

2014 환경경영보고서

Clean Energy Frontier for Better Life



Clean Energy Frontier for Better Life



Contents



기업 개요

- 06 CEO 인사말
- 08 비전 및 조직가치
- 10 회사 현황

환경 경영

- 18 환경 비전 및 전략
- 19 환경경영시스템
- 20 환경영향 및 성과
- 36 이해관계자 파트너십

안전 보건

- 40 안전
- 42 보건

사회 공헌

- 46 지역사회 활동
- 48 동반성장 및 윤리경영

보고서 발간의 목적

GS파워는 2005년도부터 환경부의 환경보고서 가이드라인에 따라 환경보고서를 발간하고 있습니다. 본 보고서는 2013년 한해 동안 환경, 안전, 보건 및 사회공헌 분야의 대내외적 성과를 지역 주민, 주주사를 비롯한 이해관계자에게 공개하고, 나아가 회사와 인류의 지속 가능한 발전을 도모하고자 발간되었습니다.

보고서 대상 범위

본 보고서는 2013년 1월부터 2013년 12월까지 안양열병합발전처, 부천열병합발전처 및 서울사무소의 환경활동을 담고 있으며, 특별한 경우에 한하여 2014년도 일부 데이터를 포함하였습니다. 환경데이터는 추이를 비교하기 위해 최근 3년간의 데이터를 수록하였습니다.

보고서 작성 기준

본 보고서는 2007 환경부 환경보고서 가이드라인 및 지속가능 보고서의 가이드라인 GRI(Global Report Initiative)의 일부를 기준으로 작성하였습니다.

기업 개요

GS파워는 효율적 운영으로
안정적인 전력 생산 및 열공급을 위해
최선의 노력을 다하고 있습니다.



책임경영

Introduction

GS파워의 경영철학은 **Clean Energy**를 통해
보다 풍요로운 사회를 이루는 일입니다.

그 바탕에는 투명한 경영을 통한 지속적인 성장,
인류의 삶의 터전인 지구 환경보전,
그리고 지역사회를 위한 나눔이 자리 잡고 있습니다.

GS파워는 이러한 확고한 신념으로
그 책임을 다함으로써 모든 이해당사자들과
함께 나아갈 것입니다.





Introduction

CEO 인사말

항상 **GS**파워를 지켜봐 주시고 격려해주시는 이해관계자 여러분들께 이 자리를 빌려 존경과 감사의 말씀을 전해드리게 된 것을 매우 기쁘게 생각합니다.

2013년 한 해도 많은 경영환경의 변화가 있었으나 이에 불구하고 **GS**파워는 “Clean Energy Frontier for Better Life”의 비전을 달성하고 지속 가능한 성장을 위해 혁신적인 경영활동과 원가절감 노력을 경주해왔습니다.

GS파워는 친환경 녹색경영을 선도하는 기업으로 2004년부터 환경, 보건안전, 품질경영시스템인 EHSQ 경영시스템을 운영하고 있으며, 환경과 안전을 최우선 목표로 설정하여 경영활동을 수행하고 있습니다. 이러한 친환경경영의 성과로 안양열병합발전처와 부천열병합발전처 모두 녹색기업으로 지정되어 운영되고 있으며, 2012년 녹색기업 대상 수상에 이어 2013년에는 대기환경관리의 우수성을 인정받아 두 차례에 걸쳐 환경부장관상을 수상하는 기쁨을 누리기도 하였습니다. **GS**파워는 최근 부각되고 있는 기후변화협약, 환경규제강화 이슈 등에 대하여도 친환경기업의 선두주자로서의 책임을 다하여 능동적으로 대응해 나가고자 합니다.

GS파워는 또한 현재 추진 중인 안양에 친환경 CHP 설비를 건설하는 것을 주요 골자로 하는 개체사업에 대해서도 지역주민들의 다양한 의견을 수렴하기 위해 설명회 등 여러 채널을 통해 지역주민과의 소통을 강화해 나가고 있습니다.

본 지면을 통해 환경경영 및 사회공헌 노력 그리고 경영 활동과 성과를 이해관계자 여러분과 함께 공유하고자 하오니, **GS**파워가 친환경기업으로서 선도적 역할을 다할 수 있도록 지속적인 관심과 조언을 부탁드립니다.

앞으로도 **GS**파워 임직원 모두는 고객에게 최고 품질의 서비스와 보다 편리하고 깨끗하며 안전한 에너지를 공급하도록 노력하겠습니다. 더불어 환경분야에 대한 사회적 책임을 충실히 이행하여 고객으로부터 사랑받는 기업이 되도록 최선의 노력을 경주해 나아갈 것입니다.

감사합니다.

대표이사 손 영 기



비전 및 조직가치

Vision

GS파워는 “Clean Energy Frontier for Better Life”라는 비전 아래 비전을 달성하기 위한 비전 Goal 및 중장기 전략방향을 설정하고 세부적인 전략과제를 수립하여 앞으로 나아갈 방향을 명확히 하였습니다. GS파워는 성장 및 사업다각화를 통해 고객의 풍요로운 삶을 추구하는 Clean Energy 업계의 선도자로 성장해 나갈 것입니다.



2020 Vision	Clean Energy Frontier for Better Life
2017 Vision Goal	<ul style="list-style-type: none"> 매출 2조 5천억 / 영업이익 2,500억 달성 <ul style="list-style-type: none"> -신규발전소 3기 건설(1,500MW 이상) -지역난방공급세대수 400,000가구 -에너지솔루션 매출액 1,000억 달성 -해외사업
중장기전략방향	<ul style="list-style-type: none"> 전력사업 지역냉난방 에너지 솔루션 해외사업
전략과제	<ul style="list-style-type: none"> 안양/부천 2호기 CHP 건설 신규복합화력 건설 신재생에너지 사업 개발 광명/시흥 CHP O&M사업 열배관 Network Expansion 중부발전 열 연계 SH공사 목동 열거레 에너지솔루션사업 해외발전사업 개발 (지분투자 및 O&M) 국내 에너지사업 M&A

GS파워 Way 선포

GS파워는 2012년 1월에 새로운 비전과 경영목표를 달성하기 위해서는 구성원들의 실행력을 담보한 구체적인 행동을 통해 실행력 중심의 조직문화를 구축하는 것이 선결조건이라는 판단하에, “GS파워 Way”를 선포하였습니다. “GS파워 Way”는 회사의 전 구성원이 업무를 통해서 구현해야 할, 가장 기본적이며 핵심적인 행동양식으로, 모든 정책과 제도가 GS파워 Way의 조직가치 및 행동지침을 기준으로 이루어지고 있습니다. GS파워 전 임직원은 모든 업무활동 속에서 “GS파워 Way”를 통해 조직가치 및 행동지침을 실천하고 있습니다.



신뢰 자신의 역할을 다하며 서로 믿고 존중한다.

- 공정성: 원칙과 약속을 준수하며 공평하고 투명하게 행하는 것
- 파트너십: 공동의 목표를 추구하는 동반자로서 본분을 다하는 것

유연 열린 사고와 행동으로 다양성을 추구한다.

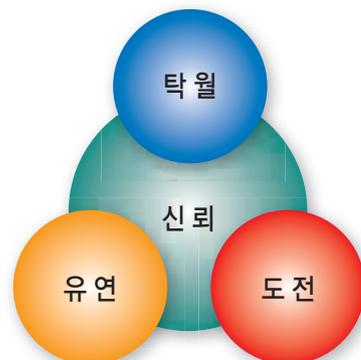
- 열린사고: 창의적으로 발상하고 개방적으로 사고하는 것
- 다양성 추구: 전체적 관점을 고려하여 특성에 맞게 행하는 것

도전 높은 목표를 설정하고 혼신의 힘을 다한다.

- 도전적 목표: 현재에 안주하지 않고 보다 더 높은 목표를 설정하는 것
- 열정적 추진: 열정과 투지를 가지고 끝까지 최선을 다하는 것

탁월 구성원과 조직 모두가 최고가 된다.

- 최고의 구성원: 자신감과 전문성을 가지고 최고의 역량을 발휘하는 것
- 최상의 성과: 최적의 시스템과 시너지 창출로 지속적 경쟁 우위를 확보하는 것



회사 현황



▲ 안양 본관 전경



▲ 안양열병합발전처



▲ 부천 본관 전경



▲ 부천열병합발전처



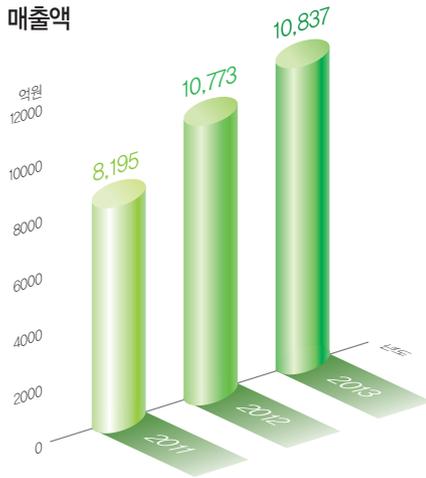
▲ 쉼터

연혁

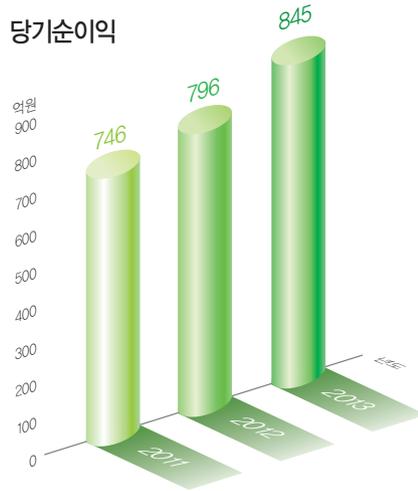
2013. 12. 20	안양열병합발전처 개체사업 허가서 취득
2013. 11. 05	안양열병합발전처 대기총량관리 우수사례 공모전 최우수사업장 환경부장관상 수상
2013. 06. 05	부천열병합발전처 환경보전 유공자 표창장 환경부장관상 수상
2013. 05. 16	중부발전 열연계 프로젝트 준공
2013. 04. 21	무재해 650만인시 달성
2012. 11. 28	일터혁신 대상 최우수상 수상
2012. 10. 26	전국녹색기업 "2012년 녹색기업 대상 공모" 대상 수상
2012. 08. 31	홍보전시실 개관
2012. 06. 11	안양열병합발전처 녹색기업 재지정
2012. 05. 07	무재해 600만인시 달성
2011. 11. 30	안양열병합발전처 가스터빈 업그레이드 준공
2011. 11. 14	대기오염물질 총량관리운영 우수사례 최우수상 수상
2011. 09. 01	손영기사장 한국지역냉난방협회 회장 취임
2011. 05. 16	무재해 550만인시 달성
2010. 12. 31	부천열병합발전처 녹색기업 재지정
2010. 11. 11	수도권 대기오염물질 우수사례 장려상 수상
2010. 09. 02	세계 최대 4.8MW PAFC 발전용 연료전지 준공
2010. 09. 01	창립10주년, "Clean Energy Frontier for Better Life" 비전선포
2010. 08. 02	EHSQ 통합재인증
2010. 07. 29	정부과천청사 지역/냉난방 공급 및 에너지 절약(ESCO)사업자 선정
2010. 05. 21	무재해 500만인시 달성
2009. 07. 24	부천열병합발전처 무재해 8배수(3200일) 달성
2009. 06. 30	손영기사장 2009 국가환경 경영대상 개인 유공자 부문 "산업포상"수상
2009. 04. 30	부천열병합발전처 2호기 발전사업 허가 취득
2009. 03. 17	연료전지 발전사업 허가취득
2009. 02. 20	국내 최초, 온실가스 감축실적 판매
2008. 12. 24	BTC 고효율기기 등록 인증
2008. 12. 23	수도권 대기오염물질 저감 우수사례 환경부 장관상 수상
2008. 12. 09	중장기 성장전략 선포
2008. 11. 07	대한민국 에너지절약 촉진대회 대통령상 수상
2008. 09. 11	제1종 에너지진단 기관 사업허가 취득
2008. 06. 26	한국경제신문 주최 친환경 경영대상 '기업부문'대상 수상
2008. 01. 15	부천열병합발전처 환경친화기업 지정
2007. 12. 27	제2회 대한민국 집단에너지-산업대상 '경영대상' 수상
2007. 11. 29	온실가스 감축 실적 인증
2007. 07. 03	안양열병합발전처 환경친화기업 재지정
2006. 09. 01	중장기성장전략 선포
2005. 11. 08	제21회 경향전기, 에너지 부문 국무총리상 수상
2005. 03. 31	상호 변경 (LG Power 주식회사 -> GS파워 주식회사)
2005. 03. 15	무재해 4배수(1600일) 달성
2004. 12. 16	EHSQ 통합인증 획득
2004. 03. 15	안양열병합발전처 환경친화기업 지정
2003. 03. 07	안양열병합발전처 열원시설(PLBwg)기공식
2002. 05. 10	VISION 선포
2000. 09. 01	운영개시
2000. 06. 22	안양/부천 열병합발전 및 지역난방설비 양수도 계약 체결 (한국전력공사/한국지역난방공사)
2000. 06. 07	LG Power 주식회사 설립

