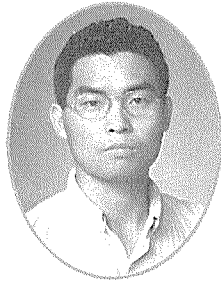


# 호남정유의 안전관리와 안전관리향상 방안



太 讚 鎬  
〈호남정유 안전환경팀〉

# 작

년 성수대교 사고는 안전에 대한 국민적 관심을 한층 고조시켰다. 양위주의 목표달성, 남이야 어떻든 자신만의 이익에 급급한 나머지 「대충 빨리 빨리」가 나온 댓가였다. 사고의 근본적 원인은 과적차량을 단속하지 않고 다리의 누적된 피로를 그대로 방치해 버린 것으로 밝혀졌으며, 직접원인은 이미 드러나 있던 결함을 제때 보수하지 않은 탓으로 밝혀졌다. 그런대도 전 서울시장은 국정 감사장에서 「아무런 문제 없다」라고 답변했고, 다리가 무너지자 그는 「이렇게 쉽게 무너질 줄 몰랐다.」고 말했다. 교량 설계 및 시공 과정에서 최저 낙찰가 제도가 부실 공사를 초래했으며, 34.4톤이 넘는 무게를 감당할 수 없게끔 설계된 기준을 무시했고, 교량에 대한 계획성 없는 보수 관리가 당국이 해왔던 관행이었다.

우리들에게 많은 교훈만을 남긴채 36명의 무고한 생명이 무책임한 관료 행정과 양위주, 이기주의가 만연된 국민의식으로 희생되었다. 결국 서울 한강의 모든 다리를 재검사 할 수 있도록 조치가 되었고, 전 국민들에게 안전에 대한 경각심을 갖게끔 했다.

육, 해, 공 등 사고가 줄지어 일어나자 정부는 이제는 사고 가능성이 가장 많은 곳은 제조업이라고 정하고 대대적인 안전 캠페인을 벌이고 있다.

특히 석유화학이나 각 정유사등 폭발 및 화재 위험성이 큰 사업장에 대한 여러 각도의 관심이 이를 증명하고 있다. 선진 안전관리 기법을 도입하고 이를 국내 사업장에 맞게 입법화하고 있으며 안전점검 및 진단을 더욱 강화하고 있다. 비단 이러한 노력은 정부 차원 뿐만 아니라 업계 스스로도 안전에 대한 기존 의식을 깨고 다각적인 자구책을 마련하기에 바쁜 모습들이다.



호남정유도 이러한 환경변화에 적절히 대응하기 위해 현 안전관리 체제를 분석해 보고 향후 안전에 대한 비전을 제기하였다. 국내외 우수 사업장을 방문하고 정보수집을 통해 「21C를 향한 호유의 Master Plan」을 세우고 이에 따라 년도별 목표 달성 지표를 가지고 선진 우수 안전기술과 체제를 구축하려는 노력을 경주하고 있다.

호유는 지난해 7월 29일 경이로운 무사고 500만인 시 기록을 달성했다. 이는 호유 25년사에 큰 획을 긋는 자랑스러운 쾌거이며, 전사적인 안전활동의 결실이기도 했다. 이로써 호유는 한층 안전관리를 향상시키는 계기가 되었으며, 사원들에게도 안전에 대한 새로운 시각으로 의식을 함양할 수 있었다. 또 전 사원이 한결같이 무재해 사업장을 만들겠다는 대단한 각오와 땀의 결실이 목표를 달성할 수 있었던 원동력이라 본다.

공장장 직속 조직으로 안전환경팀이 스태프로 활동하고 있고 기존 안전전담 부서에 의한 주도형 안전관리가 자율안전관리 체제로 변화되며 라인형 안전관리

가 정착되어 가고 있다. 이는 현장 부서의 전 조직이 안전에 대한 파수꾼 역할을 담당하고 있다고 말할 수 있다. 매월 월례안전보건위원회(위원장 : 공장장)가 개최되어 안전관리 전반에 대한 상황 검토와 주요 사항이 의결되고 있으며 자체적인 현장부서의 안전회의가 활발하게 이루어지고 있다. 이러한 각종 안전회의를 통한 안전에 관한 문제를 그때 그때 제기하여 서로 의견을 자유롭게 토의하면서 관련부서에 협조 의뢰하여 문제를 해결하고 있다.

