CARBON REPORT 2012

Toward a Green Economy

posco

Toward a Green Economy

CONTENTS

01 REPORT FEATURES
02 CEO Message
04 EXECUTIVE SUMMARY

05 INTRO
06 Intro
07 포스코 일반 현황
08 탄소경영 리스크 & 기회 관리
09 지배구조
11 비전 · 전략 · 목표
13 실적
14 POSCO CARBON FLOW

16 GREEN STEEL
17 에너지효율 향상
20 고유 혁신기술 개발
23 탄소관리 체제
24 에너지 고효율 철강재

27 GREEN BUSINESS
28 친환경슬래그 시멘트
29 탄소마켓
30 패밀리가 함께하는 그린비즈니스

33 GREEN LIFE
34 그린 사회공헌
36 그린 일터

38 GREEN PARTNERSHIP
39 국내외 협력
42 CARBON DIALOGUE

44 POSCO FAMILY
45 포스코특수강
46 포스코에너지
47 포스코강판
48 포스코켐텍
49 SNNC
50 포스코AST
51 포스코플랜텍
52 포스텍
53 포스코건설
54 포스하이메탈

55 검증보고서
56 INDEX

<2012 탄소보고서> 포스코는 기후변화에 따른 지구환경 문제를 인식하고 있으며, 이를 해결하기 위한 대책활동을 수행해왔습니다. <2012 탄소보고서>는 포스코의 탄소경영과 관련한 이해관계자의 관심도 분석, 기후변화 대응전략, 온실가스 감축활동과 성과를 담고 있습니다. 본 보고서가 이해관계자 여러분의 정보열람과 의사결정에 참고가 되기를 희망합니다.

본 보고서 내용과 관련된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다. P 관련 페이지 웹 페이지

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.
P 관련 페이지 웹 페이지

REPORT FEATURES

2012 보고서 특징

포스코는 〈1995 환경보고서〉를 시작으로 매년 환경경영 실적을 공개해왔으며, 2003년도부터 지속가능보고서로 통합 발간하고 있습니다. 기후변화 대책활동은 1999 환경보고서에 최초 관련 내용을 수록하고, 이후 지속가능보고서를 통해 매년 보고하여왔으며, 2010년에 세계 철강업계 최초로 제3자 검증을 받은 〈2009 포스코 탄소보고서〉를 발간하였습니다. 2012 탄소보고서는 사업비전과 연계한 CEO의 탄소경영 실천의지를 명시하고, 포스코의 Carbon Footprint를 이해관계자가 보다 쉽게 이해할 수 있도록 POSCO Carbon Flow를 보완하였습니다. 또한 포스코 고유 혁신기술인 열부가형 전로기술 등에 대한 내용을 추가하고 첨단 친환경 요소기술을 적용한 포스코 그린빌딩, 여수엑스포 앞바다에 조성한 슬래그 바다숲 등에 대한 내용을 소개하고 있습니다. 그리고 환경전문가 콜로키움을 통한 Carbon Dialogue를 수록하였으며 포스코패밀리의 기후변화 대책활동 참여사를 8개사에서 10개사로 확대하였습니다.

제3자 검증과 전문가 검토를 통한 보고서 신뢰도 향상

〈2012 탄소보고서〉의 전반적인 내용은 포스코와 포스코경영연구소의 전문인력이 자체 검토하였으며, 사외기관인 삼일회계법인(Samil PricewaterhouseCoopers)이 사업장 온실가스 배출량 및 보고서 검증을 실시하여 정보 제공의 신뢰도를 높였습니다.

보고서 프레임워크

보고서 작성 기준은 GRI(Global Reporting Initiative) G3.1 가이드라인과 CCRF(Climate Change Reporting Framework) 1.0 , 그리고 포스코 탄소보고서 작성 절차를 기반으로 하였으며, 본 보고서에 기재한 재무 정의 · 기준 · 정보는 국내 기업회계기준에 준하여 구성되었습니다. 제철소 사업장의 온실가스 배출량은 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, WBCSD/WRI Greenhouse Gas Protocol, World Steel Association Guidelines 등을 참조하여 개발한 포스코 온실가스 산정 가이드라인을 기반으로 산정하였습니다.

보고 기간

2012년 1월 1일부터 2012년 12월 31일의 활동을 기준으로 하였습니다. 단, 독자의 이해를 돕기 위해 과거 수년간의 성과추이에 대한 일부 항목은 이전 연도의 실적을 함께 수록하였습니다.