경영실적

매출액

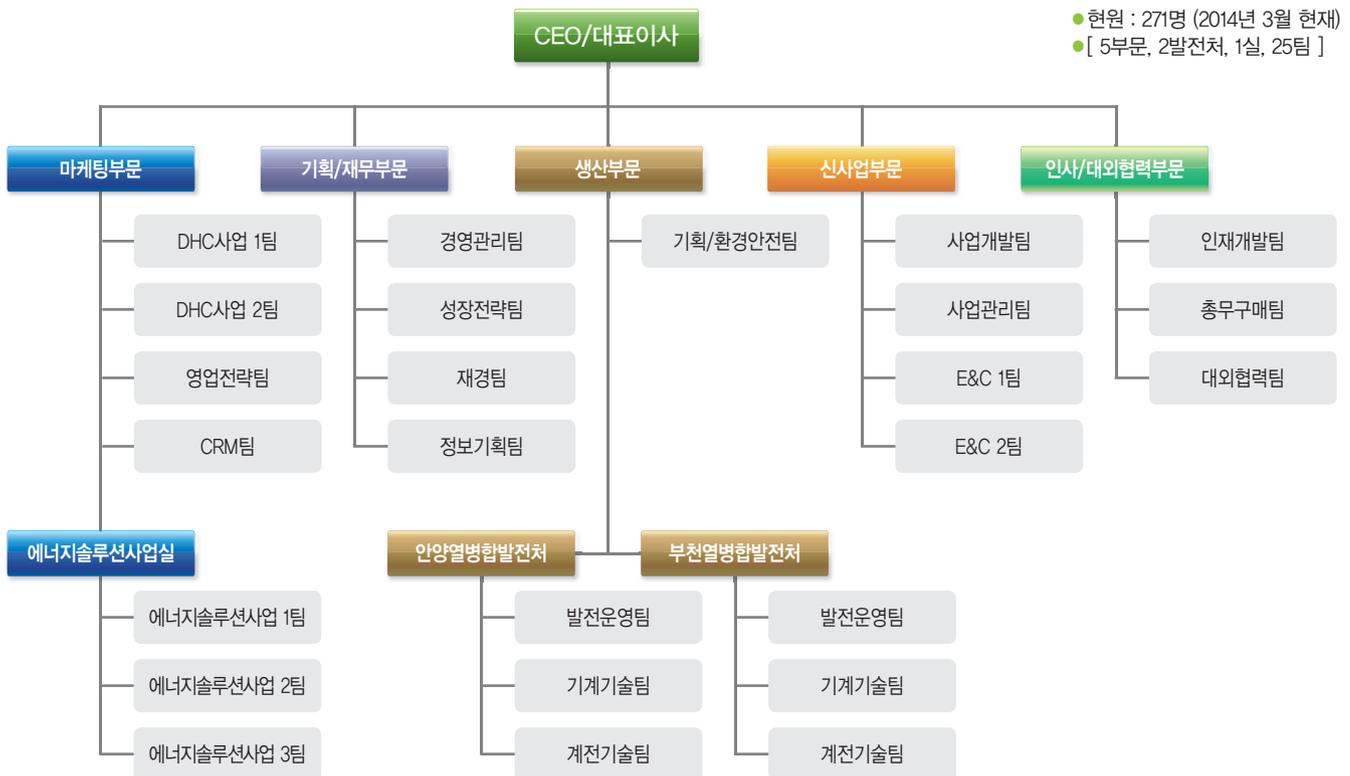


당기순이익



구분(억원)	2011년	2012년	2013년
매출액	8,195	10,773	10,837
영업이익	1,158	1,142	1,174
당기순이익	746	797	845

조직도



본사 기획/환경안전팀이 회사 환경업무를 총괄하여 환경경영 방침 및 정부의 환경정책과 관련된 업무를 수행하며, 발전처에서는 발전운영팀이 발전처 설비운영과 관련된 환경관리업무를 수행하고 있습니다.

회사 현황



▲ 발전설비



▲ 스팀터빈



▲ 중앙제어실



▲ 발전계통도

사업장 위치

- 본사 및 안양열병합발전처 : 경기도 안양시 동안구 부림로 100
- 부천열병합발전처 : 경기도 부천시 오정구 삼작로 21
- 서울사무소 : 서울특별시 강남구 논현로 508 GS타워 16층

사업개요

GS파워는 한국전력의 발전부문 매각과 한국지역난방공사 공기업 민영화 작업의 일환으로 정부가 시행한 안양/부천 열병합발전 및 지역난방설비에 대한 공개경쟁입찰에서 인수자로 최종 결정되어, 2000년 6월 22일 자산양수도 계약을 체결하고, 그 해 9월 1일 본격적인 운영을 시작하였습니다.

GS파워는 총 950MW 규모의 천연가스 복합화력발전소를 운영하면서 전력과 열을 생산하여, 전력은 전력매매계약을 통해 한국전력에 판매하고 발전소와 소각장에서 생산된 열은 안양과 부천 주변지역 약 303천 가구에 지역난방으로 공급하고 있습니다.

전력사업

쾌적한 환경의 열병합발전소 ▶ 열병합발전이란 전력과 열을 동시에 생산하는 발전방식으로 에너지를 효율적으로 이용하기 위하여 단일열원으로부터 생산된 전기와 열을 필요에 따라 수요처에 적절하게 공급함으로써 에너지 이용의 효율극대화를 도모하는 종합플랜트 시스템을 말합니다.

GS파워는 환경중시의 경영을 전개하고 있습니다. 안양발전처는 이미 2004년 3월 15일 환경부로부터 환경친화기업으로 지정된 이후 2007년과 2012년에 재지정되었으며, 부천발전처도 환경중시의 경영을 인정받아 2008년 1월 15일 환경부로부터 환경친화기업으로 지정된 이후 또다시 2010년 12월 31일 재지정되었습니다. GS파워는 친환경 사업체로서 대기오염방지를 위해 주연료로 청정연료인 천연가스(Natural Gas)를 사용하고 저 NOx버너를 채택, 사용함으로써 질소산화물을 법적 규제치보다 현저히 낮은 수치로 배출하고 있습니다.

시설현황 ▶

구분	안양발전처	부천발전처	
발 전 시 설	시설개요	가스터빈 85 MW × 4기 배열회수 보일러 4기 증기 터빈 160 MW × 1기	가스터빈 100 MW × 3기 배열회수 보일러 3기 증기 터빈 150 MW × 1기
	발전용량	500 MW	450 MW
	열 출력	344 Gcal/h (정상) 448 Gcal/h (피크)	357 Gcal/h (정상) 424 Gcal/h (피크)
연 료	천연가스	천연가스	
준 공 일	1993. 12. 29	1993. 11. 30	

지역냉/난방사업

편리하고 경제적인 지역난방 ▶ 지역난방은 아파트, 상가, 사무실 등 각종 건물이 개별난방시설을 갖추는 대신 집중된 대규모 시설(열병합발전소, 첨두부하용 보일러, 자원회수시설)에서 경제적으로 생산된 열을 이용하여 지역전체에 연중 24시간 온수를 공급하는 차세대 도시기반시설로 쾌적한 도시환경을 창조해 나가고 있습니다. 또한 다른 난방방식에 비하여 에너지 절감효과가 크며, 환경개선에 크게 기여하고 있습니다.

시설현황 ▶

구분		안양발전처	부천발전처
열병합발전 시설	CHP(발전)	344 Gcal/h	357 Gcal/h
	첨두부하용 보일러 (LSWR)	51 Gcal/h × 2기	51 Gcal/h × 2기
	첨두부하용 보일러 (천연가스)	140 Gcal/h × 1기	102 Gcal/h × 1기 140 Gcal/h × 1기
	자원회수시설	54 Gcal/h (안양,군포,광명,과천)	19 Gcal/h (대장)
	기타	-	31 Gcal/h (OEC)
	축열조	137Gcal/h (20,000m³ × 2)	167Gcal/h (25,000m³ × 2)
	배관길이	217km × 2열	185km × 2열
공급지역	가구수 (2014년 04월)	159,925	143,411
	열공급지역	안양(평촌),군포(산본), 과천,의왕	부천(중동,상동), 인천(부평구,계양구 등)
	열공급개시	1991. 11. 28	1992. 11. 21

편리하고 경제적인 지역냉방 ▶ 지역냉방은 아파트, 상가, 사무실 등 각종 건물이 가스기 또는 에어컨 등을 설치하여 냉방을 하는 대신, 집중된 대규모 시설(열병합발전소, 첨두부하용 보일러, 자원회수시설)에서 경제적으로 생산된 열을 이용하여 흡수식 냉동기를 통해 냉방을 하는 선진국형 냉방 시스템입니다. 특히 다른 냉방방식에 비하여 운영비가 저렴하며, 프레온 가스 대신에 물을 냉매로 사용하기 때문에 환경개선 효과가 큰 환경친화적인 냉방방식입니다.

흡수식 냉/난방기 판매사업

쾌적한 생활환경을 제공하는 냉방 흡수식 냉/난방기란 다양한 열원(지역난방 중온수, 가스, 스팀 등)을 이용하여 아파트 및 공공시설 등에 일괄적으로 냉난방을 하는 선진국형 냉난방시스템입니다. 흡수식 냉동기를 이용한 여름철 냉방은 개별 에어컨에 비해 에너지 요금 절약과 함께 세대별 실외기가 필요 없어 쾌적한 생활환경을 제공합니다. **GS**파워는 세계 최고의 흡수식 냉동기 제작사인 BROAD사의 고효율 흡수식 냉동기를 수입하여, 신축아파트, 호텔 및 주요 상업용 시설에 공급하고 있습니다.



▲ 난방설비



▲ 열교환기



▲ 흡수식냉동기(ATC)

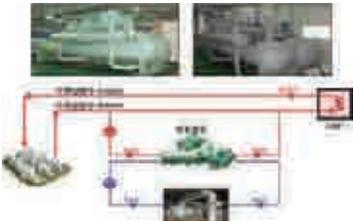
회사 현황



▲ 태양광 발전시설



▲ 연료전지 발전시설



▲ 히트펌프

신재생에너지 사업

대부분의 에너지를 해외에 의존하고 있는 우리나라는 최근 10년간 에너지 소비가 매년 10% 증가하고 있으며, 온실가스 배출 증가율도 세계 1위를 기록하고 있습니다. 이에 따라 **GS파워**는 기후변화에 적극 대비하고 정부의 신재생에너지 확대정책에 부응하고자 신재생에너지 사업으로의 사업 다각화를 추진하고 있으며, 이를 위한 제반 연구 및 투자를 통하여 신재생에너지 이용률을 높이고자 적극 노력하고 있습니다.

태양광 발전 ▶ 안양/부천열병합발전처 건물 옥상에 대형 태양광발전설비를 설치하여 연간 약 6만2천kWh의 전기를 생산하고 있습니다.

연료전지 발전 ▶ 연료전지는 수소와 산소가 가지고 있는 화학에너지를 전기화학반응에 의하여 전기에너지로 변환시키는 고효율 친환경 발전시스템으로 안양열병합발전처에 단일 규모로는 세계 최대 용량의 4.8MWh급 인산형 연료전지(PAFC) 발전시설을 2010년 9월에 설치하여 운영하고 있습니다. 연료전지는 연료의 연소반응 없이 에너지를 발생시키기 때문에 기존의 내연기관과 달리 이산화탄소배출량도 획기적으로 줄일 수 있으며 소음이 거의 발생하지 않습니다.

히트펌프 설비 ▶ 냉매의 발열 또는 응축열을 이용해 저온의 열원을 고온으로 전달하거나 고온의 열원을 저온으로 전달하는 설비로서 **GS파워**는 국내최초로 발전소 기기냉각수를 히트펌프의 증발기 측 열원으로 사용하여 시간당 9Gcal(7,000세대 공급용량)를 생산할 수 있는 히트펌프를 2010년 11월에 안양 및 부천열병합발전처에 각각 설치하여 운영하고 있습니다. 히트펌프를 이용하여 열생산을 함으로써 연간 17억원의 에너지절감과 9,740톤의 이산화탄소 배출 저감 효과를 거두고 있습니다.

에너지진단 사업

GS파워는 열병합발전 및 지역난방 운영으로부터 얻은 탁월한 기술력을 바탕으로 국내 전력 및 지역냉/난방 생산업체로는 최초로 1종 에너지진단 전문기관으로 인증받았습니다. 에너지 진단이란 고객의 에너지 손실요인을 발굴하여 에너지절감을 위한 최적의 개선안을 제시하는 것으로 에너지 저소비용 산업구조 전환에 대비한 기업경쟁력 제고의 필수 영역입니다. **GS파워**는 열병합발전소 및 집단에너지 생산·운영을 통해 축적된 에너지절감 노하우를 보유하고 있습니다.

GS파워 에너지진단 항목

- 열에너지 부문 : 열발생설비, 열사용설비, 열수송설비
- 전기에너지 부문 : 수·배전설비, 전열 및 조명설비, 동력설비 등



ESCO사업

ESCO사업은 에너지 사용자가 에너지절약을 위하여 기존의 에너지 사용시설을 개체 보완하고자 하나 기술적·경제적 부담으로 사업을 시행하지 못할 경우 에너지절약전문기업(ESCO)이 기술, 자금 등을 제공하고 투자시설에서 발생하는 에너지절감액으로 투자비를 회수하는 사업으로 **GS**파워는 ESCO전문기업(1종)으로써 전기와 열분야에서 사용자 시설의 설계 시공 및 탁월한 사후관리 사업경험을 바탕으로 에너지 소비절감을 위한 효과적인 방안 및 해결책을 제시합니다.



●ESCO 투자사업의 흐름도





환경 경영

GS파워는 전력 생산 및 열 공급을 위한 제반 활동에 있어 환경적 요소를 가장 우선적으로 고려하고 있습니다.

환경보전

Environment

지구는 인류가 간직해야 할 가장 소중한 자산입니다.

지구 환경이 온전하지 못하면

인류의 삶도 지탱할 수 없게 될 것입니다.

우리가 지속 가능한 발전을 이야기 하는 것은

바로 이러한 이유 때문입니다.

GS파워는 미래 세대에게 물려줄 선물인

지구를 가꾸고 보전하는 일에 최선을 다하겠습니다.



환경 비전 및 전략



▲ EHSQ 통합인증

EHSQ 방침

GS파워는 『Clean Energy Frontier for Better Life』라는 회사 비전 아래 전 임직원의 안전, 환경, 보건, 품질을 최우선 목표로 하고자 EHSQ 방침을 제정하여 운영하고 있습니다.

