고 있다.

다. 환경관리 방침

환경관리 방침은 최고경영층의 의지를 담은 것으로 1993년 5월에 발표되었는데, 유공 환경관리가 나아가갈 방향을 제시하고 있다.

환경관리 방침의 구성을 보면 전문과 기본방침의 두 부분으로 되어 있는데 전문에서는 환경보호를 위한 기업의 노력과 사회적 책임을 강조하는 비전(Vision)이 제시되어 있으며 기본방침은 이를 달성하기 위한 전략을 다음과 같이 마련

하고 있다.

- 환경영향의 사전검토
- 선도적 자체 환경관리수준 설정
- 환경오염물질 원천관리 추진
- 최적 공해방지시설 확보 및 운영
- 환경교육 및 환경보호활동 추진
- 환경에 대한 사회적 책임 완수

라. 환경관리 Master Plan

유공은 환경여건 변화에 따라 수시로 변하는 단기적이고 소극적인 환경관리를 지양하고, 2000년대 세계일류수준의 환경관리기업을 목표로 종합적이고 체계적인 환경관리체계 구축 및 최적공해방지시설 확보를 위하여 1992년 6월 Master Plan을 수립하였다. 이를 위하여 미국의 CH2M HILL사 CAMP DRESSER & MCKEE사등 세계적인 환경진단 전문업체에 의뢰 폐수, 대기지하수, 지표수, 및 소음등의 환경관리 전문분야에 대한 정밀진단을 국내 최초로 실시한 바 있다.

동 Plan은 중기 및 장기 2단계로 구성되어 있는데 1단계(중기) 목표는 정부가 입법예고한 장기규제치를 한발 앞서 달성하는 것이며, 2단계(장기) 목표는 선진국의 일류환경관리 기업과 동일한 수준을 달성하는 것으로, 이를 위하여 완벽한 환경시설 확보는 물론 유기적인 조직운영, 종합적, 체계적인 환경관리체계구축 및 환경기술 축적 개발등을 단계적으로 수행토록 계획되어 있다.

마. 공해방지시설

유공은 사업장에서 발생하는 환경오염물질을 처리하기 위하여 지난 10년동안 2천억원을 투자하였다. 주요 투자현황을 분야별로 살펴보면, 폐수분야에서는 법적기준치를 10배이상 앞서는 일일 처리능력 2만 6천톤 규모의 제 1종합폐수처리시설 (투자비 약 3백억원) 가동에 이어 현재 약 2백 9십억원을 들여 1만 8천톤 규모의 제 2종합폐수처리시설을 건설중에 있다.

대기분야에서는 약 3백 7십억원을 들여 각 사업장의 보일러 및 가열로 등에서 배출되는 분진을 처리하기 위해 집진효율이 가장 높은 전기집진기를 설치하였으며, 나아가 효율적인 대기오염 관리 및 통제를 위하여 대기오염 자동측정망을 설치하는 등 대기오염 방지에 완벽을 가하고 있다.

폐기물 분야에서는 '92년 6월 울산 공장 내에서 발생하는 모든 폐기물을 소각 처리할 수 있도록 일일 2백톤 처리규모의 액상 소각로와 7십톤 규모의 고상소각로를 설치 하였고, 폐기물의 완벽한 최종 처리를 위하여 자체 폐기물 중말처리장을 확보·운영중에 있다.

바. 저공해 제품생산

국내 석유제품 소비의 40%를 공급하고 있는 유공은 에너지 소비과정에서의 환경 적합성을 제고하

기 위해서는 환경을 고려한 제품생산이 필요하다는 것을 일찍부터 인식하여 왔다.

대기오염 특히 산성비의 주요 원인인 아황산가스 발생을 근원적으로 줄일 수 있도록 고유황 벙커C유를 탈황·분해시켜 초저유황 등·경유와 벙커C유로 만드는 제1중질유 탈황·분해시설을 약 4천9백억원을 투자하여 1992년 완공한 바 있으며, 고유황 벙커C유를 탈황·분해시켜 황함량, 방향족 및 벤젠의 함량을 낮춘 저공해·고품질의 휘발유, 경유 및 벙커C유로 만드는 제2중질유 탈황·분해시설을 약 1조원을 투자하여 '96년 완공예정인 건설중에 있다.

