

현장을 찾아서
한국전력공사 · 호남화력발전소

사원 모두가 환경보호의 파수꾼

■ 편집부

「전력」은 안정되게, 환경은 아름답게. 환경과 최상국과장이 펼쳐보인 자료 걸면에 쓰여 있는 문구가 눈에 들어온다. 사무실 한쪽엔 연돌감시용 TV모니터가 보이고... 세계환경의 날에 즈음, 6월의 현장은 지난 '89년도 이래 3년 연속 환경관리모범업체로 지정된 한국전력공사·호남화력발전소(대표자·안병화)의 문을 두드렸다.

이곳의 방지시설은 지난 '73년 4월 발전소의 준공과 더불어 우수분리조가 설치된 것으로부터 시작되어 연료전환 개조공사가 착공된 '83년도를 기점으로 석탄 전소에 따른 환경오염방지시설비가 갖춰졌다. 집진기, 백필터, 고연돌 등의 대기분야설비와 종합폐수처리설비, COAL POND, 회사장을 비롯, 소음기와 살수시설, 저탄장옹벽 등의 시설이 '84, '85년도에 준공됐다.

화학·환경부 문정훈부장은 이때 22,071백만원 즉 연료전환투자비의 20.3%가 이들 방지시설에 투자됐다고 한다.

아래의 <표>오염물질배출현황에서 보는 바와 같이 이곳에서 배출하고 있는 대기오염물질의 주종은 SOx와 NOx로 먼저, SOx의 저감을 위해 저유황연료를 사용하고 있다. 참고로 지난해 사용한 석탄의 평균 유황분은 0.27%였다.

<표> 오염물질 배출현황

구 분	항 목		허용기준	배출농도(90년평균)		비 고
				#1	#2	
대 기	황 산 화 물	ppm	700	206	267	
	질소산화물	"	350	292	335	
	분진	mg / sm ³	250	181	157	
수 질	pH	-	5.8-8.6	7.0		방류규기준
	COD	mg / l	50이하	8.3		
	부유물질	"	70이하	12.2		
	OIL	"	5이하	Trace		
	온 도	°C	40이하	17.9		
소음	배출소음도	dB(A)	50	38.8		정문기준

특히 이곳에서 사용하고 있는 석탄 중 캐나다산 CNR탄은 고저항탄이기 때문에 연소시 ASH의 전기저항이 집진영역을 초과해 집진기의 집진능력이 저하되므로, 저저항탄인 미국산 ALASKA탄과 혼합 사용하고 있다. 그러나 고부하인 240MW 이상 운전시에는 집진기 성능향상제인 T.E.A를 주입해 규제치 이내로 배출하고 있다고 한다.

다음으로 NOx 저감에도 많은 노력을 기하고 있다. Dual Resister Burner를 사용해 연소 온도의 상승을 억제하는 것이나 Gas Resircuration Fan을 이용해 Gas를 재순환시켜 보일러 내부온도의 상승을 억제하는 것은 그 방법들이다. 또한 보일러 버너가 1, 2, 3단으로 되어 있기 때문에 상단버너를 사용하지 않을 때에는 Resister Vane을 열어 Air를 공급하므로써 이단연소의 효과를 거둬 NOx의 발생을 억제하고 있다.

이밖에도 집진기 세정주기를 설정(반기1회), 집진기가 최적 상태에서 운영될 수 있도록 하고 있으며, 5개소에 연돌 감시용 모니터를 설치, 분진농도저감에도 노력하는 등 철저한 대기관리를 하고 있다.

한편 발생된 폐수는 종합폐수처리장에서 배출허용기준이내로 처리한 후 회사장으로 배출, 전량을 회처리용수로 재이용하므로써 외부배출로 인한 주변 환경오염방지도 기여하고 있으며, 응집침전조 침전수는 공단폐수종말처리장에서 위탁

처리되고 있다.

다음으로 이곳에선 폐기물의 효율적인 관리를 위해 폐기물창고를 신축, 그 종류별로 구분해 보관하고 폐기물처리업체와 연간 단가 계약을 체결, 적기처리함으로써 장기 보관에 따른 2차오염도 미연에 방지하고 있다. 또한 O/H시는 폐기물구분저장유도 요원을 배치·관리하기도 한다. 특히 폐연료유는 수거분리후 보일러연료로 재사용하고 있다. 또한 하루 5백톤씩 발생되고 있는 ASH의 활용을 위해 한전에선 자매회사도 설립, 앞으른 시멘트혼용재로도 탁월한 성능을 갖고 있다는 ASH의 재활용이 기대된다.