EHSQ 방침

1. 우리 회사 조직과 제도는 환경, 보건, 안전 및 품질에 기반을 두고 고객 및 이해관계 자에게 더 높은 가치를 제공하기 위하여 조직의 가치를 향상시킨다.
2. 환경, 안전보건 및 품질을 경영전략의 주요요소로 설정하여 고객 및 이해관계자의 요구사항과 Needs를 충족토록 한다.
3. 환경오염방지와 산업재해 예방을 경영목표에 반영하고, 성과를 주기적으로 측정하며 그 결과를 공개한다.
4. 적용되는 법규 및 그 밖의 기타 요구사항을 통하여 내부기준을 설정하여 철저히 준수하고 능동적으로 창의적인 활동을 전개한다.
5. 모든 임직원은 EHSQ 방침을 이해하고 실행하며, EHSQ 시스템의 적합성과 유효성을 주기적으로 평가하여 이를 지속적으로 개선한다.

EHSQ 방침을 달성하기 위하여 ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 및 KOSHA 18001 규격에 따라 EHSQ 시스템을 구축하고 이의 적합성과 효과성을 지속적으로 측정하여 모든 직원, 회사를 대신해 업무를 수행하는 모든 인원 및 이해관계자에게 EHSQ 방침 및 성과를 공개하고 EHSQ 경영시스템을 지속적으로 개선한다.

2013. 5.

GS파워주식회사 대표이사 사장 손영기

● 인증서



▲ ISO 9001 인증서

▲ ISO 14001 인증서



▲ OHSAS 18001 인증서

▲ KOSHA 18001 인증서



환경경영 시스템

환경경영체제

2004년 3월 환경, 보건안전 및 품질경영시스템의 통합인증 프로젝트를 시작하여 2004년 12월 16일자로 ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 및 KOSHA 18001의 통합인증을 획득하였으며, 2007년 9월에 1차 재인증을, 2010년 8월에는 2차 재인증을 받았으며, 2013년 8월에 ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001의 인증기한 만료에 앞서 인증기관을 기존의 BSI Korea에서 한국표준협회로 변경하여 3차 재인증을 받았습니다. **GS**파워의 사규는 규정, 절차서 및 지침서로 구성되어 있으며, 모두 사내 전자시스템을 통해 전자문서로 관리됩니다. **GS**파워는 매년 유효성 평가 및 내부심사자 교육을 실시함으로써, 효율적이며 효과적인 경영시스템을 정착시키고자 노력하고 있습니다. 최초 선임된 내부심사자는 전문기관에 위탁 교육하여 내부심사자로서의 적격성을 확보하고 있으며, 2013년 7월 내부심사자의 역량강화를 위해 내부심사 전후로 외부 전문기관의 강사를 초빙하여 모든 내부심사자가 참석한 가운데 Workshop을 실시하여 시스템 개선방안을 논의하였습니다.

환경사고 대응체제

GS파워의 환경사고 대응체제는 환경안전사고 대응체제로 일원화되어 있습니다. 환경 및 안전사고 제로화를 위하여 사전예방활동에 최선을 다하고 있으며, 발전 및 열공급시설에서 발생할 수 있는 비상사태로 인한 인적 및 물적 사고를 사전에 예방하고 사고발생 시 피해를 최소화하기 위해 각 발전처 별로 연 1회 이상 훈련을 시행하고 있습니다.

환경감사

GS파워는 환경감사를 EHSQ(환경·보건·안전·품질) 심사로 통합하여 실시하고 있습니다. 연초에 심사계획을 수립하여 사내자격 인정을 받은 총 19명의 내부심사원이 인양·부천열병합발전처 및 서울사무소를 상호심사하여 환경경영시스템에 대한 적합성과 유효성을 점검하였습니다. 부족한 부분은 권고사항 또는 시정조치사항을 발행하여 처리하고, 그 결과는 최고경영자에게 보고함으로써 지속적인 개선을 수행하고 있습니다. 2013년 내부심사는 7월에 전 부서를 대상으로 4일간 시행되었으며, 우리 회사의 인증기관인 한국표준협회로부터 또한 4일간의 사후심사를 받았습니다.

환경교육

GS파워는 환경담당자, 내부직원 및 지역사회 고객에 대한 환경의식 고취를 위해 외부 전문기관 위탁교육, 내부 전 직원 집합교육 및 지역주민 환경설명회 등 다양한 교육프로그램을 통해 교육을 실시하고 있습니다.



▲ EHSQ 내부심사



▲ EHSQ 내부심사



▲ EHSQ 시스템 활용교육



▲ PSM 자체감사

환경영향 및 성과

● 자원사용



▲ LSWR 저장설비



▲ D·O 저장설비(비상용)

● 용수사용 및 재이용



▲ 원수 저장설비



▲ 여과수 저장설비



▲ 응집침전조

자원사용

연료사용 ▶ GS파워는 전력 및 난방열 생산을 위해 발전설비는 청정연료인 천연가스를 한국가스공사와의 장기계약에 의해 공급받아 사용하고 있으며, 난방열 첨두부하용 열전용 보일러(PLBso, PLBwg)에서는 저유황악스유(LSWR) 및 천연가스를 사용하고 있습니다.

전기와 난방열 수요에 따라 연료사용량의 증감이 있으며, 회사에서는 연료 사용량의 저감을 위해 설비별 효율 향상 및 설비개선을 통한 폐열회수, 녹색열원 개발 등의 노력을 기울이고 있습니다.

구 분		2011년	2012년	2013년	평균
안 양 발 전 처	천연가스(톤)	발전설비 322,478	442,039	434,103	399,540
	PLBwg	593	382	1,670	882
	LSWR(kℓ)	PLBso 15	18	28	20
부 천 발 전 처	천연가스(톤)	발전설비 317,582	350,968	332,837	333,796
	PLBwg	103	1,428	453	661
	LSWR(kℓ)	PLBso 12	457	3	157

용수사용 및 재이용

용수사용 ▶ 열병합발전소는 전력과 열을 동시에 생산, 공급하는 설비로 물을 이용하여 폐열회수보일러에서 증기로 만들고, 증기의 힘으로 전기를 생산하며 일부 증기는 열교환을 통해 난방열을 생산하기 때문에 발전소에서는 많은 용수를 사용하고 있습니다.

특히, 열병합발전소는 내륙에 위치한 지역적 특성 때문에 용수소비량 중 90% 이상을 냉각수로 소비하고 있으며, 하절기 전력생산량에 따라 용수소비량이 크게 좌우되고 있습니다.

구 분		2011년	2012년	2013년	평균
안 양 발 전 처	발 전 량(GWh)	1,950	2,746	2,646	2,447
	용수사용량(천m³)	883	1,653	1,463	1,333
	용수사용률(m³/GWh)	453	602	553	545
부 천 발 전 처	발 전 량(GWh)	1,816	2,036	2,035	1,962
	용수사용량(천m³)	835	1,095	1,554	1,161
	용수사용률(m³/GWh)	460	538	764	592

용수재이용 ▶ 우리나라는 현재 물 부족국가로 분류되고 있습니다. GS파워는 점차 열악해지는 수자원 환경보호를 위해 용수사용량을 최소화하고, 폐수배출량 최소화에 따른 수질오염물질 배출량을 감소하고자 수질이 좋은 배출수는 지속적으로 회수하여 재활용하고 있습니다.



▲ 냉각설비

구 분		2011년	2012년	2013년	평균
안 양 발 전 처	재이용량(천㎥)	82	88	95	88
	재이용율(%)	9.3	5.3	6.5	6.6
부 천 발 전 처	재이용량(천㎥)	31	38	31	33
	재이용율(%)	3.7	3.5	2.0	2.8

유해화학물질 사용

GS파워는 발전 및 난방설비에 사용되는 순수 및 냉각수 생산을 위해 수처리 과정에서 화공약품을 사용하고 있습니다. 화공약품 사용량은 공업용수 취수원인 백운저수지(안양), 팔당상수원(부천) 수질 및 순수생산량에 따라 크게 좌우되며 주변지역 열공급 확대로 순수사용량 증가에 따라 약품사용량도 꾸준히 증가할 것으로 예상됩니다.

사용하고 있는 화공약품들은 유해화학물질관리법, 산업안전보건법 등 관계 규정에 따라 적법하게 관리하고 있으며, 일부 화공약품에 대해 화학물질 분류 및 표시에 관한 국제조화시스템(GHS)을 적용하여 화공약품 관리에 최선을 다하고 있습니다. 유해화학물질 유출 사고 시 대처능력을 향상시켜 산업안전 및 환경오염방지에 만전을 기하고자 연 1회 '유해화학물질 유출 대비 비상 모의훈련'을 실시하고 있습니다.

또한 최근에 빈번히 발생하는 화학사고에 능동적으로 대처하고 사고예방을 위해 염산저장시설에 누출 감지기 설치 및 유출방지턱을 보강하여 화공약품 관리에 만전을 기하고 있습니다.

● 유해화학물질 사용



▲ 유독물 유출대비 모의 훈련



▲ 유독물 방제장비 보관함



▲ 유독물 안전장구함



▲ 유독물 탐지기

▲ 유독물 방지턱

구 분		2011년	2012년	2013년	평균
안 양 발 전 처	염 산 (톤)	60	64	73	66
	가성소다(톤)	106	130	155	130
	하이드라진(톤)	0	0	0	0
	황 산 (톤)	-	-	-	-
부 천 발 전 처	염 산 (톤)	36	49	40	42
	가성소다(톤)	30	34	31	32
	하이드라진(톤)	0.1	0.02	0	0.04
	황 산 (톤)	0.0	0.0	1.2	0.4

환경영향 및 성과



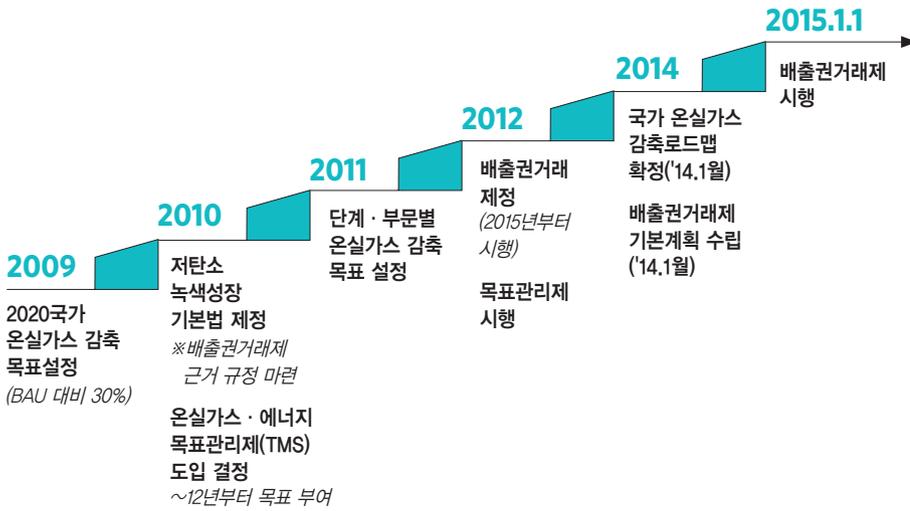
기후변화협약 대응

2005년 2월에 교토의정서가 공식 발효되면서 전 세계적으로 실질적인 온실가스 감축을 위한 노력들이 진행되어 왔습니다. 우리나라는 현재 세계 7위의 온실가스 배출국가로 1인당 배출 증가율은 OECD국가 중 1위로 나타나고 있습니다. 이렇듯이 온실가스 감축은 미래의 일이 아니라 이제 현재 해결해야 할 당면과제입니다. 이에 정부는 2009년 국제사회에 국가온실가스 중기감축목표를 2020년 BAU 대비 30% 감축으로 설정하여 선언하였습니다. 감축목표를 달성하기 위한 제도적인 수단으로 온실가스에너지 목표관리제가 시행되었고, 2015년부터 온실가스의 거래가 가능한 배출권 거래제가 도입됩니다. 이와 같이 기후변화에 따른 온실가스에 대한 체제구축 및 탄소배출량에 대한 관리는 기업활동에 중요한 요소이며, 미래 기업환경의 필수요소로 인식되고 있습니다.

GS파워는 기후변화협약에 전략적으로 대응하며, 지속 가능한 발전을 도모하기 위해 사업장에서 발생하는 온실가스 감축 및 에너지 절감을 위한 다양한 활동을 전개하고 있습니다. 온실가스 배출 감축사업(KVER) 참여를 시작으로 2008년 온실가스 인벤토리 도입 및 구축, 2009년 사내배출권거래제 참여, 2010년 환경부 배출권거래제 시범사업 참여에 이어 2011년에는 지경부 배출권거래제 시범사업에 참여하는 등 온실가스 배출관리에 대한 체계 구축 및 기후변화체제 대응 역량 강화노력을 지속적으로 해왔습니다.

