

환경성과

SK는 생산 전과정에 걸쳐 발생하는 오염물질 배출량의 지속적 저감을 위해 기업 경영활동이 환경 친화적이 되도록 노력을 기울이고 있습니다. 지난 5년간 SK는 법규치보다 한발 앞선 자체환경관리기준을 설정하여 배출오염물질 발생을 적극 억제하고 있으며, 원천관리정책, 기업경영과 환경개선을 동시에 이룩할 수 있는 에너지 절감정책, 법규대비 한발 앞선 과감한 시설투자 등을 통해 꾸준한 환경성과 개선을 이루어 왔습니다.

1. 대기오염물질 관리활동

SK는 지난 5년 동안 저황유로의 연료전환 및 Low NOx 버너 설치, VOC/악취제거를 위한 촉매연소기술 개발 및 방지시설 설치, 기타 에너지절감 공정개선활동 등 대기오염원의 원천관리 및 청정공정개선에 주력하여 대기오염물질 저감활동을 벌여 왔습니다. 주요 배출시설 및 방지시설은 사내에서 규정되어 있는 엄격한 사내 절차에 따라 관리되고 있으며 TMS (Tele-Metering System)는 빈틈없는 대기오염물질 배출관리를 가능케 해주고 있습니다.

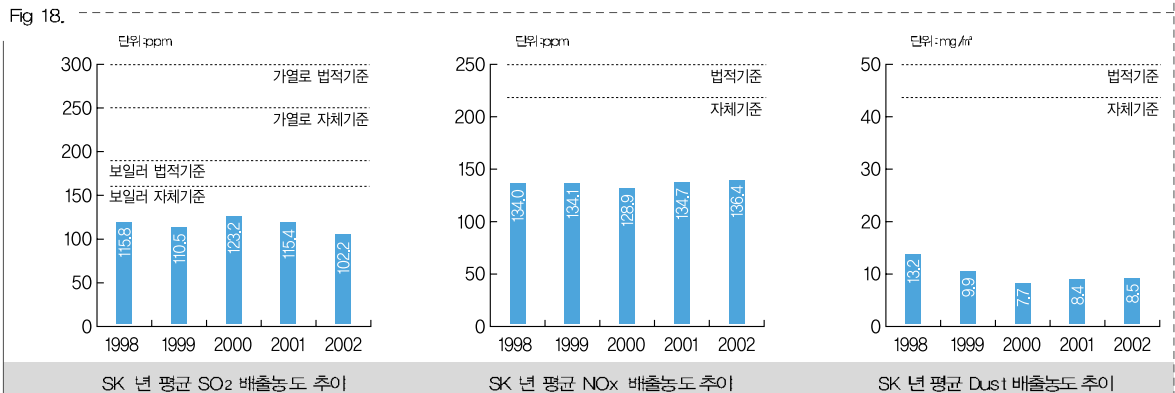
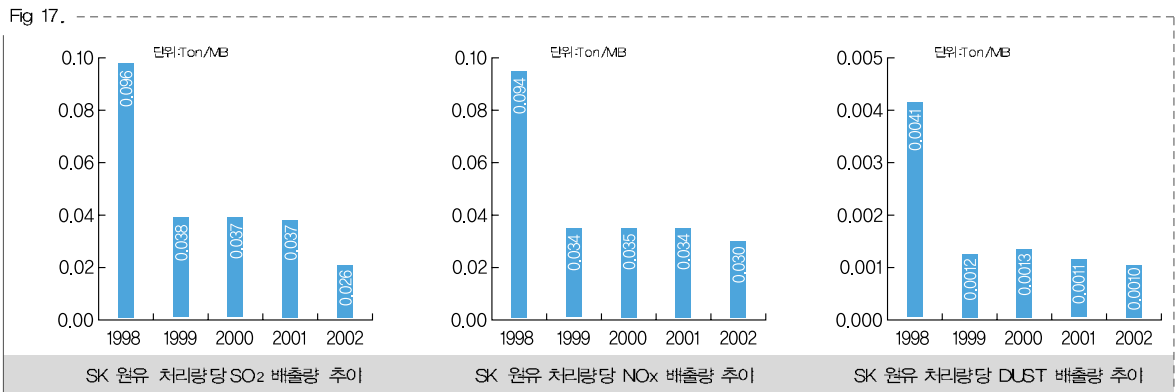
이러한 노력으로 SK는 2002년 말 현재 98년 대비 원유 처리량 당 대기오염물질 배출량에 있어서 SO₂ 72%, NO_x 68%를 감축하였으며 DUST는 76% 감축성적을 보이고 있습니다. 더불어 과거 5년 동안 평균 대기오염물질 배출농도는 법 기준 대비 SO₂ 34~40%, NO_x 51~54%, DUST 15~26%수준으로 관리되고 있습니다.



