

SHE 경영시스템

1. 시스템 개요

SK는 2002년 말 안전보건환경 성과를 극대화하기 위하여 그 동안 개별적으로 이루어지던 안전보건환경 경영활동을 통합하여 운영하고 있습니다. 이는 경제발전과 정보통신의 발달로 안전보건환경분야의 내·외부 이해 관계자들의 관심이 그 어느 때 보다 한층 높아져 기업가치 제고를 위해서는 이를 지속가능 발전의 핵심요소로 인식, 보다 강화하여야 했기 때문입니다. 이에 따라 SK는 내·외부 이해 관계자들의 이러한 안전보건환경에 대한 관심을 충족시켜 나아가기 위해 선진 경영 흐름인 SHE 경영시스템을 정착시켜 최적의 가치창출을 이루도록 하고 있습니다.

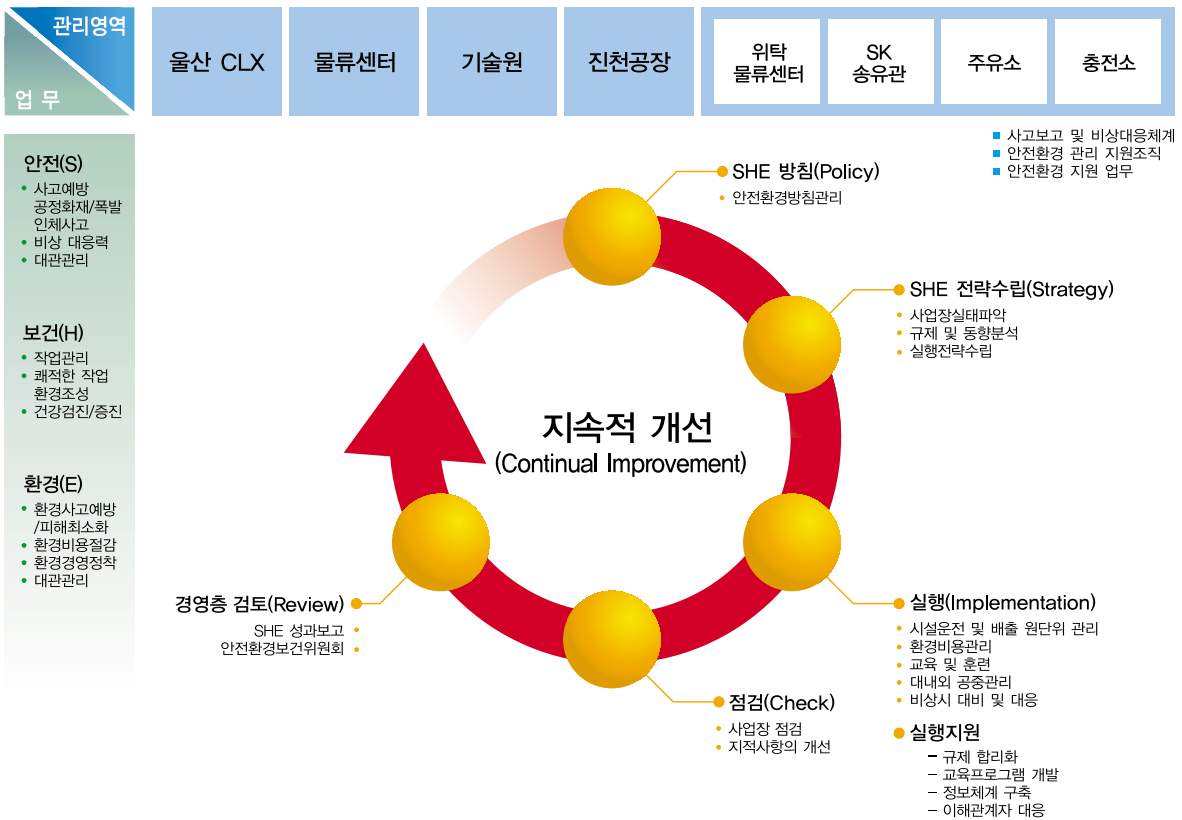


Fig 3. SK SHE 경영시스템 전략체계

2. SHE 영향평가

SK는 회사의 경영활동 및 제품, 서비스로 인해 직·간접적으로 미치는 SHE 영향을 구체적, 정량적으로 파악하여 개선이 필요한 사항을 사전 도출하고 이를 사업장별 SHE 목표와 SHE 개선계획에 반영하도록 규정화하고 있습니다. 이에 매 2년마다 주기적으로 환경영향평가를 실시하고 있으며 더불어 생산공정의 증설이나 변경 중/대규모 투자설비 신설시에도 사업 시행 전 반드시 환경영향평가를 시행하도록 하고 있습니다. 안전의 경우 공정의 주요 구조 부분에 대한 변경이 이루어질 경우 또는 신규공정이 건설될 경우에 공정위험성 평가를 실시하며 평가기법의 경우 정성적 기법으로는 HAZOP (Harzard & Operability Study), WHAT-IF, Check-List 방법 등을 정량적 평가기법으로는 피해범위예측프로그램을 활용하고 있습니다.