기후변화협약 당사국총회 주요 진행경과





국내 기후변화 동향

▶ 주요국의 기후변화방지 대책

국가	기후변화방지 대책
EU	<ul style="list-style-type: none"> > 교토의정서에 의한 1차 공약기간 이전부터 온실가스 감축을 위한 노력 지속 <ul style="list-style-type: none"> • 05-07년까지 EU내에서 배출권제도 시행후 2단계 배출권거래제 시행중 > EU "Energy and climate package" 발표('08) <ul style="list-style-type: none"> • 2020년까지 1990년 기준 배출량 20% 감축, 신재생에너지 비율 20% 확대 및 에너지 효율 개선 촉진 • EU집행위는 '20년까지 EU의 온실가스 배출량을 '90년 대비 최소 20%, 여타 선진국 동참시 30%까지 감축하겠다는 정책 기조 설정 • '50년대까지는 60~80%감축(전 지구적으로는 50%감축)
영국	<ul style="list-style-type: none"> > 2050년까지 '90년 대비 온실가스 배출량 80% 감축 설정('07.11) <ul style="list-style-type: none"> • UK Climate Change Bill 상원통과('08.3)
미국	<ul style="list-style-type: none"> > 2012년까지 온실가스배출집약도(온실가스배출량/GDP)를 18%까지 낮춘다는 자체 목표 수립 시행 > 동북부(RGGI)와 서부(WCI)의 주를 중심으로 배출권거래제 시행 준비 중 > 2025년까지 배출량 증가억제를 목표로 설정 > Lieberman-Warner's Act 상원 환경위 통과('07.12) <ul style="list-style-type: none"> • '50년까지 '05년 대비 70% 감축, Cap & Trade 도입 등 > '17년까지 휘발유 소비량 20% 감축을 위한 대체에너지 비중 확대(3% → 15%) 등 대책 발표('07.1) <ul style="list-style-type: none"> • 캘리포니아주는 온실가스 배출을 '20년까지 25% 감축하는 법안 제정('06년) • 그밖에 버몬트, 뉴욕 등 29개 주에서 온실가스 감축 목표 수립
일본	<ul style="list-style-type: none"> > 본지구 온난화 대책의 추진에 관한 법률 제정('98) 및 개정('06) <ul style="list-style-type: none"> • 내각총리를 본부장으로 하는 "지구온난화대책 추진본", 운영중 > 2050년까지 현재수준에서 60-80%의 온실가스 배출량 감축을 설정 <ul style="list-style-type: none"> • '08년 말까지 국내 배출권거래제 시범사업 도입을 공표('08.06)
중국	<ul style="list-style-type: none"> > 『National Climate Change Programme』 발표('07.6) <ul style="list-style-type: none"> • '10년까지 '05년 대비 GDP당 에너지 소비량 20% 감축, '20년까지 30% 추가 감축 • 신재생에너지 10% 확대 목표 설정
멕시코	<ul style="list-style-type: none"> > 『National Climate Change Programme』 발표('07.5) <ul style="list-style-type: none"> • 주요 산업별로 '07년~'14년까지 약 1억CO₂ 톤 감축잠재량 제시

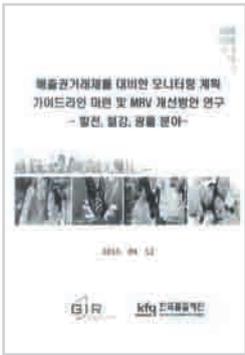
출처 : 온실가스정보센터



환경영향 및 성과



▲ 명세서 내부검증



▲ 제도개선 참여결과물

온실가스 · 에너지 목표관리제 참여

목표관리제 13년 목표이행

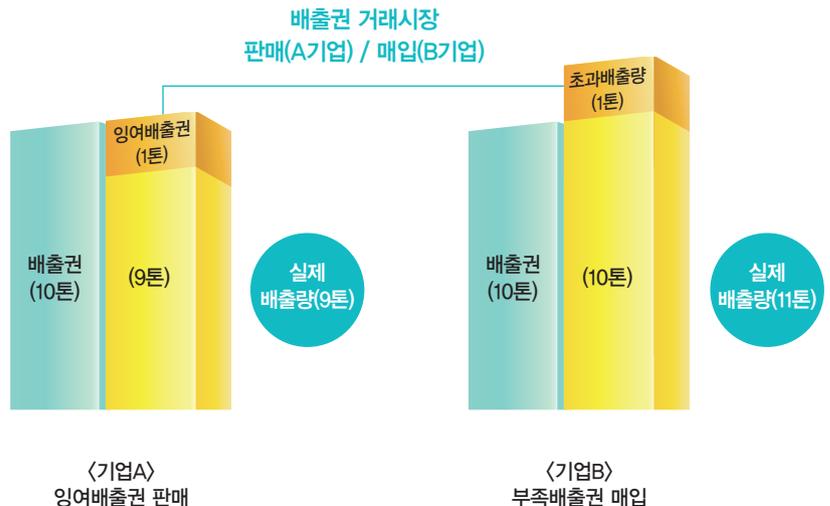
정부는 효과적인 온실가스 감축 및 에너지 절감을 위해 2012년부터 국가차원의 온실가스 · 에너지 목표관리제도를 시행하였습니다. 온실가스 · 에너지 목표관리제는 업체 또는 사업장 단위로 온실가스 배출 및 에너지 절감량 목표를 정하고, 이행계획, 관리체계 등을 통해 목표를 달성하는 제도입니다. GS파워는 2010년에 관리업체로 지정받았으며, '12년과 마찬가지로 '13년에도 총량과 원단위 목표를 부여 받아 다수의 감축프로젝트를 시행하였습니다. 원전정비 등으로 인한 국가전력대란으로 발전설비의 이용률이 대폭 증가했음에도 목표이행에 최선의 노력을 다했습니다.

적극적인 제도개선 참여

GS파워는 기후변화 정책에 적극적으로 호응하여 국가감축목표 달성에 기여하고자 『산업발전부문 TMPC』 관리업체 멤버로 참여하여 목표관리제의 제도개선을 위해 활발한 의견개진을 수행하여 개선방안이 도출되는데 기여하였고, 『배출권거래제 모니터링계획 가이드라인 마련 및 MRV 개선방안 연구용역』에 자문위원으로도 참여하여 배출권거래제가 효율적으로 시행될 수 있도록 적극적으로 의견을 개진하였습니다.

배출권거래제 준비

배출권거래제는 2005년 발효된 교토의정서에서 선진국들의 온실가스 감축 의무에 대한 탄력적 이행을 유도하기 위해 시작되었습니다. 정부가 기업에게 온실가스 배출권을 할당하고 할당범위내에서 배출행위를 허용하며 여분 또는 부족분에 대해서는 타기업과의 거래를 허용하는 제도입니다.



각 기업체는 자신의 감축여력에 따라 온실가스 감축 또는 배출권 매입 등을 자율적으로 결정하여 배출허용량을 준수해야 합니다. 각 기업은 기술 수준 또는 에너지 효율화 정도에 따라 온실가스 1ton을 줄이는 데 소요되는 금액, 즉 온실가스감축 한계비용이 다릅니다. 사내 온실가스 감축비용이 낮을 경우 프로젝트를 시행하여 잉여 할당량을 판매하고, 사내의 한계감축비용이 높을 경우 시장에서 배출권을 구매할 수 있습니다. 즉, 기업은 온실가스 배출권 구매 비용과 온실가스 감축사업에 드는 비용을 비교하여 더 경제적인 방법으로 온실가스를 감축하고, 국가는 배출권거래제를 통해 비용 효율적인 방법으로 온실가스를 감축할 수 있습니다.

우리나라는 2012년 5월 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률을 공포하고 2012년 11월부터 법률 및 시행령을 시행하여, 2015년 1월 1일부터 배출권거래제도를 실시하기로 하였습니다.

온실가스 · 에너지 목표관리제와 배출권거래제 비교

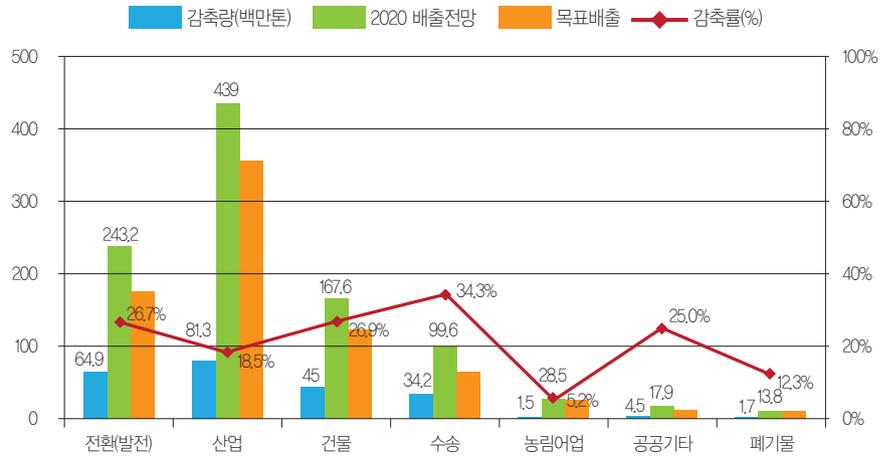
구분	목표관리제	배출권거래제
감축목표 · 경로	국가 목표(2020년 BAU 대비 30%) - 부문별 · 업종별 감축 목표와의 정합성을 유지하여 목표(=배출권 할당량) 설정 ※ 목표관리제에서와 배출권거래제에서 감축 목표 설정 방법 동일	
M R V	목표관리제하에서 구축되는 MRV 공통 활용 ※ MRV(Measuring · Reporting · Verifying) : 배출량 측정 · 보고 · 검증	
작 동 방 식	직접규제(Command and Control)	시장 메커니즘 또는 가격 기능
이 행 경 계	단년도/ 자기 사업장에 한정	다년도(5년)/ 외부감축(상쇄) 인정
목표달성수단	감축 실시(유일한 수단)	감축 또는 구매, 차입 · 상쇄
초 과 감 축 시	인센티브 無(목표달성으로 종료)	판매 또는 이월 가능
제 재 수 준	최대 1천만원 과태료(징액)	초과 배출량 비례 과징금



환경영향 및 성과

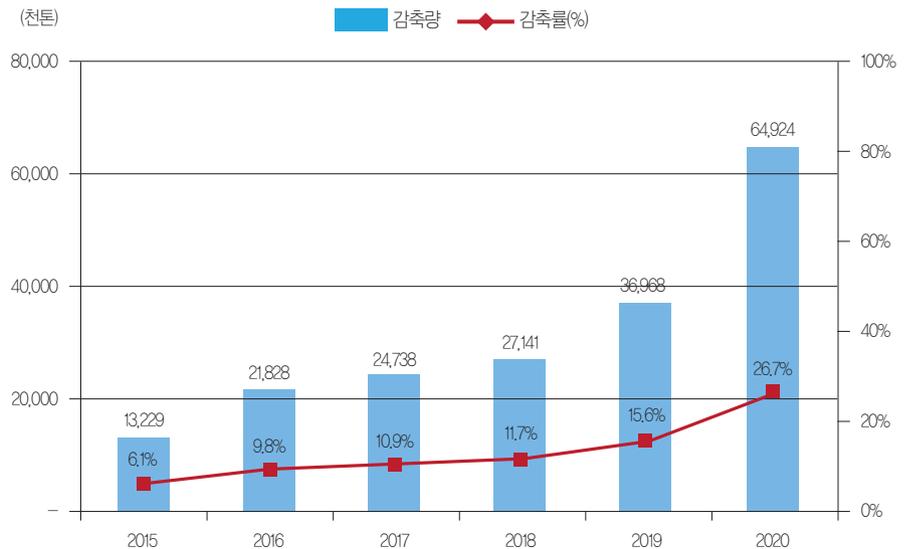
국가 온실가스 감축전망

업종별 감축률 및 감축량



구분	전환	산업	건물	수송	농림어업	공공기타	폐기물
배출전망(백만톤)	243.2	439.0	167.6	99.6	28.6	17.9	13.8
감축률(%)	26.7	18.5	26.9	34.3	5.2	25.0	12.3
감축량(백만톤)	64.9	81.3	45	34.2	1.5	4.5	1.7
목표 배출량(백만톤)	178.3	357.7	122.6	65.4	27	13.4	12.1

발전업종(전환부문) 감축률 및 감축량





발전업종(전환부문) 감축방안 및 감축량

부문		감축방안	감축률(%)	2020감축량(백만톤)
전환	발전, 도시가스, 지역난방	전력수요 절감으로 전력 MIX 개선 효과	18.9	46.0
		신재생에너지 비율 7.2% 확대	3.1	7.5
		CCS 도입(2백만톤 감축)	0.8	1.9
		스마트 그리드(10백만톤 감축)	3.9	9.6
총합			26.7	6.5

온실가스 배출권 할당 및 거래에 관한 법률 및 시행령

온실가스¹⁾ 배출권 할당 및 거래에 관한 법률 및 시행령은 배출권거래제의 시행 시기, 배출권거래제 기본계획 및 국가할당계획의 수립, 배출권 할당대상업체 지정 기준, 배출권 할당 및 거래, 배출량의 보고·검증·인증, 배출권의 제출·이월·차입·상쇄·소멸과 배출권 미제출시의 과징금 등을 주요 내용으로 합니다. 3년 평균 배출량이 12만 5천톤 이상인 업체이거나 2만 5천톤 이상인 사업장은 배출권 할당대상업체 또는 할당대상사업장으로 지정됩니다. 할당대상으로 지정된 업체(또는 사업장)는 할당신청서를 작성하여 정부에 제출하고, 정부는 할당대상 업체에 배출권을 할당합니다. 배출권을 할당받은 업체는 1년 간의 온실가스 배출 실적을 전문기관에 의해 검증받은 명세서²⁾를 정부에 보고한 후 배출량에 해당하는 배출권을 정부에 제출해야 합니다.

배출권이 부족한 경우 배출권 시장에서 배출권을 구매하거나, 상쇄배출권³⁾을 배출권으로 전환하거나, 차기 이행연도에 할당된 자사의 배출권을 차입⁴⁾하여 정부에 제출할 수 있습니다. 반대로 기업은 온실가스 감축 활동을 통해 발생하는 잉여 배출권을 시장에 판매함으로써 온실가스 감축사업에 대한 투자 비용을 회수하거나 차기 이행연도로 배출권을 이월⁵⁾할 수 있습니다. 배출량에 해당하는 배출권을 정부에 제출하지 못할 경우, 업체는 온실가스 1톤 당 10만원의 과징금을 부과 받게됩니다. 배출권 계획기간은 5년을 기본으로 하며, 1차 기간(2015~2017) 및 2차 기간(2018~2020)은 3년으로 시행합니다. 1차 계획기간의 무상할당은 100%, 2차 기간 무상할당은 97%이며, 3차 계획기간 이후는 90% 이내에서 국가할당계획에서 정하도록 했습니다.