Fig 15. 전기집진기



Fig 16. 소각로 전경



2. 수질오염물질 관리활동



Fig 19. SK 울산 CLX 재폐수처리장 전경

SK는 배출되는 모든 수질오염물질에 대해 법규치의 50% 이하로 관리하도록 자체 기준을 설정하여 이를 준수하도록 노력하고 있습니다. 이를 위해 지난 5년 동안 SK는 공정별 폐수 재이용 확대, 수질오염물질 원천 저감 활동, 고농도 유분 폐수처리 기술 개발 및 적용 등의 노력을 경주하여 왔습니다. 이에 따라 공정에서 배출되는 폐수배출량을 98년 대비 18% 감축 시켰으며 COD는 32%, Oil은 30% 감축성 과를 이루어 냈습니다. 더불어 지난 5년 동안 평균 수질오염물질 배출농도 또한 법 기준 대비 COD 15~22%, SS 14~28%, Oil 6~12% 수준으로 관리하여 오고 있습니다.

Fig 20.

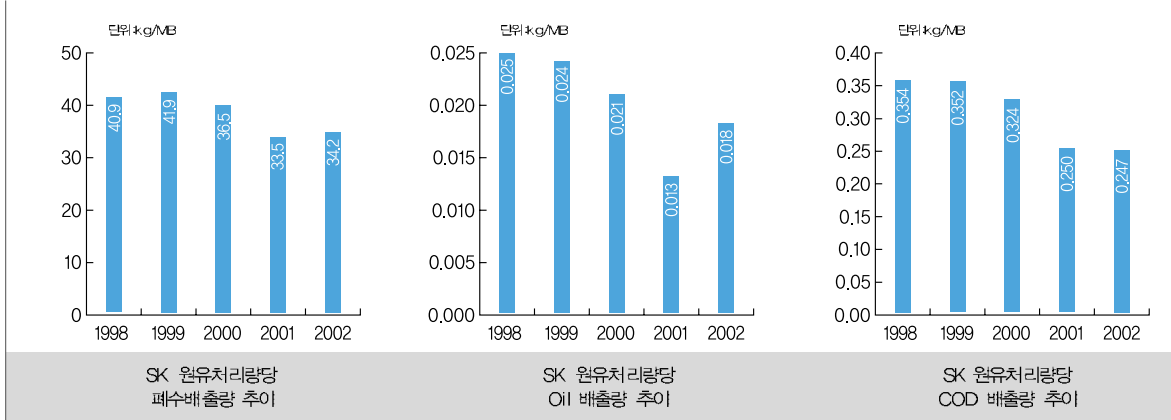
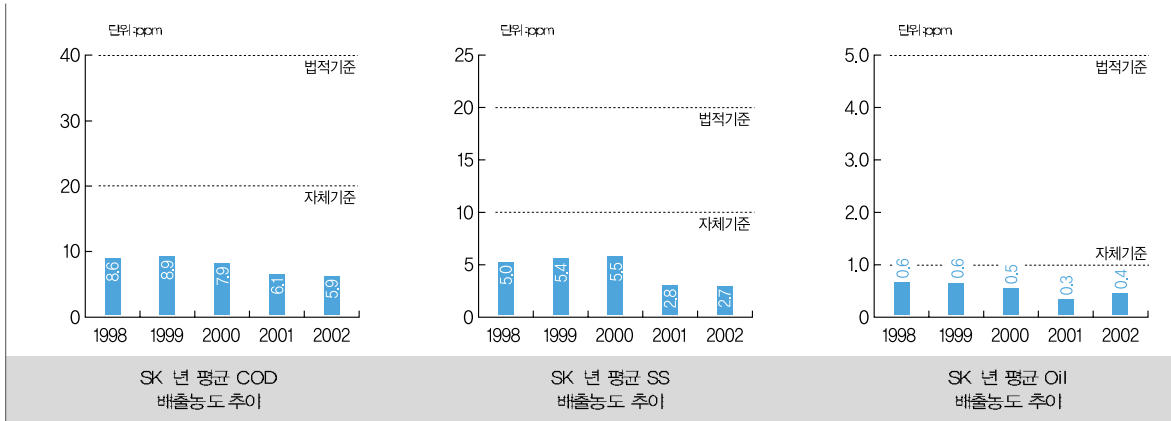