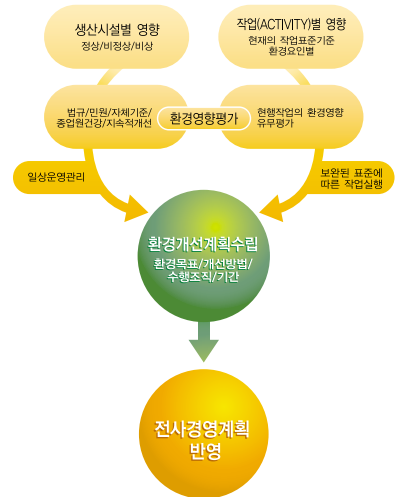


Fig 4. SK 환경영향평가 절차

3. SHE 정보관리

SK의 모든 SHE 정보는 전사 KMS (Knowledge Management System) 내 안전환경보건 Topic 내에 관리되고 있습니다. 이는 사내의 모든 암묵적 SHE 지식들을 회사 내 관련 임직원이 쉽게 접근할 수 있는 환경을 조성하여 주면서 전사 지식수준 향상은 물론 정보공유를 통한 SHE 업무효율 증대 효과를 이룩할 수 있도록 하기 위함입니다. 더불어 임직원의 SHE 마인드 확산을 위한 효과적인 Communication Tool로서도 사용되고 있습니다.



Fig 5. 전사 KMS내 안전환경보건 Topic

주요 Topic Menu로서는 SHE 법규/협약, 정부정책 및 법규 제개정 정보, 국제동향, 국내의 환경신기술 개발 및 적용정보, 소방설비관리, SHE 교육, 가동전 안전 점검, SHE 관련용어정의 등이며 임직원 간 온라인 교류를 통해 자발적으로 운영되고 있습니다.

4. SHE 목표

SK는 전 사업장에서 SHE에 미치는 영향을 최소화하기 위하여 환경영향등록부에 등록된 환경영향 및 공정위험성평가, 작업환경 측정결과 등을 고려하여 사업장별 구체적이고도 정량적인 SHE 목표를 설정하여 SHE 개선계획수립의 기준 틀로 사용하고 있습니다. 이는 회사의 SHE 방침, 시급성, 재무성, 기술성을 고려하여 설정 되도록 하고 있으며 대부분의 SHE 목표는 중, 단기적 목표로 설정, 달성되며 매년 보다 강화된 형태로 Update 되고 있습니다.

매체별	자체기준
대기	법적기준의 85%수준
수질	법적기준의 50%수준
폐기물	해외동종업체(BP)의 재활용 수준
토양	법적기준

Table 3. SK 자체환경기준

5. SHE 사고대응체계

SK는 예기치 못한 안전환경사고 또는 천재지변으로 인하여 회사의 경영활동에 심각한 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 상황에 대비하여 사고 규모에 따라 비상사태 대응절차를 수립, 사고에 대한 재난범위 및 환경에 미치는 영향을 최소화하도록 하고 있습니다. 또한 동시 통보시스템을 구축하여 사고발생 시 신속히 대처할 수 있도록 하였으며, 주기적인 소집훈련과 함께 실제상황을 재현한 해상방제 훈련을 통하여 사고에 따른 피해를 최소화하고 있습니다.



Fig 6. 비상사태 대응체계 및 조직도

아래는 해상누유사고 발생시 SK의 방제절차를 보여주고 있습니다.



Fig 7. 해상누유사고 사나리오별 방제절차



법 기준에 맞게 설치된 시설물이라도 때로는 진화활동에 장애가 될 수 있다는 문제의식을 통해 가장 적합한 진화기법과 관리기법을 배양할 수 있었습니다.

안전환경보건팀 정상철 과장

1. 배경

과거부터 비상대응훈련을 지속적으로 실시하여 왔으나 IMF 이후 3개 Sub팀이 1개의 Sub팀으로 통합되면서 울산 CLX 내 지형 및 장치물 특성파악과 숙지, 소방차의 조작 및 숙련도 향상, 화재 진화시 보조 지휘자 능력 향상 등이 더욱 요구됨

2. 활동과정

1999년 이후 정기보수작업 및 소방차 수리 등의 특별한 경우나 실시가 곤란한 경우를 제외하고는 훈련 특성별 매일 또는 주기적 비상대응 훈련 지속 실시

소방차 조작훈련 실시

1998년 5월 조직통합 후 각 소방차별 특성파악 및 숙련도 향상을 위해 소방차별 담당자를 지정하고 Rotation으로 조작훈련 실시

불시훈련 실시

현장에서 무전기로 가상화재 상황 부여 후 출동하여 소방차 배치, 방수작업을 실시한 후 자체적으로 문제점이나 건의사항 등을 발표하는 토의 형식의 강평 실시