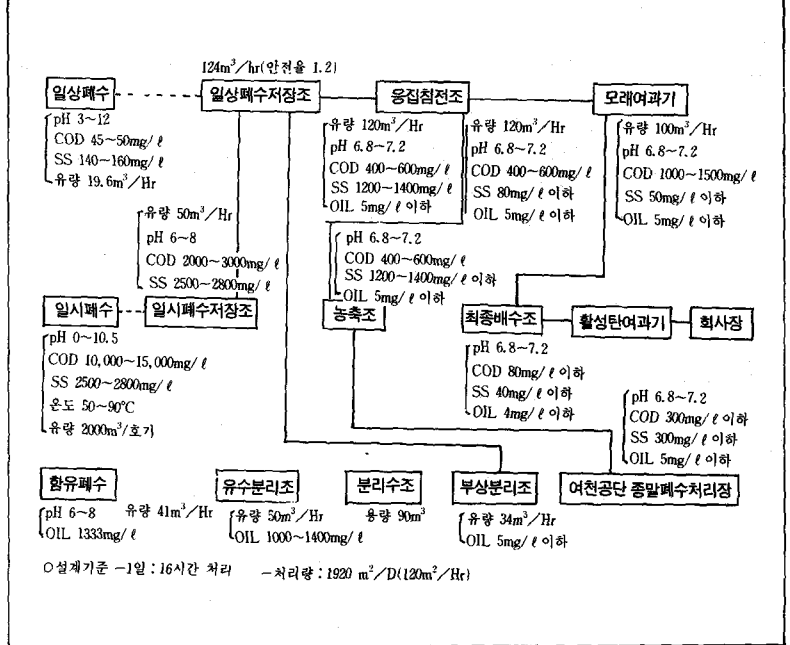
이들 방지시설의 운영비로는 지난 해의 경우 대기쪽에 12,286만원, 수질분야에 5,446만원 등 총 17,733원이 투자되었으며, 또한 방지시설의 교체·보수비로는 28,900천원이 들었다.

이러한 노력과 함께 환경관리팀은 SOx, 매연 pH, COD의 항목에 대해 연속측정을 하는 것은 물론 주 1회씩 소음도를 측정하는 등 법정주기 이상으로 자가측정을 실시하고 있으며 월 1회에 걸쳐 대기혼합고 측정예 의한 고공기상 상태를 분석하고 강하분석 및 기상관측 등 자가측정의외 항목에 대해서도 측정하므로써 환경오염방지에 주력하고 있다.

뿐만 아니라 각 부서별로 순찰구역 설정, 누유 및 해양오염을 방지하고 해안정화활동도 실시하고 있다. 또 관내 유적지의 환경정화운동과 각종 환경오염방지캠페인에도 적극적으로 참여하는 등 사외의 활동도 활발히 전개하고 있다.

이러한 환경오염저감을 위한 노력은 화학·환경부, 발전부, 기계부, 전기부, 계측제어부, 자재부, 총무부에 이르기까지 연계적으로 추진하고 있는게 특징. 따라서 비전공자들의 환경의식 또한 높다는 것이 최과장의 얘기다.

(그림) 폐수처리공정도



이곳은 환경전담부서뿐만 아니라 전부서가 환경오염방지분야별로 업무를 분장하고 있기 때문에 직원들의 환경의식도 평준화를 이뤘다.

현장을 체험한 느낌은, 심은데로 거둔다는 것이 소박한 진실이 아닐까 하는 것이었다. 곳곳에서 3년 연속 모범업체로 지정된 연유를 찾기에 충분했다.

소설 『폭풍의 언덕』이 연상될만큼 몰아치는 바람에도 아랑곳 없이 잘 꾸며진 조경을 배경으로 모델이 되어준 환경관리팀들의 배움을 뒤로하며 여천공단을 벗어났다. **☐**

▲좌로부터 김광규, 한박현(과장), 문정훈(부장), 최상국(과장), 이강락(과장) 환경관리인

