



| 환 | 경 | 안 | 전 | 우 | 수 | 사 | 업 | 장 | 을 | 찾 | 아 | 서 |

● 한국종합에너지(주)

청정연료 사용으로 청정 전기 생산 공급합니다



▲ 한국종합에너지(주) 인천 발전소 전경

## 환경과 안전을 기업경영의 최우선 목표로 선정

인천광역시 서구 원창동에 위치한 한국종합에너지(주) 인천발전소(소장 한성덕)는 국내 최초의 민간발전소로 1972년 화력 발전 2기(총용량 324.8MW)로 상업운전을 개시한 이래 발전신뢰도 99.9%의 안정적인 전력공급을 통해 수도권 지역의 산업화에 기여해 왔다.

국가 전력 수급의 일익을 담당해 온 한국종합에너지(주)는 1973년부터 1980년까지 7년간 발전소 무사고 운전의 획기적 기록을 수립하기도 했다. 이로써 이 회사는 National Safety Council로부터 국제적 안전 인증인

'AWARD OF HONOR'를 수상하였을 뿐 아니라, 1993년 전력 수급의 안정적 기여를 인정받아 국가로부터 대통령 표창을 수상했다.

발전소 운영의 효율성 제고를 위해 1994년 정부로부터 용량증대 및 복합화를 허가 받아 1997년 복합 1,2차를 성공적으로 상업운전 하였으며, 1999년 복합 3차, 2001년 복합4차를 완공하여 현재 총 발전용량 1,800MW의 발전소로 그 규모가 증대되었다.

특히 이 회사는 1998년 9월부터 환경부 연료규제에

따라 주연료를 LNG로 대체하여 공해없는 청정 전기를 생산하여 보급하고 있다.

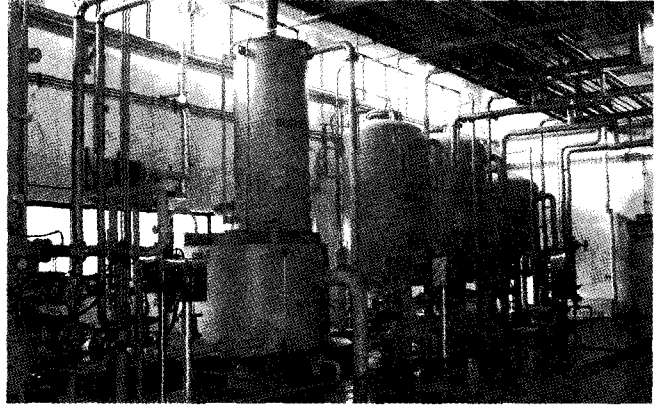
한국중합에너지(주)는 환경과 안전을 기업 경영의 최우선 목표로 선정하고 환경과 안전에 대해 우선 투자 방침을 수립하였을 뿐 아니라, 그 행동지침을 세분화하여 환경보전, 무사고 안전운전에 만전을 기하고 있다.

오염물질의 배출 최소화를 위해 법적 기준보다 엄격한 자체 관리기준을 정하여 배출 오염물질을 엄격히 관리하며, 실시간 대기오염물질의 상태를 파악하기 위한 굴뚝 자동측정장비(TMS)를 Main 굴뚝은 물론 보조 굴뚝까지 모두 설치함으로써, 모든 배가스에 대한 보다 적극적 오염물질 관리 체제를 설치·운영중에 있다.

이로써 1998년 190Kg/MWH에서 2003년 140Kg/MWH로 배출량을 26% 줄였다.

수질오염관리에도 만전을 기하고 있다. 지속적인 폐수 절감 활동 및 자체 관리 기준을 통한 효율적 운영을 실시해 배출 허용기준 대비 3%미만의 방류수 기준을 유지해 왔다.

이로써 1998년보다 폐수배출총량을 24%나 줄였다. 응축폐수 재활용을 통한 폐수발생량을 절감하기도 했다. 그 방법으로 겨울철 소내 보온을 위하여 사용된 스팀의 응축수 중 복합 1,2호기 및 외곽지역에서 발생된 응축폐수를 재활용해 공업용수를 확보하고 폐수의 발생을 억제했다. 또 발전설비의 장기간 운휴상태시 발생할 수 있는 설비 내부의 부식과 재가동시 우려되는 환경오염 문제 등에 대비하여 습도조절 설비를 설치 운영함으로써 대기 환경영향을 최소화하기도 했다.



▲ DEMI 내부

## 굴뚝 자동측정장비 설치로 상시감시 자체 폐수관리 기준설정...24%절감

이밖에 폐기물 감량, 분리수거 실시, 음식물 쓰레기 제로화 운동을 실시하는 등 에너지, 환경 경영 방침을 충실히 수행함으로써 깨끗한 환경 만들기에 최선을 다하고 있다. 한국중합에너지(주)의 모기업인 한화그룹은 원칙 준수, 상호존중 및 신뢰구축, 변화와 혁신 추구 및 고객만족을 통해 사회적 책임 완수를 경영이념으로 갖고 있다. 국민생활과 경제활동의 기초가 되는 에너지를 최적의 방법으로 제공함으로써 주주, 임직원 및 국가 사회 공동의 행복을

추구한다는 것이다.