Fig 21.





**폐수처리장
악취개선사업**



ppb (parts per billion) 단위의 미량 누출 만으로도 쉽게 감지되는 악취의 특성상 완벽한 개선을 위하여 최적 시설투자와 함께 폐수발생 원천관리를 병행하였습니다. 개선이후 악취민원건수가 전무하였을 뿐 아니라 작업환경 개선결과에 대해 종업원들의 만족도가 높아지고 있습니다. 또한 정부기관으로부터 성공적인 악취개선 사례로 평가받고 있습니다.

안전환경보건팀 진동복 대리

1. 배경

2000년 초반부터 악취관련 법규기준 강화와 함께 악취관련 민원, 작업환경 개선에 대한 종업원의 요구가 증대 됨에 따라 울산 CLX 내 악취 발생시설에 대한 악취개선 문제가 주요 이슈로 부각됨

2. 활동과정

악취발생 현황 및 문제점 조사

폐수처리장내 악취발생시설 현황, 시설별 운전현황, 악취물질 종류 및 발생량/농도분석기준, 악취방지시설 현황 및 문제점 진단

환경관리 T.F.T 구성 및 활동

- 참여부서
 - 생산기술팀, 안전·보건·환경팀, 기술팀, 설비기술팀 담당자
- 기 간
 - 2002. 6월~8월 (3개월)
- 주요활동
 - 악취발생 현황자료 분석, 악취방지시설 검토 및 선정, 개선방안 및 개선계획 수립, 예상투자비 산정

마스터플랜 수립 및 개선사업 품의

- T.F.T 활동을 통해 악취를 포함해 환경관리 전반에 대한 마스터플랜 수립 및 경영층 보고
- 2002~2006년 환경개선 중기투자계획 수립 및 품의

제1종합폐수처리장 악취개선사업 추진

- 악취원천개선
 - 제1종합폐수처리장 유입폐수 원천관리 실시 : 악취유발폐수 재처리 후 유입
 - 기존 방취 커버 보수 및 추가 설치
 - 폐수처리장 기능 중복 집수조 폐쇄
 - 슬러지 탈수시설에 국소배기장치 신설
- 악취방지시설개선
 - RTO (Regenerative Thermal Oxidizer) 및 포집배관 신설 (34,000Nm³/hr)