안전조직이 완전한 스태프로써 작업의 허가와 안전성 검토를 통하여 라인을 적극 지원하고 있는 안전검사제도는 현장 실무 경력이 적어도 5년이 넘는 안전검사 기사를 각각 지역별로 분할 관할토록 되어 있다. 현장에서 이루어지는 각종 유해 및 위험한 작업에 대해 작업자들에게 공장 규정에 의한 소화기 사용 및 안전 절차에 대한 교육과 조언을 하며, 규정에 입각한 작업허가를 승인하는 일을 하고 있다. 현장 안전관리 강화 및 사고 예방에 가장 효율적인 시스템인 이 안전조직을 통해 현장에서의 모든 작업은 안전 검사기사의

승인을 반드시 득해야 된다.

무사고 기록 달성에 동기부여와 안전의식 고취에 큰 몫을 하고 있는 무재해 포상제도는 어느 사업장에서도 실시하고 있는 제도이기는 하나 호유에서 적용되는 무재해 포상기준은 국내 최고라 여길 정도로 잘 되어 있다. 자체 포상기준(업무상 재해로 1일 이상 출근할 수 없을 때, 재산피해 직접손실 5,000만원 이상인 사고 시 기록 무산)을 가지고 100만인시 달성시 평균 임금 1일분을 지급하고 있는데, 100만인시 달성에는 거의 5.5개월이 소요된다. 더욱이 공장에서 회사를 위해 같이 일하는 용역업체 직원에게도 50%의 포상도 지급함으로써 회사의 안전을 위한 다 같은 노력을 경주하도록 의욕을 불어 넣고 있다.

호유의 안전관리에서 자랑으로 내세울 수 있는 것은 모든 장치와 탱크에 대한 개방검사에 있어 전문 전담 검사팀 21명이 구성되어 철두철미한 검사를 실시하고 있다. 재 보험사 진단에서도 세계 제1급 수준이라고 인정할 정도의 기술력을 보유하고 있어 예방 정비와 예측정비를 한층 발전시켰다. 공장의 모든 장치와 탱크에 대한 history를 이미 표준화 하였으며, 지금은 프로그램 개발과 입력에 한창이다. 대부분 사고를 분석한 결과(사고 장치별 분류에서 배관 시스템이 30%, 반응기 13%, 용기와 밸브가 각각 12.15%를 차지하고 있고, 사고 경향을 분석해 보면 부식과 침식이 50%, 나머지 배관, 용기파열이 주를 이루고 있음)에서도 잘 나타나 있듯이 장치에 대한 사전 철저한 검사가 얼마나 중요한 것임을 알 수 있다.

국내 석유 화학업계에서도 요즘 많은 관심분야인 종합적인 공정안전관리(PSM)의 한 항목인 공정 위험성 평가를 실시하고 있거나 또 실시 계획중에 있는 사업장이 많이 있다. 호유도 93월 2월부터 공정위험성 평가(HAZOP)를 실시하였으며, 올 4월이면 완료 예정으로 되어 있다. 일찌기 호유는 CALTEX으로부터 공정 위험성 평가를 실시할 것을 권고 받았으며, 공정 위험성 평가와 안전에 대한 컨설팅으로 전 세계적 권위를

자랑하는 영국의 "ARTHUR D. LITTLE"사에 용역을 주어 실시하게 되었다. 별도 HAZOP팀을 팀장 1명, 서기 1명(안전기사)으로 구성하여 STUDY의 리더와 기록을 담당하고, 해당 지역에 관련된 엔지니어 약 6~7명 정도를 팀원으로 임명하여 STUDY를 행한다. STUDY를 통해 권고된 사항을 실행하기 위해 또 별도 팀을 구성하였는데 명칭은 「HAZOP 실행팀」이다. 작년 9월부터 업무가 개시되었으며 총 4년 동안 업무를 계획하고 있고 예산도 총 500억원 정도를 확보한 상태다. 업무 추진 과정을 매달 실시하는 월례 산업안전 보건회의에서 발표 및 검토케 함으로서 HAZOP의 실효를 가시화하고 있다.

안전관리에 있어 무엇보다 중요한 것이 있다면 그것은 안전시설을 위한 과감한 투자이다. 호유는 연간 600억을 넘는 투자예산을 책정해 놓고 안전설비 투자와 안전장비의 구입에 사용하고 있다. 호유는 작년 한 해에만 해도 소방펌프 4대, 소방라인 확장 및 교체, MOV 34개, 고가 사다리 소방차 구매등 다양한 투자를 아낌없이 했었다. 비용예산을 보더라도 공장 총 예산의 10%을 순수 안전에 투자하고 있음은 안전에 대한 TOP의 강력한 의지가 잘 나타나 있음을 알 수 있다.

예산과 관계없이 다년간 여천공단에 유일하게 운영되어 온 FIRE FIGHTING SCHOOL(소방교육장)은 약 3억원을 들여 금년 새롭게 확장 및 보강하였다.

