

PDP 폐판넬 유리 재활용 확대 (삼성SDI 천안사업장)

(1) 사례설명

○ 디지털 디스플레이의 세계적 이름 삼성SDI는 지난 30년간 디지털 디스플레이와 차세대 에너지사업을 통해 21세기 진정한 디지털 세상의 글로벌 리더로서 세계 최대의 디지털 & 모바일 기업으로 거듭나고 있음. 삼성SDI 천안사업장은 21세기 성장동력의 중심으로서 충남 천안에 위치하고 있으며, 차세대 미래형 제품인 PDP, 2차 전지, AM OLED를 생산하고 있음.

○ PDP 제조공정에서 발생하는 불량품인 PDP 폐판넬 유리의 경우 재활용이 어려워 TCP 제거 등 일부 수작업 후 인근 매립장에 매립하고 있었으나, 재질이 유리이기 때문에 수작업시 안전위험성이 항상 잔존해 있었으며, 환경적으로도 분진발생 등 잠재 Risk가 잔존해 있었음.

○ 2005년부터 PDP 생산량 증가 및 PDP 폐판넬유리의 급증에 따라 폐기물 위탁처리비용을 절감함은 물론 자원(폐기물)을 순환하고 환경안전사고를 사전에 예방하는 방안이 절실히 요구되었음.

○ 이에 삼성SDI 천안사업장은 PDP 폐판넬유리를 재활용할 수 있는 방안에 대해 종합적으로 검토하고, 재활용업체를 발굴하여 PDP 폐판넬유리에 함유되어 있는 고

가 금속 및 유리컬릿을 자원으로 재순환하는 PDP 폐판넬 유리 재활용체계를 구축하는데 성공함.

(2) 추진배경

○ 사업장 폐기물 위탁처리 세부현황(2005년 기준)

구분	소각	매립	재활용	계
폐기물 품목	- 폐유기 용제 - 감염성 폐기물	- PDP폐판넬 유리 - 분진(폐연마제) - 무기성 폐수오니 - 대기 폐활성탄 - 기타 폐흡착제	- 페 페인 트 (은 Paste류, 페 FILTER류), 분진 - 페 페인 트 (은 Paste류, 페 FILTER류), 분진 - 공정오니(PDP원심분리기, 전지양극슬러리) - 폐유기용제(NMP, PDP용제), 폐유 - 페드럼, 폐말통, 폐전지류, 폐PCB류, 폐가전류 - 페지, 고철, 플라스틱, 페비닐, 스티로폼, 폐전선 - 수질부문 폐활성탄, 폐목 - 폐합성수지, 유기성 폐수오니, 음식물류 폐기물, 폐식용유	
품목수 (종)	2	5	25	32
처리량 (톤/월)	100	400	1,200	1,700
처리비용 (억원/월)	0.2	0.2	0.6	1
매각수입 (억원/월)	0	0	15.6	15.6
폐기물 재활용율	72.2%(2005년 하반기 평균)			

○ 최근 3년간 폐기물 재활용 지속추진성으로 폐기물 매각수입이 약 15억원/월에 달하는 등 경영성과에는 크게 기여하고 있으나, 사업장 폐기물 재활용율은 72.2%이 있음.

(3) 추진내용

가. 추진경과

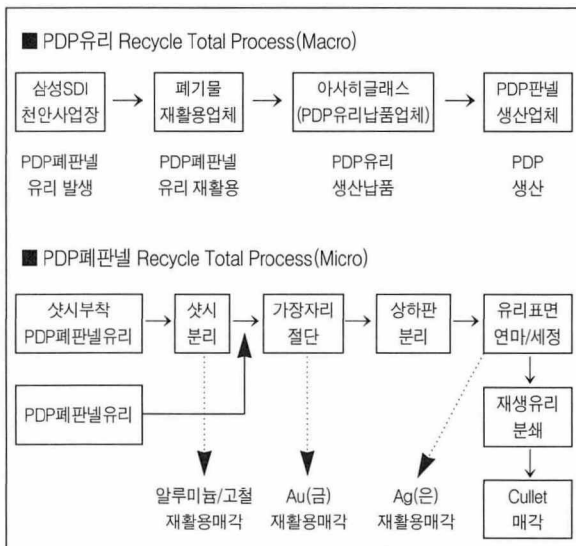
○ PDP 폐판넬유리 재활용 검토 및 최적모델 확정 : 2006년 4월

○ PDP 폐판넬유리 재활용설비 설치 : 2006년 5 ~ 8월

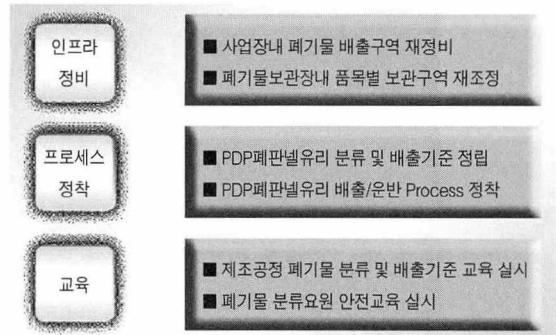
○ PDP 폐판넬유리 재활용개시 : 2006년 9월

나. PDP 폐판넬유리 최적모델 확정

○ 유리컬렛도 아래와 같이 재활용하여 PDP 유리납땀 업체에 자원 순환하도록 하는 최적모델을 확정하여 추진 하였음.

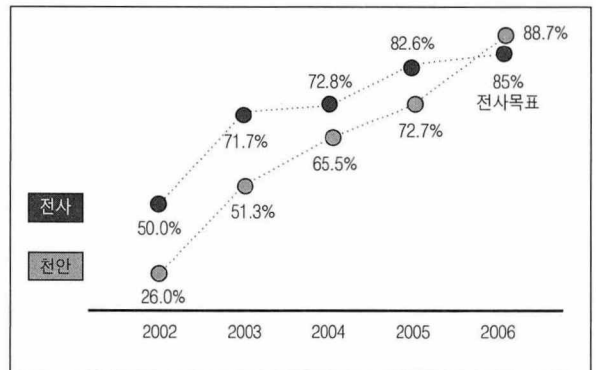


다. 재활용체계 정착을 위한 인프라 및 프로세스 정비



(4) 추진결과

○ 자원(폐기물) 재활용으로 사업장 폐기물 재활용율을 2005년 72.2%에서 2006년 88.7%로 제고하였음.



○ 폐기물 감량 우수사업장 지정 및 정부포상(환경부장관상)

○ 폐기물 위탁처리비용 절감 : 약 5,400만원/년 절감

○ 환경안전사고 사전예방 및 친환경 사업장 이미지 제고

[삼성지구환경연구소]