

SK 청정생산활동

SK는 환경을 고려한 생산현장을 갖추기 위해 매년 생산공정개선에서부터 관련 공정기술개발에 이르기까지 지속적인 투자를 통한 Clean Company를 지향하고 있습니다. 이러한 노력은 단지 환경오염물질 발생을 저감시키는 공정개선차원에서 그치지 않고 자원 절감을 통해 환경과 생산성 개선을 동시에 이룩할 수 있도록 한층 발전되어 진행되고 있습니다. 더불어 생산현장에서 쌓여진 환경기술력을 바탕으로 ESCO사업 및 기타 환경기술지원 서비스사업을 시행함으로써 매출 증대와 더불어 국내 산업계의 에너지 효율향상 및 환경개선에 많은 기여를 하고 있습니다. <Table9>은 SK에서 개발, 적용중인 주요청정생산기술을 보여주고 있습니다.

주요실적	기술개요	기간	투자비용 (단위 백만원)
재생연료시설 (RFP)	공정과정에서 발생하는 폐유, 폐윤활유, 슬러지 등의 폐기물을 재활용하여 재생연료를 생산할 수 있는 선진기술을 도입하여 울산 CLX 내 재생연료 제조공정 신설.	1996. 1~1997. 1	11,000
공정신기술도입 (Flare Heater & Energy Performance Monitoring Sys개발)	Smokeless Steam Loss를 실시간 파악/조화하고 Heater 총 96기에 대하여 과잉산소, Stack Temperature, Efficiency 등의 에너지 효율관련 주요변수만을 집중관리하고, 공정에너지 지수부터 Steam System과 기열로 등 개별장치의 성능에 이르기까지 다양한 수준으로 구분되는 모니터링시스템을 개발적용하여 울산 CLX의 에너지절감 및 효율을 극대화함.	1997. 7~1998. 7	650
패가스소각시설개선	Flare시설개선 및 Enclose Ground Flare설치를 통하여 Smokeless 및 저소음 Flaring을 실현하여 공정안전성은 물론 쾌적한 주변환경 조성에 기여.	1997. 12~1999. 1	11,600
저NOx버너설치	Steam Load 증가시 연통에서 배출되는 질소산화물 배출량의 감소를 위해 기존 보일러에 설치된 7기의 버너를 2단계소 Type인 저NOx 버너로 교체함으로써 연 NOx 배출량을 현격히 줄임.	1997. 3~1997. 7 2001. 3~2001. 11	250 780
냄새방지시설 설치사업	전공장의 주요 냄새원 49개 지점에 대한 정밀분석 및 작업현황조사를 실시하고 국내외 최첨단 기술 및 자체 개발한 냄새제거기술을 최대한 활용하여 냄새원 별 전략을 수립하고 시설개선 투자 및 작업방법개선을 통하여 민원의 소지를 없애고 쾌적한 작업환경을 조성.	1994. 7~1998. 12	2,510
CDU공정 밀폐형 Solvent Cleaning개발	Solvent Cleaning은 열교환기를 공정개방 없이 Solvent를 활용하여 청소하므로 공정 운전 에너지 사용량 절감은 물론 공정개방시 필요한 Steam purge를 실시할 필요가 없어지게 되어 VOC배출량이 이전대비 1/2로 줄어 들 수 있게 되었고, 개방 필요시에도 장치 개방 전 열 교환기 청소를 실시함으로써 VOC발생량을 감소시킴.	1999. 2~2000. 8	300
유황Tank냄새제거장치 개발 및 설치	유황저장 Tank 4기의 Vent Line에 Filter를 설치함으로써 유황 Fume를 제거.	1996. 7~1997. 8	300
고효율 모듬형 Bio-Reactor 개발	수질관리과정에서 축적된 Know-How를 바탕으로 2년 여간의 연구결과 COD 30,000 ppm이상 인 고농도, 난분해성 폐수를 폐수처리장 유입 전 생물공학기술을 이용, 전처리 함으로써 처리효율이 10~20배 향상.	1996. 1~1997. 12	1,230
나프타 열분해로 튜브교체사업	1,000℃ 이상의 고온에서 나프타를 열분해하는 올레핀 제조공정의 나프타 열분해로 내부의 기존 튜브를 보다 저온에서 열분해가 이루어질 수 있도록 잔여수명이 소진된 기존 튜브를 고기능성 MERT튜브로 교체하는 사업을 수행하여 튜브온도를 Δ22℃ 저하시킴으로써 연간 4,862 TCO2/년의 온실가스 직접배출량을 저감.	2001. 6~2001. 9	344
원유 기열로 폐열회수사업	원유기열로의 대류부 (Convection Section)에 원유 Coils를 추가로 설치하는 대대적인 공정개선사업을 수행하여 기열로의 배기가스의 온도를 Δ36℃ 저하시켜 정유공정의 폐열을 추가로 회수함으로써 기열로의 효율을 증대하고 연료사용량 절감을 통하여 연간 5,954 TCO2/년의 온실가스 직접 배출량을 저감.	2001. 9~2001. 12	277

Table 9. SK의 청정생산기술 도입, 개발, 적용현황