타 회사 뿐만 아니라 각 분야의 관공서에서도 회사의 소방교육 훈련장에서 교육을 받을 정도로 완벽한 시설을 갖추었으며, 소방교육장에서 교육을 담당하는 안전검사기사는 수준급 이상의 강사 능력을 갖추고 있다. 격월로 일선소방요원 훈련과 년 2회 자체 소방훈련, 년 1회 관공서 합동 소방훈련을 통하여 비상 화재 대응훈련에 만전을 기하고 있으며, 또한 년 1회 부별 소방경연대회를 통하여 화재 발생시 긴급 진화 능력 배양에 큰 실효를 거두고 있다. 부별 소방경연대회는 관공서에서도 많은 관심을 가지고 참석 후원할 정도로

회사 전체의 행사이다.

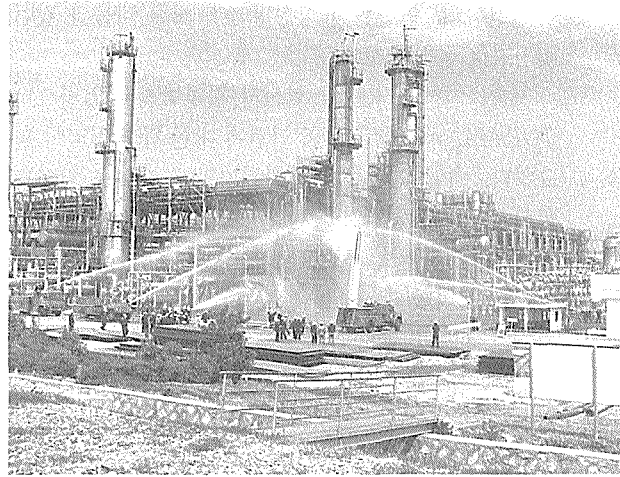
현재 새로운 훈련 시스템 운영을 위한 보완 개선 및 훈련 시나리오를 작성 진행중에 있는데, 체계적인 비상 대응 훈련이 되도록 할 예정이다. 이전까지 국내외 어느 FIRE PRE-PLAN보다 한층 발전된 것으로 자부하고 있는 화재진화계획 작성은 올해 목표로 추진되고 있고 현재 한창 진행중이다.

호유는 선진 안전기술 정보를 신속히 입수하고 분석할 수 있도록 많은 정보원을 보유하고 있는바 10여군데가 넘게 국내외 각종 단체에 가입되어 있다. 그러한 정보원을 통해 공장 실정에 맞는 새로운 제도를 창출하며 특히 전 사원을 대상으로 안전교육 및 홍보자료로 이용되고 있다.

검사팀 주관으로 실시하고 있는 안전검사와 진단 외에도 안전검사기사의 현장 수시점검과 월 1회 안전팀원들의 안전점검, 감독자들로 구성되어 실시하고 있는 전반적인 안전진단인 CALTEX 안전진단등 시설에 대한 수시점검을 강화하고 있고 여기에서 노출된 문제점들을 월례안전보건위원회의 안전으로 상정하여 해결 조치되도록 하고 있다.

내년부터 실시될 공정안전관리(PSM)에 대한 사전 연구와 실시방안을 위해 외국 PSM 사례등 정보를 분석하고 있으며 효율적으로 제도가 정착되도록 사전 현장 홍보에도 열심이다. 일부 항목에 대한 준비로서 업무 표준화에 집중하고 현 시스템을 보완하고 있다. 다른 무엇보다도 PSM의 조기 정착에 있어 전 임직원의 협조체제를 구축하는 것이 필요하므로 현장 자율안전관리 체계 구축이 시급하며 이를 위하여 다채로운 안전행사를 실시하고 있다.

향후 호유는 공장의 대대적인 프로젝트에 따른 향후 안전관리의 강화를 위해 각종 제도 및 규정을 보강하고 있다. 또 새로운 프로그램 개발을 위해 공장 전 사원의 여론을 반영하고 각 사원의 활발한 창안을 유도함으로써 사원 스스로가 안전 참여의식을 고양하고 있다. 향후 안전관리 향상을 위해 시설 및 장치에 대한



예방 및 예측정비를 강화하기 위해 TPM(Total Protective Management)을 도입하고 꾸준한 전문인력을 양성키 위해 자체교육 과정은 물론이거니와 국내/외 전문교육 과정에 위탁 및 파견을 통해 교육을 확대시키고 있다.

이상으로 호남정유의 안전관리 실태를 간략하게 소개하였다. 많은 부분이 타 사업장에서 실시하고 있는 안전기준 및 제도와 유사할지 모르지만, 안전은 서로의 정보를 교류하면서 더 나은 안전관리가 되도록 각 사업장 간의 이해와 협력이 중요하다. 안전은 전 사원의 의식에서 비롯되며 TOP 관리자의 관심과 확고한 신념이 중요하다. 바로 이것이 안전의 기본 밑바탕이다. 이를 위해 교육도 꾸준히 해야하며 홍보는 말할 것 없고 특히 아낌없는 지원 및 투자가 있어야겠다.