3. 성과

- 악취배출구 및 부지경계선상에 무취수준으로 악취개선

구분	개선전	개선후
배출구	악취 3도	무취
부지경계선	악취 1도	무취

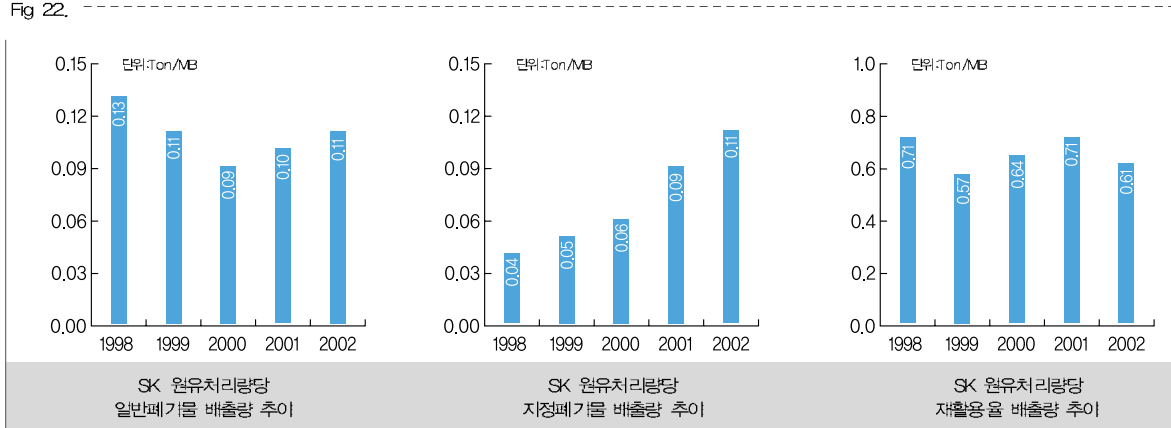
- 악취방지시설 가동 후 제1종합폐수처리장 악취민원 'Zero'
- 울산시에서 악취개선 우수사례로 평가 후 타 기업에 홍보자료로 활용

3. 폐기물 관리활동

SK는 3R (Reduce, Reuse, Recycle) 활동을 기반으로 사업장에서 발생하는 폐기물을 효율적으로 감축, 재사용, 재활용하기 위해 노력하고 있습니다. 더불어 법에서 요구하는 수준 이상의 회사자체 폐기물 처리기준을 꾸준히 강화하여 2001년 이후 폐수처리장 발생 오니의 직매립을 전면 금지하고 있으며, 폐기물 처리업체에 대한 주기적 지도점검, 임직원에게 대한 지속적인 교육홍보활동을 강화하여 배출폐기물이 적법하게 처리될 수 있도록 최선을 다하고 있습니다. SK는 2001, 2002년도 사업장 청결활동을 지속한 바 그동안 폐수처리장 Buffer Tank 및 원유저장조에 축적된 Oily 슬러지의 청소작업을 시행해 왔습니다. 이에 따라 지난 2년 동안의 총 폐기물 발생량 및 지정폐기물 발생량이 다소 높은 수치를 기록하게 되었습니다.

SK의 모든 생산공정 중에서 발생하는 발열량이 높은 Oily 슬러지, Slop Oil 등은 TRC (Total Recycling Company)라는 재생연료공장에서 재처리되어 시멘트 회사의 연료로 다시 재활용 되고 있습니다.

Fig 22.



4. 유해화학물질 관리활동



Fig 23. e-MSDS

SK는 유해화학물질의 도입, 사용, 폐기에 이르기까지 관련물질의 유해, 위험 요인을 사전에 제거하고, 이에 대한 정보를 모든 현장 근로자가 적시에 찾아, 적법하게 안전 조업을 시행할 수 있도록 회사규정에 유해화학물질 관리 규정을 명시하고 관련 MSDS (Material Safety Data Sheets) 정보를 사내 인트라넷에 게시하고 있습니다. SK의 MSDS 정보는 화학물질 제품별로 화학제품과 회사에 관한 정보, 위험유해성, 응급조치요령 등 총 16개 분야로 구분, 작성되어 임직원간 쉽게 공유할 수 있도록 하고 있으며 관리차원에서 사용부서별 유해화학물질 관리책임자를 선임하여 환경오염사고 방지를 위한 교육, 일상점검 및 입고, 운반, 폐기관리활동 등에 있어서 철저한 사전예방 및 점검활동을 벌이고 있습니다.