- 1) 온실가스 : 우리나라는 이산화탄소(CO2), 메탄(CH4), 아산화질소(N2O), 육불화황(SF6), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs) 등 6가지를 법률상의 온실가스로 규정
- 2) 명세서 : 할당대상업체의 1년간 배출실적을 정부에 보고하기 위해 검증받은 서류
- 3) 상쇄배출권 : 할당대상업체의 조직경계 외부에서 발생한 감축실적의 보유 취득시 그 전부 또는 일부를 배출권으로 전환하여 배출권 거래 및 제출 등에 활용
- 4) 차입 : 할당대상업체가 제출할 배출권 수량이 부족한 경우 다른 이행연도로부터 배출권을 빌려 사용
- 5) 이월 : 할당대상업체가 제출할 배출권 수량이 여유 있는 경우 다음 이행연도로 이월

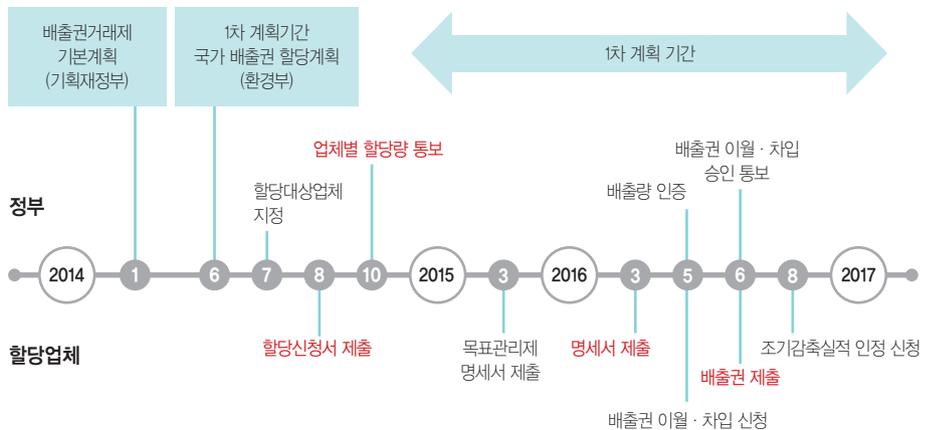
환경영향 및 성과

항목	주요 내용
배출권거래제 시행 시기	<ul style="list-style-type: none"> 시행 : 2015년 1월 1일 계획 기간 : 5년 단위 (단, 1차 및 2차 기간은 3년) 1차 : 2015 ~ 2017 2차 : 2018 ~ 2020 3차 : 2021 ~ 2025
배출권 무상 할당 비율	<ul style="list-style-type: none"> 1차 기간 : 100% 2차 기간 : 97% 3차 기간 이후 : 90% 이내 할당계획에서 결정
신·증설 및 인수·합병	<ul style="list-style-type: none"> 배출권 할당시 예상하지 못한 신·증설, 사업장의 양수 또는 합병
생산품목의 변경 및 사업계획 변경	<ul style="list-style-type: none"> 이행연도에 할당된 배출권의 100분의 30 이상 배출량 증가시 → 이행연도 종료 후 3개월 이내 신청 & 5개월 이내 확정 증가분 1/2의 배출권 추가 할당
조기감축 실적 인정	<ul style="list-style-type: none"> 조기감축 총 추가할당량은 1차 기간 총배출권 3% 이내에서 할당계획에서 결정
상쇄배출권 제출 한도	<ul style="list-style-type: none"> 할당업체 배출 인증량의 10% 이내 범위에서 할당계획으로 결정 외국 상쇄배출권은 상쇄배출권 한도의 1/2까지 허용하며, 2021년 이후 사용 가능
배출권 차입 한도	할당업체 배출 인증량의 10% 이내
과징금	1톤당 10만원 범위내에서, 평균시장가의 3배 이하 부과

출처 : 환경부

배출권거래제 시행 일정

배출권거래제 1차계획기간에 대한 세부진행일정은 다음과 같습니다.



배출권거래제 교육참여

배출권거래제의 선제적 대응을 위하여 유럽 배출권거래제의 사례 학습을 발전회사 협력본부가 주관하는 해외 배출권거래제 전문가 교육에 참여하였습니다. 2013년 5월 20일부터 11박 12일에 걸친 본 교육은 세 과정으로 구성되어있는데, 첫 번째로 네덜란드의 대표적 발전사인 Eneco 본사 및 Enecogen 현장 등을 방문하여 유럽 배출권 거래제 할당방법, 한계감축비용 분석 방법, 배출권 Portfolio 관리, Carbon Desk 조직 구성 및 운영 전략 등의 학습을 하였습니다. 두 번째로는 영국에 소재한 세계적인 배출권 거래사인 ICE Futures에서 유럽 배출권의 거래 현황 등을 교육받았고, 마지막으로 바르셀로나에서 열린 제13차 Carbon Expo에 참석하는 것으로 교육이 마무리되었습니다. 이 외에 2013년 12월 16일에는 국제배출권거래협회의 박찬중 한국담당 이사를 강사로 사내 관계자들의 역량 강화를 위한 전문가 초청 배출권거래제 대응 세미나를 실시하였으며, 담당자들의 실무역량 강화를 위해 배출권거래제 대응역량 강화교육을 2차례에 걸쳐 받았습니다.

대기총량관리 대응

「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」에 따라 2008년 1월부터 서울, 인천 및 경기도 24개 시(대기 관리권역)를 대상으로 시행된 수도권사업장 총량관리제의 효과적인 대응을 위해 대기오염방지 시설인 저NOx버너, 전기집진기 등의 설비를 기설치하여 운영하고 있으며, 주기적인 설비점검 및 공정개선 등을 통해 질소산화물의 경우 2013년 배출허용총량의 88.5% 수준(회사 전체)으로 배출하였습니다. 이와 같은 노력의 성과로 2008년 부천열병합발전처가 최우수상인 환경부장관상 수상, 안양열병합발전처가 2009년 대기총량관리 우수사례 공모전에서 우수상 수상, 2010년 부천열병합발전처가 대기총량관리 운영 사례에서 수도권대기환경청장상을 수상, 2011년과 2013년에는 안양열병합발전처가 최우수상인 환경부장관상을 수상하는 영광을 누렸습니다. 앞으로도 회사는 지속적으로 주변지역 대기오염방지를 위해 최선의 노력을 다하겠습니다.

● 2013년 대기오염물질 배출현황

구 분	질소산화물		황산화물	
	배출허용총량	배출량	배출허용총량	배출량
안양발전처(kg)	1,136,318	1,030,525	-	-
부천발전처(kg)	1,003,003	863,126	87,718	72

* 황산화물 : 2차할당(2013~2017) 총량관리물질에서 제외됨(연간 오염물질 배출량이 4톤 이하로 제외)



▲ 배출권 전문가 초청 교육



▲ Eneco 본사 방문



▲ ICE Futures 방문



▲ 대기총량관리 자발적협약서

환경영향 및 성과



▲ 대기총량관리 환경부장관상 수상



▲ 업종별 CoP 우수사례 공모전 우수상 수상



▲ 대기총량관리 환경부장관상



▲ 업종별 CoP 우수사례 공모전 우수상

대기총량관리 우수사례 환경부 장관상 수상

안양열병합발전처는 체계적인 대기환경관리 체제를 구축하여 대기오염물질 배출량 및 배출 추이를 정밀히 관리하고 있으며, 비정상 상황 발생 시 즉각적 대응을 통해 대기오염물질 과다배출을 방지하고 있습니다. 또한 신재생에너지 설비인 태양광발전설비 및 연료전지 설치, 히트펌프 등을 설치하여 대기오염물질 배출 저감을 위해 지속적인 투자를 하고 있으며, 기타 축열조 보온재 공사, 공정열 회수 등 운영 시 방열되는 열을 재사용하여 연료사용량을 줄이는 등 대기오염물질 저감을 위해 다방면으로 노력하고 있습니다. 이런 성과로 안양열병합발전처는 대기총량관리 우수사례 공모전에서 최우수상인 환경부 장관상을 수상하였고, 부천열병합발전처는 업종별 CoP 우수사례 공모전에서 우수상을 수상하는 영광을 누렸습니다. 향후에도 GS파워는 대기오염물질 저감을 위해 지속적인 관심과 노력을 기울이겠습니다.

대기오염물질 배출

천연가스 연소과정에서는 질소산화물(NOx)이 배출되며, 저유황악스유(LSWR) 연소시에는 황산화물(SOx), 질소산화물(NOx), 먼지가 배출되고 있습니다. 대기오염물질 배출저감을 위하여 저NOx버너, 전기집진기 등의 대기오염방지시설을 설치하여 운영하고 있으며, 동시에 대기환경 감시체제(CleanSYS)를 통해 대기오염물질 배출을 24시간 감시하고 한국환경공단에 실시간 전송함으로써 대기환경관리의 투명성을 높이고 있습니다. GS파워는 대기오염물질 배출저감을 위해 법적규제치보다 강화된 사내기준을 설정하여 운영하고 있습니다.

구 분			환경 규제치	배출 평균 농도		
				2011년	2012년	2013년
안 양 발전처	발전시설	NOx(ppm)	100	36	35	37
		SOx(ppm)	180	105	140	135
	난방시설	NOx(ppm)	250	90	186	190
		먼지(mg/Sm ³)	30	10.1	5	12
부 천 발전처	발전시설	NOx(ppm)	100	36	37	32
		SOx(ppm)	180	73	122	49
	난방시설	NOx(ppm)	250	88	151	195
		먼지(mg/Sm ³)	30	4.0	12.0	5.5

수질오염물질 배출

발전소에서 배출되는 폐수는 종합폐수처리장에서 물리·화학적 처리과정을 거쳐 깨끗하게 정화처리한 후 인근 하수종말처리장으로 배출하고 있습니다. 또한 환경관리 투명성 제고를 위해 수질환경 자동감시체제(TMS : Tele-monitoring System)를 운영, 배출농도를 실시간으로 관할 행정기관에 전송하고 있으며, 주기적인 폐수 수질 분석을 통해 수질관리에도 만전을 기하고 있습니다. 이러한 노력으로 배출수 수질은 법적 규제치의 3~5% 수준으로 상당히 양호한 상태로 배출하고 있습니다.

구 분	법적 규제치	평균 배출농도				
		2011년	2012년	2013년	평균	
안양발전처	COD(mg/ℓ)	90	4.2	4.6	3.9	4.2
	SS(mg/ℓ)	80	2.0	2.0	1.9	2.0
부천발전처	COD(mg/ℓ)	90	3.8	3.8	4.1	3.9
	SS(mg/ℓ)	80	2.1	2.0	2.0	2.0



▲ 종합폐수처리 설비

폐기물 배출 및 재활용

발전소에서 발생하는 사업장 폐기물로는 폐수처리오니, 폐합성수지, 분진 등 일반폐기물과 폐유 액상, 폐유 고상 등 지정폐기물이 있습니다.

GS파워는 폐기물의 발생, 보관, 운반, 최종 처리에 이르는 전과정을 한국환경공단에서 운영하는 『Albaro시스템-폐기물적법처리시스템』으로 투명하게 관리하고 있습니다. 또한 자원의 절약과 재활용 향상 등을 통해 폐기물 발생량을 최대한 억제하고 발생된 폐기물은 폐기물 처리업체에 적법하게 위탁처리하고 있습니다. 한편, 사업장에서 발생하는 생활폐기물은 재활용 증대를 위해 분리수거함을 비치하여 활용하고 있으며, 폐형광등은 전량 사단법인 한국조명재활용협회에 의해 재활용하고 있는 등 자원의 재활용에도 관심을 기울이고 있습니다.



▲ 폐기물 보관창고

구 분		폐기물처리량			
		2011년	2012년	2013년	평균
안 양 발전처	일반폐기물(톤) (오니, 폐합성수지, 분진 등)	244	265	371	293
	지정폐기물(톤) (폐유액상, 기름걸레 등)	3.2	4.1	4.7	4.0
	재활용(톤) (고철, 폐윤활유, 폐형광등)	22.5	18.2	86.7	42.5
부 천 발전처	일반폐기물(톤) (오니, 폐합성수지, 분진 등)	115	229	417	254
	지정폐기물(톤) (폐유액상, 기름걸레 등)	1.5	3.5	1.5	2.2
	재활용(톤) (고철, 폐윤활유, 폐형광등)	13.3	37.04	10.03	20.12



▲ Albaro 시스템

환경영향 및 성과



▲ 토양오염도 검사 시료채취



▲ 토양오염도 검사차량



▲ 토양오염도 검사

토양오염 관리

GS파워는 토양오염유발시설의 누출여부를 판단하기 위해 토양환경보전법에 의거하여 토양오염도검사 및 토양누출검사를 실시하고 있습니다. 검사결과 모든 시설에 대해 적합판정을 받았습니다.

가. 토양오염도검사

토양오염 검사일	검사기관	검사항목	검사 결과	비 고
2002. 6. 29(안양) 2002. 8. 23(부천)	환경관리공단	TPH	적합	정기검사 (1회/2년)
2004. 5. 14(안양)	경기도보건환경연구원	TPH	적합	안 양 시 주관 검사
2004. 6. 07(안양) 2004. 9. 09(부천)	환경관리공단	TPH	적합	정기검사 (1회/2년)
2006. 6. 07(안양) 2006. 8. 23(부천)	환경관리공단	TPH	적합	정기검사 (1회/2년)
2007. 5. 03(안양)	경기도보건환경연구원	TPH	적합	안 양 시 주관 검사
2007. 5. 17(안양)	환경관리공단	TPH	적합	정기검사 (1회/1년)
2008. 6. 17(안양) 2008. 6. 17(부천)	환경관리공단	TPH	적합	정기검사 (1회/1년)
2009. 6. 19(안양) 2009. 6. 01(부천)	한국환경공단	TPH	적합	정기검사 (1회/1년)
2011. 5. 23(안양) 2011. 5. 19(부천)	한국환경공단	TPH	적합	정기검사 (1회/2년)
2013. 5. 15(안양) 2013. 6. 11(부천)	한국환경공단	TPH	적합	정기검사 (1회/2년)

- 검사항목 : 총석유계탄화수소(TPH, Total Petroleum Hydrocarbon)
- 검사주기 : 매 2년마다 1회 시행

나. 토양누출검사

토양누출 검사일	검사기관	검사항목	검사결과	비 고
2008. 07. 02 ~ 07. 11 (안양) 2008. 07. 09 ~ 07. 11 (부천)	H-Plus	LSWR 경 유 누 출 율	적합	

- 검사주기 : 매 8년마다 검사방식에 상관없이 1회 시행

환경영향평가

GS파워는 발전소 건설 시 주변지역 자연환경과 교통 등 기존 환경현황을 조사하고, 준공 이후 주위 환경에 미칠 영향을 예측하여 환경오염 최소화 방안을 강구하기 위하여 환경영향평가를 실시하였습니다. 또한 준공 후 발전소 가동에 따른 주변지역과 생태계의 영향을 분석하고 사후 환경영향을 매년 모니터링하고 있으며, 사후 환경영향조사가 종료된 사업도 지속적으로 그 영향에 대해 추적 관리하고 있습니다.