따라서 각 현장 관리자가 그 역할을 충분히 발휘하도록 하며 나뉠대로 각 사업장별 안전 관리향상을 위한 독특한 방법을 구상하여 추진해야 하겠다. 일련의 「안전관리 계획수립-실행-평가」의 추진 과정은 동일하다. 이 과정은 간단하면서 당연한 것처럼 보이지만 그리 쉽지만은 않다. 년초 세웠던 계획과 이의 결과에 대한 엄격한 평가를 내려 잘못된 것은 지적하여 반성하며 잘 된 점은 지속적 발전시키는 계기로 삼으며 전 임직원이 같이 나누도록 해야한다.

안전관리, 안전관리 향상방안에 대해 다음과 같이 몇가지로 정리해 보자.

첫째, 안전관리는 각 회사의 경영방침의 일환으로 **TOP MANAGEMENT**의 안전에 대한 강한 신념이 필요하다. 백날 안전부서의 관리자만이 안전을 외쳐도 회사 경영이념에 안전을 감안하지 않은 **TOP**의 소극적인 자세는 절대 그 사업장의 안전을 기대할 수 없다. 물론 **TOP**의 정책을 유도할 수 있게끔 하는 것은 관리자 자신의 몫이다.

둘째, 효과적이며 실행 달성할 수 있는 안전관리 계획 수립이다. 물론 회사의 안전에 대한 장기 비전이 있어야 하며, 회사의 경영방침과 잘 융합되며 전 사원이 동참할 수 있는 안전관리 계획 수립이 중요하다고 본다. 중단기적 계획에 있어 회사의 안전관리 예산 확보와 투자 및 새로운 제도/기법의 도입 등 여러 각도로 분석 입안해야 할 것이다.

셋째, 계획에 따른 실행인데 국내의 안전관리 방향은 라인의 자율안전관리 정착이므로 전사적인 노력이 중요하다. 또한 석유화학 공업에서 제도 및 업무상 투자해야 할 분야는 시설 안전점검과 진단 그리고 *Follow-*

*up*(보수 유지관리)이다. 학계나 전문 컨설팅사를 통해 회사의 안전관리 현 주소를 파악하고 기존 안전관리 시스템을 진단함으로써 안전에 대한 새로운 시각을 넓혀야 한다.

넷째, 실행에 대한 평가이다. 계획에 따른 결과를 년 2회 정도 평가함으로써 향후 추진 방향을 다시 수정 보완하도록 한다. 또 안전관리는 안전부서만의 노력이 아니고 전 사원의 협조와 관심 및 노력만이 이루어질 수 있다는 것을 명심하고 사원에 대한 인센티브 폭을 확대해야 한다.

다섯째, 마지막으로 각 사업장의 실정에 맞는 안전관리 시스템 개발이다. 물론 선진 우수안전관리 기법들이 이미 정부차원에서 검토 및 실행방법안을 마련중에 있다. 하지만 각 사업장 자체 안전관리기준(설계기준/작업기준 및 점검기준등)을 국내법뿐만 아니라 국제 기준을 만족할 수 있도록 새로운 시스템을 개발에 노력을 기울여서는 안된다. 또한 전 관리자들은 이러한 변화 및 발전적인 안전관리향상 방안에 모두 동참해야 하며 강력한 **TOP**의 지원이 절실히 요구된다.

이상과 같이 강조한 다섯가지 조건은 모두 안전관리향상에 기본개념일지도 모른다. 하지만 모든 작업, 모든 공정, 모든 프로젝트에 기본적인 바탕이 안전에서부터 비롯되어 끊임없는 연구를 해야 한다. 이러한 시스템이 잘 운용될 수 있도록 기존 제도를 개선하고 새로운 제도를 창출하는 것은 안전에 몸담고 있는 사람들이 행할 일이다. 어차구니 없게도 성수대교 같은 안전에 대한 손톱만큼이나 신경쓰지 못해 전 세계적으로 웃음을 사는 꼴은 더이상 보이지 말아야겠다. 석유화학업계의 호황도 계속되는 엔화 강세의 영향도 있겠지만 직접적인 것은 세계적인 석유화학 공장에서의 화재 및 폭발 때문이다. 이 같은 사고는 회사를 망하게도 하고 산업평화를 깨뜨리며 국가적으로나 개인적으로 막대한 손실을 주는 요인이기에 우리는 다가올 21세기를 향한 선진 전 사업장을 만들기 위해 각 회사간 또 정부-체계간의 협력과 노력이 아쉬울 때이다. ♠