정기적 실시

1999년부터 매일 오전은 화재진화, 매일 오후에는 독성가스 누출대비 훈련계획을 수립하여 실시하고 훈련결과를 자체적으로 평가, 보고서 작성 후 회람하여 훈련결과를 구성원 모두가 공유토록 함

소방 작전도 작성

1999년부터 실시한 훈련을 기반으로 소방차 배치 및 주변 시설물의 장애여부, 유종과 중별 특성에 따라 작전도 작성 후 검증훈련을 통해 지속적으로 보완

현장부서와 합동훈련 실시

2001년부터 연간 계획을 수립, 매주 수요일과 금요일에 현장부서와 합동훈련 실시

- 연간계획 수립
- 시나리오 작성 및 검토 협의
- 훈련실시 및 강평 (안전팀과 현장부서 관리감독자)
- 보고서 작성 및 보고

3. 성과

- 1999. 5. 13일 발생한 중질유 분해시설 (UC:Unicracking Unit) 화재사고 발생시 피해를 최소화하여 해외 재보험사의 권유로 국내 3개사 및 해외 1개사로 진화기법 전파
- 기타 FCC (Fluid Catalytic Cracking) 공정 폭발사고 및 T/T (Tank Truck) 출하장 트럭 폭발 사고 등 사고발생시 적절하고 신속한 초기대응으로 울산시 표창 수상
- 비상사태 대응에 대한 기본 지휘 및 진화능력 향상

6. SHE 개선계획

사업장	주관부서
정유공장	정유생산팀
석유화학공장	석유화학생산팀
HOU/FCC공장	중질유분해팀
합성수지 공장	합성수지생산팀
설비분야	설비팀
동력공정	동력팀
운영공정	운영팀
환경공정	안전환경보건팀

Table 4. 울산 CLX의 사업장별 주관부서

SK의 SHE 개선계획은 수립된 SHE 목표의 이행과정으로 사업장별로 수립되며 사업장별 주관부서가 이를 검토하고 있습니다. 수립된 계획의 이행시기는 사업장별 최대 3년 전사 개선계획의 경우 최대 5년을 기준으로 하며 사업장별로 신규추가 혹은 변경된 개선계획은 에너지산업으로서의 환경이슈의 중요성을 고려하여 전사 단기 경영계획에 반영되도록 하고 있습니다. 이때 본 계획이 실질적인 SHE 성과를 끌어내도록 하기 위해 개선계획서에는 SHE 목표, 개선계획, 예상투자비, 추진일정 및 담당조직을 명시하도록 하고 있습니다. <Table 4>는 울산 CLX의 사업장별 SHE 주관부서를 보여주고 있으며 <Table 5>는 SHE 개선계획 중 사업장별 주요 환경개선계획을 보여주고 있습니다.

구분	투자비(백만원)	주요개선계획
정유공장	966	대기 TMS 설비개선 냄새/VOC 및 작업환경개선
석유화학공장	5,920	NEP 공정 에너지 절감 냄새/VOC 및 작업환경개선
HOU/FCC공장	6,154	#2 HP Process Condensate 회수 CO ₂ 회수시설 설치사업
동력공정	1,283	Low NOx 버너 설치 응축수 회수증대
합성수지공정	914	소음/진동/분진 방지시설 설치 VOC/냄새 개선사업
운영공정	4,864	T-5배수차단장 개선 Asphalt 취급시설 냄새방지 등 VOC/냄새 개선사업
환경공정	740	냄새/VOC 및 작업환경개선 법적측정 및 검사개선
총계	20,831	

Table 5. 2002 울산 CLX 사업장별 주요개선계획

7. SHE 감사

SK는 2002년 말 SHE 경영시스템 통합에 따라 기존 각각 수행되었던 안전보건환경 감사를 통합한 감사 체계를 구축하였습니다. 본 감사 체계는 정기적, 비정기적인 SHE 감사를 통해 안전보건환경분야에서의 법적기준 준수여부와 경영시스템 이행여부 그리고 잠재적 위험요소 관리여부 등을 종합적으로 평가하도록 구축, 시행되고 있습니다. 이에 기존 사업장별로 시행되던 ISO 14001 내외부 감사를 매년 1회 시행하되 추가로 안전, 보건분야를 포함하는 전사 SHE 경영감사를 2년마다 시행토록 하여 ISO 감사의 시스템적 감사기능을 보완, 실질적인 안전보건환경 성과별 감사가 되도록 하고 있습니다. 더불어 감사 후 경영총보고 및 사업장별 개선필요사항 수행절차를 보다 구체화하여 회사의 안전보건환경 성과가 실질적으로 향상될 수 있도록 하고 있습니다. SK는 이 외에도 안전환경사고 및 재해재난이 예상되거나 발생하였을 경우 최고 경영층의 지시에 의해서 실시할 수 있는 특별감사를 시행하고 있습니다. 본 특별감사는 각 사업장별 주관부서와 함께 전사 주관부서가 함께 시행하도록 하고 있습니다.