장래에 신규 프로젝트 및 사업확장 등을 추진 시에 유발 가능한 환경측면도 도출하여 환경영향을 최소화하기 위해 사전 환경영향평가제도를 시행하고 있습니다.

ISO 14001 : 2004에 의거 환경영향평가팀을 구성하여 각 공정별 환경영향평가표를 작성·평가하며, 영향 정도에 따라 등급별 구분하여 환경영향등록부에 등재 후 환경관리 목표와 추진계획을 수립하여 관리하고 있습니다.

● 주요 환경영향평가 시행현황

환경영향평가명	평가시기	평가항목
발전소 주변 지역 환경영향평가	건설 시	자연환경영향평가
발전소 주변 소음 측정	수시	소음
발전소 주변 환경영향 용역 조사	준공 후 5년	대기질 및 소음
ISO 14001에 따른 환경영향평가	수시	공정,제품,서비스
사전 환경영향평가 제도	계획예방정비	각종 공사

환경친화제품

친환경적 전기, 열 생산

GS파워는 환경친화적인 접근을 통해 열 생산 설비를 설치하여 운영하고 있습니다.

발전소 배열회수보일러(HRSG : Heat Recovery Steam Generator)와 주 연돌(Main Stack) 사이에 열교환기를 신설하여 대기환경에 영향이 없는 범위 내에서 일부 열을 추가로 회수하고 있으며, 발전설비 냉각수 공정에서 발생하는 열 및 기동 시에 발생하는 열(Heat-D)을 난방열로 회수하는 한편, 광명자원회수시설 및 부천 대장동 자원회수시설에서 버려지던 폐열과 OEC(Orion Engineered Carbons Co. Ltd.) 에서 발생하는 부생 가스열, 그리고 중부발전 인천화력 열연계를 통한 난방열 회수를 위해 열배관을 설치하는 등 난방열 생산에 소비되는 연료사용량을 감축함으로써 대기오염물질 및 온실가스 배출을 줄여 나가고 있습니다.

연료를 사용하지 않고 대기로 버려지는 폐열을 재이용하는 환경친화적인 열 생산을 통해 정부에서 추진 중인 에너지 절감 및 온실가스 배출 감축정책에 적극 동참하고 있으며(온실가스 배출 감축사업등록 : 2006년 1건, 2007년 3건, 2008년 1건, 2009년 2건, 2011년 2건 등록 완료),『수도권 대기환경개선에 관한 특별법』에 따라 2007년 7월부터 시행되는 수도권 사업장 대기오염물질 총량관리제에도 대기오염물질 배출저감으로 주변지역 대기환경개선에도 기여하고 있습니다.



▲ 방음림



▲ 냉각팬 저소음팬



▲ 배열회수보일러 추가 폐열회수설비 설치



▲ 자원회수시설



▲ 중부발전 열연계

환경영향 및 성과

구분	설치 기간	설비 운영	2012년		2013년		
			열회수 (Gcal)	연료절감 효과 (LNG, 톤)	열회수 (Gcal)	연료절감 효과 (LNG, 톤)	
안양 발전 전 차	HRSG 폐열회수설비	'04.4~'04.12	'05. 1~	347,165	31,245	345,433	31,089
	쓰레기소각장 폐열회수설비	'03.5~'04.12	'05. 1~	304,984	27,449	247,456	22,271
	기동열(Heat-D)	-	'06.9~	4,240	382	4,040	364
	냉각수공정열회수 히트펌프	'10.3~'10.11	'10.12~	38,551	3,470	38,297	3,447
부 천 발 전 차	대장동쓰레기 소각장 폐열회수설비	'03.9~'04.3	'04.3~	109,807	9,553	122,047	10,618
	OEC 부생열 수열설비	'04.4~'05.10	'05.11~	194,870	16,954	163,082	14,188
	기동열(Heat-D)	-	'06.9~	9,336	812	16,114	1,402
	고온응축수열	-	-	4,528	394	4,928	429
	HRSG 폐열회수설비	'07.4~'08.5	'07.10~	161,600	14,059	147,977	12,874
	냉각수 공정열회수 히트펌프	'10.3~'10.11	'10.12~	29,772	2,590	30,695	2,670
	시민의강 하천열회수 히트펌프	'11.5~'11.12	'12. 1~	26,509	2,306	16,503	1,436
인천화력 열연계	'12.01~'12.12	'12.12~	3,682	320	608,101	52,905	



▲ 탄소성적표지

탄소성적표지 인증 획득

GS파워 안양열병합발전차가 탄소성적표지 인증기관인 한국환경산업기술원으로부터 전국 112개 집단에너지 사업장 중 업계 최초로 지역냉난방열에 대해 0.145kgCO₂/Mcal의 탄소배출량 탄소성적표지를 인증 받았습니다.

탄소성적표지는 제품의 탄소배출량 정보를 공개함으로써 저탄소 상품의 생산 및 소비 촉진을 위해 정부 주도하에 기업이 자발적으로 참여하는 제도를 말하며, 제품 또는 서비스의 원료채취를 비롯한 생산, 제조, 수송, 유통, 폐기단계 등 전 과정에서 발생하는 탄소배출량을 평가·합산하여 산출합니다. GS파워는 다양한 프로젝트를 통해 외부 저탄소 녹색에너지 및 발전소내 미활용 폐열을 개발·활용함으로써 에너지 절감 및 탄소배출량 저감에 노력하여 왔으며, 이러한 노력의 결과로 탄소성적표지의 형태로 공개된 것입니다. 향후에도 GS파워는 탄소배출량 저감을 위한 지속적인 프로젝트 발굴로 에너지 절감 및 탄소배출량 저감 사업을 추진할 계획입니다.



▲ 탄소배출량 인증서

부천 발전운영팀 정완순팀장 환경부장관상 수상

부천열병합발전차 발전운영팀 정완순팀장이 제18회 환경의날 행사에서 환경부장관상을 수상하였습니다. 이번 수상은 녹색기업 지정 유지, 능동적인 기후변화 대응활동, ISO 14001인증 유지, 지역사회 환경정화활동 참여 등의 대내외 환경성적을 인정 받은 것으로 GS파워의 환경경영 의지를 다시 한번 보여주는 계기가 되었습니다.



▲ 환경의 날 정완순팀장 환경부장관상 수상

소음관리

수도권 신도시 중심부 주거 밀집지역에 위치하여 전력과 지역난방열을 공급하는 발전소 특성상 건설 시부터 소음의 영향을 최소화하기 위해 기기소음도 측정과 주파수 분석을 통하여 주소음원에 대한 저감대책을 수립하여 각종 소음방지시설을 설치하여 운영하고 있습니다. 지속적인 시설투자로 주변지역 주민들에게 소음영향을 줄임으로써 쾌적한 도시생활을 영위하도록 규제치 이하로 관리하고 있습니다.

● 소음방지시설 보강내용

- 발전설비 옥내화 및 다중 방음벽 설치
- 보일러 안전변에 소음 방지기 부착
- 주변압기 내부 차음제 설치
- 냉각탑 저소음 팬 및 흡음매트 설치
- 전기집진기 소음방지시설 설치 등

● 사업소별 부지경계선 소음도

사업소	지역구분	생활소음규제치	측정치	비고
안양발전처	일반주거지역 dB(A)	50 이하	45~49	규제치 이내
부천발전처	일반주거지역 dB(A)	50 이하	47~49	규제치 이내



▲ 부지경계 소음측정



▲ 안양천 정화활동



▲ 굴포천 정화활동

자연생태계 보전노력

발전처 경계지역 정화활동 뿐 만 아니라 물의 날, 환경의 날 등 정부에서 주관하는 행사에 직접 참여함은 물론, 1사 1하천 가꾸기 캠페인과 같은 국토 대청결 운동에도 적극적으로 참여하고 있습니다. 인근 지역 하천, 산 등을 깨끗하고 청결하게 가꾸고 자연과 조화로운 환경을 조성하며 환경보전 의식을 고취시키는 환경보호활동을 매년 정기적으로 시행함으로써 발전소가 환경오염의 주범이라는 막연한 오해를 없애기 위하여 노력하고 있습니다.

안양열병합발전처는 안양시에서 범시민 행사로 추진하고 있는 안양천 수질개선, 건천화 방지, 자연형 하천조성 및 생태계 복원 등을 목적으로 월 1회 시행하는 안양천 정화활동에 적극 참여하고 있으며, 관악산 주변 등산로 및 약수터 주변의 산지정화활동, 발전소 주변 정화활동도 지속적으로 실시하고 있습니다.

부천열병합발전처는 신흥동 자연보호위원회와 『참 살기 좋은 마을 만들기』협약식을 체결하고 주변지역 하천인 굴포천과 신흥동 가로공원 및 거리에서 지역주민과 함께 정화활동 및 꽃밭 가꾸기를 매 분기 1회씩 시행함으로써 하천과 주변지역의 생태계 보존활동을 추진하고 있으며, 지역 환경보전의 파수꾼으로서 올바른 기업상을 수립하고 있습니다.

● 녹색기업 지정서



▲ 안양발전처

▲ 부천발전처

● 녹색기업 CI



▲ 안양발전처

▲ 부천발전처

법규준수

GS파워는 대기환경, 수질환경, 폐기물 및 유독물 등 환경법규 준수는 물론, 보다 엄격한 자체 관리기준을 설정 운영함으로써 오염물질 배출 감축에 최선을 다하고 있습니다.

안양열병합발전처는 1996년 2월 환경부로부터 녹색기업으로 최초지정 받았으며, 부천열병합 발전처도 2008년 1월 녹색기업으로 지정 받아 지속적인 녹색경영활동을 실천하고 있습니다.

(2012년 6월 : 안양발전처 재지정, 2010년 12월 : 부천발전처 재지정)

이해관계자 파트너십



▲ ISO 9001 인증서 ▲ ISO 14001 인증서



▲ KOSHA 18001 인증서 ▲ OHSAS 18001 인증서

인증 및 수상

- 환경경영체제 인증(ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001, KOSHA 18001)
- EHSQ 통합인증 : 2004. 12. 16
- ISO 14001 : 2004 인증전환 : 2006. 2. 10
- 환경친화기업 지정(안양사업소) : 2004. 3.15
- 지속가능경영 글로벌화 선언 : 2004. 6. 2
- 에너지 절약 및 온실가스 배출감소를 위한 자발적 협약의 협약 체결
- 지식경제부 : 2004. 6. 30 (안양열병합발전처) / 2004. 7. 8 (부천열병합발전처)
- 에너지 절약 및 온실가스 배출감소를 위한 자발적 협약 우수 사업장으로 인정 : 2005. 12. 8
- 온실가스와 대기오염물질 통합감축을 위한 자발적 협약 체결(안양사업소)
- 환경부와 환경친화기업간 체결 : 2006. 12. 30
- 환경친화기업 재지정(안양사업소) : 2007. 7. 3
- 온실가스배출 감축실적 국내 최초 인증: 2007. 11. 29
- 환경친화기업 지정(부천사업소) : 2008. 1. 15
- 녹색기업 재지정(부천발전처) : 2010. 12. 31
- 녹색기업 재지정(안양발전처) : 2012. 6. 11
- 수도권사업장 총량관리 실효성 제고를 위한 자발적 협약 체결(안양사업소/부천사업소)
- 환경부와 녹색기업간 체결 : 2013. 4. 19

수상 경력

- 2004. 6. 7 세계환경의 날 기념 환경우수사업장
경인지방환경청장상 수상
- 2005. 6. 30 2005년도 CleanSYS 우수운영사례평가
우수사업장으로 선정 수상
- 2005. 11. 8 제2회 경향 전기에너지 대상 일반에너지 부문에서
사업소 국무총리상 수상
- 2006. 12. 11 환경친화기업 환경개선 우수사업장
한강유역환경청장상 수상
- 2008. 12. 23 수도권 대기오염물질 우수사례 공모전 최우수사업장
환경부장관상 수상
- 2009. 7. 2 전국 환경친화기업 환경경영 우수사업장
환경부장관상 수상(안양사업소/부천사업소)
- 2009. 12. 4 대기총량관리 우수사례 발표회 우수사업장
수도권대기청장상 수상
- 2010. 11. 11 대기총량관리 우수사례 발표회 우수사업장
수도권대기청장상 수상(부천발전처)
- 2011. 11. 14 대기총량관리 우수사례 공모전 최우수사업장
환경부장관상 수상 (안양발전처)
- 2012. 10. 21 산업발전부문 온실가스에너지 목표관리제 유공자포상
지식경제부 장관상 수상(기획/환경안전팀 정희범 차장)
- 2012. 10. 26 제2회 녹색기업 대상 수상
환경부장관상 수상 (부천발전처)
- 2013. 6. 5 환경보전 유공자 표창장 (부천발전처)
환경부장관상 수상
- 2013. 11. 5 2013년도 업종별 CoP 우수사례 공모전 우수상
수도권대기환경청장상 수상 (부천발전처)
- 2013. 11. 5 대기총량관리 우수사례 공모전 최우수사업장
환경부장관상 수상 (안양발전처)



▲ 환경부 장관상 수상 ▲ 환경의날 표창장

환경 커뮤니케이션 활동

지역주민 환경설명회 개최 ▶ 발전소 인근 지역 주민과의 상호 유대강화 및 신뢰를 구축하고자 발전소 인근지역 주민을 대상으로 정기적인 설명회를 실시하고 있으며, 설명회를 통해 발전소 환경경영에 대한 투명성과 녹색친화 경영의지를 널리 홍보하고 있습니다. 견학은 지역주민의 이해의 폭을 넓히는 한편, 지역사회와 함께 풀어나가는 열린 대화의 초석이 되고 있습니다.