5. 토양 및 지하수 관리활동

SK는 '96년부터 현재까지 울산 CLX, 물류센터, 주유소 등 전 사업장의 토양 및 지하수 관리활동을 선도적으로 수행해 오고 있습니다. 체계적이고 효율적인 토양 및 지하수 관리를 위해 토양관리업무절차를 제정하고 업무를 표준화하였으며, 필요 장비 (시료채취 및 분석)와 전문인력을 확보하여, 토양 및 지하수 Monitoring, 오염조사 및 복원업무를 지속적으로 수행하고 있습니다. 또한 오염사고 발생시, 즉각 출동하여 복원조치를 수행할 수 있는 체계를 갖추고 있으며, 정부가 추진중인 토양오염조사 및 복원을 위한 자발적 협약에 참여하고 있습니다.

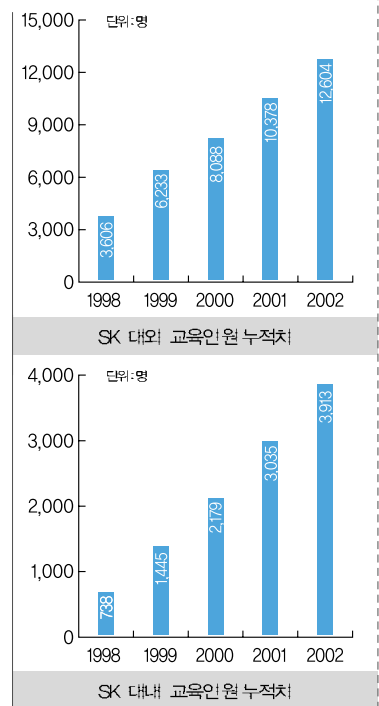


Fig 24. 토양오염조사 및 복원을 위한 자발적 협약 체결식

6. 환경교육성과

SK는 크게 내부 임직원 교육과 대외교육지원의 형식으로 환경교육을 시행하고 있습니다. 임직원 대상 교육은 해당분야별 업무수행에 요구되는 환경규정을 숙지하도록 하는 환경규정교육과 사내 환경경영체계의 적절한 시행여부를 감사하기 위한 환경감사원 교육, 공정상 업무수행에 요구되는 환경기술교육, 환경사고 예방 및 발생시 피해 최소화를 위한 비상조치 교육 등이 있습니다. 대외교육지원의 경우 초, 중, 고, 대학생 및 학부모 등 지역사회 학생, 시민들에게 SK 사업장을 환경교육장으로 개방하여 환경보전의 중요성을 인식시키는 현장교육 위주의 환경교육을 시행하고 있으며 매년 수천명의 인원이 SK에 방문하여 현장교육을 받고 있습니다.

Fig 25.



7. 환경투자비용

SK는 사업장 내에서 발생하는 모든 환경오염물질을 최소화하고 전 사업장 공정의 청정 생산화를 위해 매년 수백억원대의 환경투자를 시행하고 있습니다.

2002년도에는 총 208억원의 비용이 총 111개의 환경개선활동에 투자되었으며 주요투자실적으로는 에너지 절감분야 26개 항목에 36억원, 대기 및 수질 오염방지 시설 설치분야 42개 항목에 125억원이 투자되었습니다. 더불어 환경개선 Master Plan에 따른 비경상 투자로써 VOC/냄새 및 작업환경개선분야 43개 항목에 총 47억원이 투자되었습니다. 이는 전사 투자비용대비 약 4%대의 투자비율로 98년 대비 2.6배 증가한 수치이며 환경보호에 따른 이해관계자의 관심증대 및 환경투자에 대한 친 환경적 경영층 의식변환 등이 주요 투자증가 요인으로 작용하였습니다.

Fig 26.