특히 한화그룹의 경영철학은 제품을 만들기보다 행복을 만드는 기업으로 현재 윤리경영을 실행하고 있고, 경영에 앞서 자연과 환경을 먼저 생각하는 환경경영과 미래 경쟁력의 원동력이 인재라고 생각하고 인재 육성에 모든 역량을 집중하고 있다. 한화그룹의 이같은 경영방침은 우리나라 모든 기업의 모델이 돼 국내 환경경영의 선도적 역할을 수행할 것으로 기대된다.



## ■ 질의 및 응답



한성덕 소장

**발전소의 환경경영체제에 대하여 간단한 설명 부탁드립니다.**

- 당사는 2001년 경영자의 환경, 안전, 보건 방침에 따라 조직구조, 계획활동, 책임관행, 절차, 공정 및 자원등을 포함한 전체의 경영시스템을 구성하는 시스템으로 ISO-14001에 근거해 기존의 경영시스템과 환경/안전을 체계화하는 환경경영시스템(EMS: Environmental Management System) 및 안전경영시스템(SMS)을 구축하고 2002년 이후 실행 및 보완을 통해 환경영향 및 안전 유해요소를 감소시키는 노력을 지속적으로 실시하고 있으며, 그룹 내 환경안전 평가에서도 2년 연속 우수사업장으로 평가받고 있습니다.



류철성 팀장

**ECO-YHES 란 무엇인지?**

- Environment Clean Operations - YES Health Environment Safety의 약어로서 상징적의미로는 녹색의 푸른수를 상징화하여 늘 푸르고 깨끗함을 추구하는 기업, 친환경적인 기업 의지를 표현하고 있으며, ECO란 Environment Clean Operations의 약어로 쾌적하고 깨끗한 환경조성을 위한 기업 의지를 표명하는 것이고, YHES란 YES Health Environment Safety의 약어로 안전, 환경, 보건을 최우선 정책으로 수행하는 기업 경영 방침 표현하는 것으로 2000년부터 한화그룹과 함께 추진하고 있는 환경안전보건 운동을 의미하는 것입니다.



차재명 과장

**한국환경기술인연합회에서 수여하는 환경기술장 금장을 수상하게된 공적에 대해 설명해 주시죠.**

- 발전소에서 발생하는 오염물질인 질소산화물 저감을 위해 국내에서는 최초로 가스터빈에 물을 주입하는 방법을 SCR(Selective Catalytic Reduction-촉매를 이용하여 질소산화물을 저감하는 기술)과 병행 운전함으로써 SCR 촉매층에 주입되는 암모니아의 양이 획기적으로 절감 되었으며, 암모니아 수입비용도 약 4백억원 정도를 절감하고, 폐수로 버려지는 응축폐수를 재활용하는 방안을 강구하여, 연간 25,000톤의 폐수를 다시 공정용수로 활용하므로써 응축수 회수비용 약 1,900만원과 폐수처리비용 약 400만원을 연간 절감하는 성과를 거두었습니다. 이를 근거로 작성한 자료의 우수성이 인정되어 금번 제16회 대한민국 환경기술장에서 금상을 수상하는 계기가 되었습니다.



## ■ 사업장 연혁

- 1972. 2. 화력발전소 2기 상업운전 개시
- 1974 ~ 1977 국제 안전 인증 "AWARD OF HONOR" 수상
- 1993. 12. 전력 수급 기여 공로 대통령 표창 수상
- 1994. 9. 발전소 용량 증대 사업 허가 (상공자원부)
- 1995. 7. 발전소 증설(100MW × 3기) : 가스터빈 1~3호기  
굴뚝자동 측정장비(TMS) 3기 설치
- 1996. 7. 발전소 증설(100MW × 6기) : 가스터빈 4~9호기  
굴뚝자동 측정장비(TMS) 6기 설치
- 1997. 7. 발전소 증설(100MW × 3기) : 가스터빈 10~12호기  
굴뚝자동 측정장비(TMS) 3기 설치
- 1997. 7. 스팀터빈 1호기 복합화력 개조 완료  
굴뚝자동 측정장비(TMS) 3기 설치 및 질소산화물  
저감시설(SCR) 3기 설치
- 1997. 12. 스팀터빈 2호기 복합화력 개조 완료  
굴뚝자동 측정장비(TMS) 3기 설치 및 질소산화물  
저감시설(SCR) 3기 설치
- 1999. 10. 비산분진 발생방지용 제습설비 6기 설치
- 1999. 12. 발전소 증설(150MW × 1기) : 증기터빈 3호기
- 2002. 1. ~ 증기터빈 4호기 건설 완료 및 가동  
발전소 총용량 : 1,800MW

### 10월 환경기술인 실무교육

## 수질오염 방지기술 및 운영관리 기초과정(현장 사례중심 교육)

- 일시 | 2004년 10월 13일(수) ~ 10월 15일(금)
- 장소 | 한국산업기술협회 교육장

문의: (02)852-2291