아울러 고유황 등유 및 경유를 초저유황 등·경유제품으로 만드는 등·경유 탈황시설과 유황분이 낮은 프로판, 부탄 및 고급 휘발유 생산을 위한 탈황시설 설치 등도 꾸준히 추진하고 있다.

또한 유공은 1989년 국내 최초로 MTBE 생산공장을 준공하여 휘발유의 원료로 사용함으로써 휘발유의 산소함량을 높여 자동차엔진 성능 향상 및 환경오염 저감에 크게 기여하게 되었다.

사. 환경관련 R & D

전기한 바와 같이 유공은 환경관련 연구소를 두고 무공해, 저공해를 위한 기술 및 상품을 개발하고 있다. 대기분야의 개발 현황을 살

펴보면, 경유자동차에서 발생하는 매연과 오염물질을 완전히 제거하는 장치의 개발, 태양전지·연료전지 개발, 저공해 Oxygenated Gasoline의 개발 등 대기오염을 감소시키는 기술을 개발하고 있다.

특히 경유차량 매연제거장치는 기술의 난이도와 높은 개발비용 때문에 세계의 선진업체에서도 성공하지 못한 제품이지만 수년동안 집중적으로 연구한 결과 제품개발에 성공하는 개가를 올리게 되었다. 또한 냄새나 악취가 전혀 없는 쾌적한 공장을 실현한다는 목표 아래 악취 방지 시설을 개발·설치하는 등 대기환경보존을 위한 다각적인 연구를 수행하고 있다.

수질분야를 살펴보면, 미생물활성 측정장치인 「OUR Meter」와 수용액 속의 미생물농도를 측정하는 「미생물진단키트」, 생화학적산소요구량 (BOD)을 신속하게 측정할 수 있는 「Q-BOD Meter」를

개발하여 상업화에 성공하였다. 공장운전시 필수적으로 발생하는 공정폐수를 용수 수준으로 끌어올릴 수 있는 폐수처리기술의 개발에도 주력하여 기존 방식보다 월등한 성능을 가진 고효율 폐수처리기술을 개발하였으며, 국내외에 기술이전을 추진하고 있다.

또한 폐수재활용 기술 및 지하수 관리기술 개발 등 다양한 분야의 수질 오염 방지기술을 연구하고 있다.

한편 토양오염방지기술 개발에도 관심을 가지고 생분해성 플라스틱 「GREENPOL」, 저독성·저공해 부동액「SUPER-A GREEN」등 다양한 환경오염 방지제품을 개발하였다.

아. 환경사업

유공은 '93년부터 환경사업팀을 발족하여 Recycling사업등 유공의 기존사업과 연계하여 발전할 수 있는 환경사업 개발을 추진하여 왔으

행사활동	주요내용
환경인형극 전국순회공연 (1994년중 계속)	• 대상 : 전국 국민학교, 고아원, 장애인 재활원 (총93회 공연)
어린이 환경글짓기대회	• 대상 : 전국 및 울산지역 국민학생 400명
환경산업전 참가 (1993~1995년)	• 주관 : 중앙일보사
환경심포지엄 실시 (1993실시, 1995준비중)	• 대상 : 울산지역 관, 학, 연구소 환경관계자
환경 VTR제작/배포 (1993제작, 배포계속)	• 배포 : 환경단체, 환경관청 인론사등 300개소 (산업영상전 대상)
환경·홍보교육관 운영 (울산공장 내)	• 환경봉사기구(KVO)에서 월2회 공장 방문중 • 기타 지역사회, 학교, 환경단체에서 방문

며, '95. 1. 국내 최초로 정유공장의 폐기물과 부산물을 이용하여 시멘트 킬른에 연료 겸 원료로서 재활용 할 수 있는 재생연료 (Reclaiming Fuel) 사업에 진출한 바 있다.