구분	2011년	2012년	2013년
안양발전처	10/21	10/21	7/31
부천발전처	-	-	-
대상	부녀회, 동대표, 관리사무소장 등		

* 2013년은 '환경개선 및 현대화계획 지역주민 설명회' 로 개최

발전소 견학 ▶ 자연친화적인 발전소를 개방하여 지역주민들에게 발전 및 열생산 현장을 직접 경험케 함으로써, 산지식 습득 외에 새로운 지역명소로 발전시키는 계기를 마련하고 있습니다.

[견학횟수/방문객수]

구분	2010년	2011년	2012년	2013년
안양발전처	14/148	15/506	27/969	27/559
부천발전처	5/260	1/60	3/79	2/84



▲ 지역주민 환경설명회



▲ 발전처 견학방문

녹색나눔 장터 참여 ▶ GS파워는 2013년 4월 19일에 한강유역환경청이 주관하여 시행한 녹색나눔 장터에 참여하였습니다. '녹색나눔장터'는 녹색생활·소비 정착을 위해 국민이 체감·실천할 수 있는 계기를 마련하고 녹색생활 실천의 의미를 되새기기 위해 마련된 행사로 회사는 직원들의 자발적인 참여로 수집한 재활용품 및 약 3백만원 상당의 물품을 기증 및 판매하여 녹색생활 의식 고취 및 녹색기업 이미지 제고에 기여할 수 있었습니다. 이날 행사를 통해 벌어들인 수익금 전액은 사회복지시설에 기부하였으며, 녹색나눔장터는 온실가스 저감은 물론 주변의 불우한 이웃을 한번 돌아 볼 수 있는 기회를 가질 수 있어 녹색기업으로서의 사회적 책임을 다하기 위해 앞으로도 지속적인 참여를 할 계획입니다.



▲ 녹색나눔장터

푸른 하늘의 날 행사 참여 ▶ GS파워는 2013년 4월 27일 수도권대기환경청에서 주최한 『2013년 푸른 하늘의 날 행사』에 참여하였습니다. '푸른 하늘, 건강 한 모금!' 이라는 주제로 개최된 이날 행사는 맑은 공기의 소중함에 대한 관심 제고와 대기환경에 대한 공감대 확산 및 자발적 실천 참여 유도를 위해 '푸른 하늘의 날(5.2)' 기념행사의 일환으로 추진되었습니다. 행사는 '푸른 하늘을 지키는 7가지 약속' 이라는 부제로 하늘사랑 걷기대회, 환경퀴즈대회, 각종 퍼포먼스와 환경체험 프로그램 등으로 구성되었으며, GS파워는 친환경 녹색기업으로서 행사취지에 적극적으로 호응하기 위해 친환경 색연필 5분 원통세트 1,000세트를 후원하였습니다.



▲ 푸른 하늘의 날 행사: 걷기대회



안전 보건

GS파워에게 모든 임직원의
안전과 건강이야말로
가장 소중한 가치입니다.

휴머니즘

Safety & Health

GS파워가 가장 중요시 하는 것은 사람입니다.
그래서 기업경영의 근간도 사람 중심입니다.
인간의 생명과 인격을 최고의 가치로 생각하는
휴머니즘 정신입니다. 그것은 전 임직원이
건강하고 안전하게 일할 수 있을 때
회사의 발전이 기약된다는 믿음에서 출발합니다.
GS파워는 더욱 세심한 배려를 통해
전 임직원의 삶의 질을 향상시켜 나가겠습니다.



안전



▲ 안전보건공단 교육



▲ 안전점검의날 행사



▲ 위험성 평가교육



▲ 소방훈련

안전보건 경영시스템

GS파워는 인간존중의 이념을 바탕으로 안전보건경영이 모든 경영활동에 있어서 핵심 요소임을 인식하고 EHSQ 통합 경영방침에 따라 관리요소를 설정, 운영을 위한 절차를 제정하였습니다. 이는 PSM, OHSAS, KOSHA 등 안전보건 관련 요구사항을 충족하고 나아가 경영환경변화에 유기적으로 대응하는 체계적 경영시스템입니다.

- 설비 위험성 평가 및 관리
- 작업활동에 대한 위험성 평가 및 관리
- 변경관리
- 작업장 안전보건 및 안전작업을 위한 관리
- 아차사고 및 잠재위험 예방발굴 및 조치
- 유해 · 위험물 관리
- 사고조사 및 관리
- 협력업체 안전관리
- 안전보건 의사소통
- 안전보건 교육훈련
- 비상시 대비 및 대응훈련
- 법규관리
- 자체감사 및 사후 조치

GS파워는 종업원 및 모든 이해관계자의 안전보건 무사고를 위해 이와 같은 관리요소에 집중하여, 성과에 대한 경영진의 검토와 결정사항을 반영, 안전보건 목표 및 계획의 수립과 실행으로 지속적 개선을 추구하고 있습니다. 이러한 노력을 인정받아 고용노동부로부터 PSM등급 심사결과, 부천은 P등급 안양은 S등급을 부여 받아 유지하고 있습니다.

최고 수준의 안전한 사업장 조성

GS파워는 건강한 직장생활을 지표로 삼아 안전보건정책을 수립하여 불안정한 근무조건과 업무활동을 사전에 예방하고 유해 환경을 통제하여, 모든 업무에 안전 및 보건기준을 엄격히 적용하고 있습니다.

특히 경영진에서 안전한 업무환경에 필요한 제반 사항, 안전보건 프로그램의 관리, 실행 및 개선 등에 대해 지대한 책임과 관심을 가지고 업무를 수행하고 있습니다.

GS파워의 안전보건활동으로는 Safety Inspector 제도, PSM(공정안전관리), STOP(안전교육관찰)제도 및 매월 4일 안전점검의 날 행사가 있습니다.

특히 안전점검의 날은 안전조화와 안전보건교육을 실시하고, 각 담당설비 별로 합동안전점검과 소방설비 점검을 실시하여 언제 일어날 지 모르는 만일의 사고에 대비할 수 있도록 만전을 기하고 있습니다. 또한, 발전설비 사고 시 대응능력을 배양하기 위해 설비운전자 위주로 가상사고 모의훈련을 매월 실시하고 있습니다. 이외에도 가상대형사고 대응절차 훈련 및 고장복구 모의훈련을 전 직원이 합동으로 실시하여 비상사고 시 안전사고 예방과 설비피해를 최소화하기 위해 노력하고 있습니다. 또한 지역 소방서와 긴밀히 협조하여 지속적으로 합동훈련을 실시, 소방훈련의 질을 높이고 실질적인 훈련이 되도록 하고 있습니다. 그리고 발전소를 방문하는 방문객이나 각종 공사 작업자는 반드시 방문객 안전 비디오를 시청한 후 현장에 출입하도록 하여 현장에서 발생할 지 모르는 안전사고 예방에도 철저를 기하고 있습니다.

GS파워는 PSM에 규정된 안전절차를 철저히 지키고 있으며 위험작업 시, 즉 화기작업, 고온작업, 전기차단작업, 고소작업, 굴착작업, 제한공간 출입작업, 방사선작업 시에는 반드시 안전작업허가서를 발행하고 작업책임자, 운전책임자 및 안전관리자가 확인을 한 후에 작업하도록 하고 있습니다. 아울러 안전훈련관찰제도(STOP) 및 잠재위험발굴제도를 도입하여 사내의 관리감독자로 하여금 작업자를 지속적으로 관찰하여 불안전행동이나 불안정한 상태를 개선해 나가고 있습니다.

공생협력 프로그램 참여

GS파워는 고용노동부에서 우리나라 안전사고의 대부분을 차지하고 있는 중소기업의 안전을 위해 대기업의 협력업체인 중소기업을 상대로 안전에 대한 지원을 하도록 하는 공생협력프로그램에 참여하고 있습니다. **GS파워**는 5개의 협력업체를 선정하여 이들 근로자의 안전을 위해 위험성평가 등을 지원하기 위해 용역 등을 수행하였습니다.



▲ 열배관 사고대비 훈련

내실화를 위한 자율적인 안전보건 활동

GS파워는 KOSHA 18001, OHSAS 18001, ISO 9001, 14001 인증 사후관리와 자율적인 안전보건 활동으로 사업장 내 안전사고를 예방하고, 인간중심의 안전한 사업장 조성을 위하여 작업환경을 지속적으로 개선해 나아가고 있습니다. **GS파워**는 안전활동 활성화와 안전의식 수준 향상을 위하여 외부의 전문강사를 초빙하여 주기적으로 전 직원 안전보건교육을 실시하고 있습니다. 비상시 대비한 소방훈련과 매월 실시하는 “안전점검의 날”에는 협력업체 직원들도 함께 참여하여 산업재해예방을 위한 교육과 전 팀원이 참여하는 안전관찰(STOP) 역할연기 경연대회를 통하여 안전의식을 고취시킴으로써 발생 가능한 유사 안전사고를 미연에 방지하고 있습니다. 또한, 전문 안전보건교육기관에 위탁교육을 실시함으로써 전 직원의 안전관리수준 향상을 위하여 지속적으로 노력하고 있습니다. 또한, 효과적인 석면관리를 위해 시행한 석면조사에 대해 전 직원과 공유하는 교육을 시행하였습니다.

GS파워는 발생 가능한 돌발사고에 신속히 대처할 수 있도록 가상시나리오를 작성하여 비상훈련을 실시하고 있고, 관계기관과의 합동 소방훈련을 주기적으로 실시하고 있습니다.



▲ 온라인 안전교육



▲ 외부 전문가 교육

외부기관을 통한 안전교육

GS파워는 최근에 빈번하게 발생되고 있는 안전사고에 대한 경각심을 불러일으키기 위해 효과적이고 실질적인 교육이 될 수 있도록 온라인 안전교육을 대한산업안전협회에 위탁하여 시행하였습니다. 온라인 교육을 통해 직원들의 자발적인 참여를 유도하고 외부의 전문적이고 체계적인 교육자료를 활용하여 교육의 질을 향상시킬 수 있었습니다. 또한 직원들의 안전의식을 제고하기 위해 산업안전보건공단의 전문인력을 초빙하여 현장에서 일어날 수 있는 사고동영상 상영교육을 실시하였고, 산재현장에서 사고 원인조사 등의 활동을 하고 있는 전문가를 초빙하여 직원 및 협력업체 직원들의 안전교육을 실시하였습니다.



▲ 외부 강사교육

보건



▲ 자동심장계세동기 설치 운영



▲ 일선보건요원 양성



▲ 작업환경측정



▲ 작업환경측정



▲ 건강검진

임직원의 건강과 안전을 위하여

GS파워는 발전 및 지역 냉/난방 사업의 특성상 소음, 유해화학물질, 산 및 알칼리류의 건강유해 인자가 있습니다. 임직원의 보건관리를 더욱 체계적이고 효율적으로 수행하기 위해 관련법령에 따라 보건관리 대행기관 2곳을 지정하여 보건업무를 대행하도록 하는 등 임직원의 건강과 안전을 위해 최선의 노력을 기울이고 있습니다.

보건관리

매월 초 임직원 건강상담일을 지정하여 보건관리 대행기관 간호사의 현장 방문을 통해 요관찰자 및 유소견자의 건강상태를 면밀히 파악 관리하고 있으며, 결과에 따라 직무전환 및 보호구 지급 등의 조치를 취하고 있습니다. 또한 격월로 이뤄지는 산업보건기사에 의한 작업환경관리 및 분기별 보건대행 의사 방문을 통한 심층상담을 시행하고 있습니다.

운영기술원의 참여도를 높이기 위해 매월 건강상담 시 중앙제어실을 먼저 내방하여 검진 및 상담 후 일근자를 위한 건강 상담을 1시간가량 시행하고 있습니다. 또한 각종 직무에 의한 건강예방조치로 뇌심혈관계질환 발병위험도 평가, 근골격계질환 예방, 직무스트레스 평가를 관련법령에 따라 정기적으로 실시하고 있습니다. 아울러 건강관리를 위하여 일선보건요원을 양성하였으며, 자동심장계세동기를 안양과 부천에 각각 설치하여 응급상황 발생 시 대처할 수 있도록 하였습니다.

작업환경측정

GS파워는 산업안전보건법 제42조에 의거, 작업장에서 발생되고 있는 유해인자에 근로자가 얼마나 노출되는지를 측정, 평가하여 유해한 작업장의 시설, 설비를 개선하는 등 적절한 근로자 보호 대책을 강구함으로써, 쾌적한 작업환경을 조성하고 근로자가 유해인자에 대한 두려움 없이 안전하고 편안한 마음으로 작업에 임할 수 있도록 최선을 다하고 있습니다.

사업장 해당 유해인자로는 물리적 인자인 소음과 화학적 인자인 유해화학물질, 산 및 알칼리류를 가지고 있으며, 해당작업장 근로자를 대상으로 산업안전보건법 시행규칙(제93조의 4)에 의거 매년 1회 정기적으로 작업환경을 측정하고 있으며, 결과에 따라 보호구 지급 및 환경개선, 작업 전환 등의 조치를 취하고 있습니다. 또한 사무직 근로자의 근무환경개선을 위해 매년 외부업체에 의뢰하여 실내 공기질 측정 및 음용수 수질검사를 시행하여 사무공간의 쾌적한 환경과 전염성 병원균 예방에 최선을 다하고 있습니다.

건강검진

건강검진은 매년 전 임직원을 대상으로 종합검진은 만 35세 이상 직원 및 만 40세 이상 배우자를 대상으로 격년으로 실시하고 있으며, 운영기술원에 대해 매년 소음 및 특정화학물질에 대한 특수검진을 시행하고 있습니다.