본 재생연료 사업은 정유·석유 화학 공장 등에서 발생하는 폐유, 분진, 슬러지 등 각종 유분과 고형물 등을 재생연료 제조시설에서 처리하여, 시멘트 회사에서 유연탄 보조 연료로 사용할 수 있도록 하는 사업으로서, 연간 3만톤 규모의 재생연료 생산공장을 울산공장에 건설중이다.

본 공장이 가동되면 그동안 소각과 매립에 의존하여 왔던 폐기물 처리에 획기적인 대안이 될 수 있을 것으로 기대되며, 폐기물 처리 비용의 절감 및 나아가 국가적 차원에서도 폐기물의 자원화를 달성하여 폐기물 처리에 따른 2차 오염의 방지와 연료절감의 효과등을 동시에 거둘 수 있을 것으로 기대된다.

유공은 또한 페플라스틱과 폐윤활유 등의 재활용 기술의 개발에도 힘쓰고 있으며 궁극적으로 이를 사업화하여 비용을 수익으로 전환할 수 있는 환경사업 분야에 적극 진출할 계획을 갖고 있다.

자. 환경관련 행사 및 홍보활동

환경문제는 정부나 어느 한기업, 어느 한개인의 노력으로 해결되는 것이 아니라, 국민 한사람 한사람이 모두 환경문제를 깊이 이해하고

각자의 입장에서 노력할 때에만 비로서 해결될 수 있을 것이다.

유공은 이러한 관점에서 자체 환경관리에만 머무르지 않고, 국민 모두가 환경문제를 인식, 실천할 수 있게 하는데 일조를 하고자 많은 노력을 계속해 오고 있으며 그 주요한 행사 및 홍보활동을 정리하면 앞의표와 같다.

차. 향후계획

유공은 현재 환경관리 수준에 만족하지 않고 2000년대 환경관리 세계일류기업을 목표로 완벽한 환경시설 확보는 물론 EMS 구축, ISO-14000 인증 등 국제적 수준의 환경경영체제를 갖출 계획에 있다.

아울러 제품생산 과정에서의 환경오염 부하를 더욱 저감하기 위해 에너지 및 자원절약, 신공정 기술 개발 및 3R (Reduce, Reuse, Recycle) 운동 확대등의 대책을 마련, 실행 하겠으며 또한 석유류 연료를 공급하고 있는 업체로서 저공해 연료를 지속적으로 생산, 공급할 계획이다.

나아가 무공해 상품, 환경오염물질 처리에 신기술, 신상품 등을 연구 개발하여 하나뿐인 지구를 살리기 위한 모든 노력을 계속해 나갈 계획이다.

3. 맺는말

이제 기업에 있어서의 환경관리

는 더이상 싫다고 피해갈 수 있는 암초와 같은 것이 아니라 반드시 넘어야 할 산맥과 같은 것이다.

지구환경문제의 대두와 더불어 지구환경보호를 위한 무역과 환경의 규범정리를 위하여 조만간 도래할 그린라운드의 동서냉전 종식후의 지구환경 보호를 둘러싼 새로운 국제질서 형성의 한 중요한 요소로 부각되고 있다.

우리나라 산업은 대외 의존도가 높고 환경규제정책이 선진국에 비하여 느슨하여 어느 나라보다 큰 영향을 받을것으로 예상되는 바 지구환경보호의 심각성, 이의 해결을 위한 국제적 노력의 강도, 그리고 최근의 경제성장에 따라 높아진 우리나라의 국제적 위상을 고려할 때 우리의 자세가 그린라운드로부터 초래될 문제를 단기적인 안목으로 피해가려는 소극적인 것이 되어서는 문제에 본질적으로 대응할 수 없을 것이다.

따라서 기업은 「환경 = 비용」의 개념을 탈피하고 환경은 국제경쟁력 제고의 요인이 된다는 환경에 대한 사고의 대전환이 필요하다.

아울러 과감한 환경투자, 환경친화적 상품개발·공급 및 지역사회에 대한 공헌등 장기적 안목의 종합적인 대책을 마련, 실행하여 그린라운드에 유연하게 대처해야 할 것이다. ♪