건강상담

매월 건강상담일을 지정하여 보건대행기관 방문 시 혈압, 혈당, 콜레스테롤 등을 중심으로 건강상담을 실시하여 고혈압, 고지혈, 당노질환자에게 수치변화를 정기적으로 알려주는 한편 적합한 관리방안을 제시함으로써 최적의 건강관리가 가능하도록 하고 있습니다.

상담요원	방문횟수	방문기관
의사	1회/분기별	보건관리 대행기관 안양-한림대학교 성심병원 부천-인천산재병원
간호사	1회 / 매 월	
산업위생	1회 / 격 월	



▲ 건강상담



▲ 보건교육

보건교육

보건교육은 매년 상/하반기 안전점검의 날 행사와 병행하여 전체교육을 실시하고 있으며, 전 직원의 관심 영역을 중심으로 실시함으로써 실질적인 건강관리에 도움이 될 수 있도록 노력하고 있습니다. 2013년도에는 금연, 환경보건, 치매 등 전체 집합교육을 실시하였으며 운영기술원을 대상으로 “소음성 난청”이란 제목으로 보건교육을 실시하였습니다.



▲ 집합보건교육

전염병 예방

회사는 매년 환절기 및 휴가철 등 유행성 전염병에 집중적으로 노출되는 기간을 대비하여 사전에 독감 및 해당인자에 대한 정보를 입수하고 해당 백신 확보에 노력하고 있으며, 감염환자 발병 시 근태관리를 포함한 예방에 만전을 기하고 있습니다.

2013년에는 유행성 독감 예방접종을 임직원을 대상으로 실시하였으며, A형 간염의 항체검사와 접종을 시행하였습니다.

회사는 구성원의 질병 조기발견과 치료, 사전 예방을 통하여 건강한 직장생활을 도모하고 기업의 사회적 책무에 일조하고자 정기적인 사업장 소독, 방역과 음용수 수질관리 등을 토대로 비위생적인 환경개선과 전염성 병원균 퇴치에 최선의 노력을 다하고 있습니다.



▲ A형 간염 접종



▲ 집합보건교육

사회 공헌

GS파워가 추구하는 소중한 가치,
그것은 우리가 일하고 있는 지역사회와
함께 행복을 가꾸고 나누는 것입니다.





사랑의 나눔

Social Contribution



GS파워의 지역사회에 대한 관심은 남다릅니다.

지역사회 구성원 모두가 함께할 때

풍요로운 사회가 이루어진다는 믿음 때문입니다.

희망을 나누고, 사랑을 나누고, 행복을 나누는 세상

GS파워가 펼쳐가는 아름다운 세상입니다.

이해관계자와 지역사회로부터 받은 사랑을

기억하는 한 **GS파워**의 나눔의 철학은

그치지 않을 것입니다.



지역사회 활동

GS파워는 육영사업, 경로사업 등 다양한 활동을 통하여 지역사회와 함께하는 **Clean Energy** 선도기업으로서의 사회적 책임을 성실히 수행하고자 노력하고 있습니다.

주변지역 지원사업 현황

구분	2011	2012	2013	계
안양	150	202	208	560
부천	155	180	177	512

(단위 : 백만원)



▲ 장학행사



▲ 향토 야학활동



▲ 경로 사업 감장담그기



▲ 어린이합창대회

육영사업

사회공헌활동의 일환으로 지역사회 인재양성에 관심을 갖고 2006년부터 시작한 장학생 선발 초청행사를 2013년 6월 20일에 안양 및 부천열병합발전처에서 장학생으로 선발된 중·고등학생을 초청하여 장학증서 수여식을 가졌습니다. 장학사업은 GS파워 사업장이 있는 안양·부천지역 약 300명의 우수 중·고등학생을 선발하여 1년간의 등록금을 지원하는 것으로써 이미 지역사회 최대규모의 장학사업으로 정착되고 있습니다. 이날 초청된 학생들은 GS파워 홍보 동영상 및 회사 임직원이 마련한 다과회를 통하여 서로를 이해하는데 도움이 되는 시간을 가졌습니다.

향토 야학활동

GS파워 임직원으로 구성된 야학동아리는 안양향토학교에서 배움의 기회를 갖지 못한 지역주민들을 위해 학습기회를 제공하고자 일과 후 시간을 활용하여 야학봉사에 참여하고 있으며, 회사 차원에서도 야학봉사에 도움이 될 수 있도록 여러 방면으로 지원하고 있습니다.

경로사업

GS파워 경로효친을 중시하는 기업으로서 회사 인근 경로당 복지지원사업 등을 통하여 지역주민과의 유대관계를 돈독히 유지하고 있으며, 지역사회에 이바지하기 위해 최선의 노력을 기울이고 있습니다.

지역복지관 네트워크 연계사업

GS파워는 발전소 주변지역 지원사업에서 한걸음 더 나아가 지역사회 복지관계 프로그램 지원사업을 시행하기 시작함으로써 이웃과 함께하는 사회공헌활동 개념을 새로이 정립시켜나가고 있습니다.

GS파워는 GS파워만의 특화된 내용을 담은 전사적인 사회공헌활동을 더욱 펼쳐 나가고 있으며, 이러한 노력을 통해 친환경 에너지 전문기업으로 지역사회에 책임을 다하는 기업의 이미지를 확고히 정립해 나가고 있습니다.

구분	2012년	2013년
부흥복지관(안양)	1.어린이 합창대회 2.가족여행 지원 3.난방비 지원 4.Mentoring Program	1.어린이 합창대회 2.가족여행 지원 3.난방비 지원 4.문화행사(콘서트)
삼정복지관(부천)	1.학교폭력 예방사업 2.다문화인식 개선사업	1.학교폭력 예방사업 2.다문화인식 개선사업
가야복지관(군포)	1.방과후 학교 2.나눔캠페인	1.방과후 학교 2.나눔캠페인
매화복지관(군포)	-	1.공부방 지원

지자체 환경사업 참여

GS파워는 녹색기업으로서의 환경의 중요성을 누구보다 잘 인식하고 있기에 지역 환경정화활동에 능동적으로 참여하고 있습니다. 안양열병합발전처 임직원들은 안양시에서 추진 중인 1사 1하천 가꾸기 운동에 월 1회 참여하여 안양천 상류인 학의천 환경보전에 노력하고 있으며, 관악산 주변 등산로 및 약수터 주변 정화활동도 지속적으로 실시하고 있습니다. 또한 부천열병합발전처 직원들은 인근에 위치하고 있는 굴포천 정화활동에 참여하여 환경보전활동을 수행하고 있으며, 2011년부터 부천시와 1사 1하천 협약을 체결, 지역사회의 환경개선 활동에 적극 참여하여 지역사회와 상생을 실천하고 있습니다.



▲ 지자체 정화활동 참여

어린이 녹색교실 개최

친환경경영 실천을 통한 고객만족 및 지역사회 공헌을 위해 부천열병합발전처에서는 2013년 11월 5일에 삼정초등학교 학생들을 초대하여 어린이녹색교실을 개최하였습니다. 어린이들의 환경의식 제고를 위해 마련된 녹색교실은 발전소 및 태양광설비 견학, 수질오염방지시설 견학, 쓰레기 분리배출에 대한 환경교육, 태양광자동차 만들기 체험 등의 프로그램으로 구성되었으며, 참여한 어린이들은 녹색교실을 통해 환경보전의 중요함을 경험할 수 있었습니다.



▲ 수질정화약품 투입

매칭그랜트 제도 운영

GS파워는 사내 기부문화를 조성하고 기업시민으로서 사회공헌활동에 보다 적극 참여하는 취지에서 노사 공동으로 매칭그랜트 제도를 2009년 7월일부로 도입하여 시행하고 있습니다.

이 제도는 사회복지단체, 교육기관 및 문화예술단체에 대해 임직원이 기부한 금액과 동일한 금액을 회사에서 지원하는 제도로써, 임직원은 후원기관을 지정하여 후원하거나 기관을 지정하지 않고 기부금의 사용처를 회사에 위탁하는 방식으로 운영하고 있습니다.

2013년의 경우 급여지정 및 비급여지정 통한 임직원들의 기부액은 21,261,000원에 달했으며, GS파워도 이와 동일한 금액을 매칭그랜트하여 총 42,522,000원을 임직원들이 지정한 해당기관에 기부하였습니다.

아울러, 임직원들이 기관을 지정하지 않은 기부금과 급여우수리 제도에 의한 기부금 및 이와 동일 금액의 매칭그랜트를 합한 총 10,403,692원을 노사공동으로 부천열병합발전처 인근에 소재하고 있는 한리종합복지관과 안양열병합발전처 인근에 소재하고 있는 비산사회복지관에 기부하였습니다.

향후에도 GS파워는 에너지 업계의 선도기업으로서 다양한 사회공헌활동에 적극 참여하여 기업시민으로서의 역할을 다할 계획입니다



▲ 어린이 녹색교실



▲ 매칭그랜트 기부금 전달

농촌사랑 1사 1촌 자매결연

회사는 지난 2011년 5월 회사와 농촌이 하나의 공동체라는 인식하에 서로 함께 발전하는 도농상생(都農相生)을 도모하고자 충남 서산에 위치한 금박골 마을과 1사 1촌 자매결연식을 맺었습니다. 지속적인 유대강화를 위해 농산물 직거래를 통한 산지 토산품 구매는 물론 농촌 체험프로그램 등을 통하여 구성원 여가선용의 장으로 활용하는 등 기업의 사회적 책무에 일정 부분 기여하고자 빛과 따뜻함을 함께 나누고 있습니다. 또한, 농가에 실질적인 도움을 주고자 농촌봉사활동 시행, 농촌체험마을 행사 참여, 사내 각종 행사에서 사용되는 상품권을 금박골 상품권으로 수여하는 등 도농상생(都農相生)에 지속적인 관심과 노력을 기울이고 있습니다.



▲ 1사 1촌 자매결연

동반성장 및 윤리경영

동반성장 및 윤리경영 의지 표명

GS파워는 급변하는 경영환경에 보다 효과적으로 대처하기 위하여 동반성장과 윤리경영의 의지를 천명하고 2003년 7월 18일 자율준수 프로그램(Compliance Program)을 도입하였으며, 이사회 의결을 통해 자율준수관리자를 선임하는 등 동반성장과 윤리경영을 위한 체계를 구축하였습니다. 2014년에는 공정한 거래질서 유지와 공생발전의 일환으로 “공정거래 및 동반성장 표준협약”을 48개 협력사와 체결하였으며, 4월부터는 자체적으로 GS파워 협력기업 금융지원을 위한 상생펀드를 운영하고 있습니다.

자율 준수 프로그램 시행

GS파워는 주기적으로 '자율준수프로그램의 이해', '공정거래', '성희롱 예방' 등의 교육과정을 시행하고 있으며, 전 임직원으로 하여금 공정거래 및 윤리규범을 자율적으로 준수할 수 있는 내용을 담은 '자율준수 편람'도 제작하여 임직원들이 업무를 함에 있어 항상 이를 참고하여 공정거래 와 윤리경영이 활성화되도록 하고 있습니다. 자율준수 편람은 자율준수 메시지, 임직원 기본윤리, 회사정보 및 시설보안, 공정거래, 성희롱 예방 등으로 구성되어 임직원의 구체적인 판단 및 행동 기준으로 활용하고 있습니다.

불공정 행위 제보

GS파워는 내부제보라인을 홈페이지에 구축하여 전 임직원이 업무와 관련된 각종 위반사항을 제보할 수 있도록 하여 위반사항의 조기발견과 해결은 물론 향후 재발방지를 위한 노력도 함께 하고 있습니다.

윤리 경영의 내실화

GS파워는 기업의 투명하고 합리적인 경영이 국가와 사회에 미치는 영향을 인식하고 이를 구체적으로 실천할 수 있는 윤리경영을 경영의 기본 정신으로 삼아 전 분야에 걸쳐 이를 적극 이행할 수 있도록 지속적인 교육을 실시하고 있습니다. 또한 연 1회 협력사를 대상으로 윤리경영 설문조사를 시행하여 회사 내 윤리경영이 토착화 및 내실화될 수 있도록 최선을 다하고 있습니다.



GS파워 2014

환경경영보고서에 대한 설문조사

Questionnaire



Questionnaire

GS파워 2014 환경경영보고서에 대한 설문조사

GS파워 기획/환경안전팀

Fax : 031-420-2439

e-mail : ehsq@gspower.co.kr



Communication Sheet

GS파워 2014년 환경경영보고서는

GS파워의 환경·보건·안전분야에서의

주요 성과와 활동을 투명하게 공개하고자 발간되었습니다.

이 지면을 통해 더욱 발전된 보고서 발간을 위한

이해관계자 여러분의 소중한 의견을 청취하고자 합니다.

Q1 어떤 용도로 본 보고서를 사용하십니까?

Q2 본 보고서의 어떤 부분이 가장 도움이 되었습니까?

Q3 본 보고서는 귀하의 기대 수준을 충족시키고 있습니까? (그렇지 않을 경우 이유를 기술)

Q4 본 보고서에 대한 귀하의 의견을 자유롭게 기술해 주십시오.

향후 GS파워의 환경경영보고서를 받아 보시기를 원하시면 다음 사항을 기입하여 주십시오.

이름 :

성별 : (남, 여)

회사 (단체, 기관)명 :

주소 :

E-mail :

전화 :

팩스 :

※ 본 설문에 대한 응답은 파워 홈페이지(www.gspower.co.kr)에서도 가능합니다.

- 설문에 응해 주셔서 감사합니다. -



GREEN COMPANY
녹색기업

Clean Energy Frontier
for Better Life





본사 | 안양열병합발전처 : (431-828)경기도 안양시 동안구 부림로 100 TEL : 1644-3657
부천열병합발전처 : (421-809)경기도 부천시 오정구 삼작로 21 TEL : 1644-3657
서울사무소 : (135-985)서울특별시 강남구 논현로 508 GS타워16층 TEL : 1644-3657

 본 보고서는 친환경용지에 콩기름으로 인쇄되었습니다. <http://www.gspower.co.kr>