보고 범위

포항제철소, 광양제철소와 본사의 기후변화 대책활동과 성과를 담고 있습니다. 국내 주요 10개 출자사의 기후변화 대책활동도 보고대상 범위에 포함하였습니다.

보고서 배포 및 피드백

본 보고서는 한글판과 영문판으로 발간되었으며 포스코 홈페이지를 통하여 다운로드받으실 수 있습니다.
보고서에 대한 이해관계자의 의견은 우편, 인터넷, 전화 등 다양한 경로로 받고 있습니다.
보다 자세한 정보는 http://www.posco.com에서 찾으실 수 있습니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

CEO MESSAGE

저성장, 저수익 시대 진입으로
경영환경이 어려워졌으나
기후변화 이슈가 많은
한 해였습니다.

2012년은 글로벌 금융위기 이후 지속된 경제성장 둔화로 경기침체가 장기화되면서, 저성장, 저수익 시대에 진입하였고 수요감소, 공급과잉에 따른 기업 간 경쟁이 심화된 한 해였습니다. 철강업계도 이러한 경영환경에 영향을 받아 철강제품 가격이 하락하였으며, 포스코의 매출액도 35조 7,000억 원으로 전년 대비 9% 감소하였습니다.

경영환경의 어려움에도 불구하고 2012년은 기후변화와 관련된 중요한 이슈가 많았습니다. 국제적으로는 기후변화 적응 및 온실가스 감축을 목표로 개발도상국의 활동을 지원하기 위한 녹색기후기금(GCF, Green Climate Fund) 본부를 2012년 10월 인천 송도에서 유치하였습니다. 또 12월 카타르 도하에서 열린 제18차 유엔기후변화협약 당사국 총회에서는 교토의정서를 2020년까지 연장하고, 2021년 이후에 맞게 되는 새로운 체제의 원칙, 법적 형태, 온실가스 감축방식 등에 대한 국가별 제안을 2013년까지 받고, 2015년까지 초안을 마련키로 합의하였습니다. 국내에서는 온실가스배출권거래제 관련 법률이 국회에서 5월 가결되었으며, 2015년 배출권거래제 본격시행을 위한 법적 기반인 시행령이 발효되었습니다. 이러한 국내외 여건변화는 기업들로 하여 탄소경영의 중요성과 대응전략 마련의 필요성을 인식하게 하는 계기가 되었습니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

최근 3년간 CO_2 배출 원단위를 약 6.9% 감축하였습니다.

회사는 2010년 2월에 '포스코 저탄소 녹색성장 비전'과 함께 2020년까지 CO_2 배출원 단위를 과거 3개년(2007~2009) 평균 대비 9% 줄이는 자발적 감축 목표를 선언한 바 있습니다. 선언 이후 전사적인 에너지 절약활동과 투자로 최근 3년간 온실가스 배출 원단위를 기준 연도 대비 약 6.9% 감축하는 성과를 거두었습니다. 이는 석탄 사용량을 줄이기 위한 공정 개선, 공정 부생가스 활용, 가열로 연소효율 향상 등 세계 최고 수준의 에너지효율 개선활동을 지속적으로 전개하고, 열부가형 전로, 철강 수소환원 등 고유 혁신기술 개발에 박차를 가한 결과입니다. 또한 에너지 고효율 고장력 자동차강판, 저철손 전기강판, 에너지강재 등 전략 강종의 판매를 강화하였습니다.

출자사별 역량을 특성화하고 상호 연계한 포스코패밀리 차원의 그린비즈니스 성과도 가시화되고 있습니다. 포스코에너지는 100kW급 건물용 연료전지를 서울시 서북병원과 어린이대공원에 설치하였고 제철공정에서 나온 부산물인 슬래그로 여수엑스포 앞바다에 바다숲을 조성하여 해조류 피복률 제고, 종다양성 확보 등으로 그 효과성을 인정받았습니다.

포스코패밀리 임직원과 그 가족이 함께 녹색생활을 실천하는 그린워크 캠페인은 2011년도에 이어 2012년에도 자발적 참여를 원하는 외주 파트너사, 우수 공급사 등으로 확대하여 2012년 말 기준 9,081가족이 참여하고 있습니다. 회사는 2010년에 이어 2012년에도 탄소정보공개 프로젝트에서 탄소정보공개 리더십지수 최우수기업그룹으로 선정되는 등 기후변화와 관련한 국내외 협력활동에도 적극 참여하고 있습니다.

국내 배출권거래제를 대비하여 효율적인 온실가스 관리 체제를 마련할 계획입니다.

2015년 국내 배출권거래제가 시행됨에 따라 온실가스 배출규제가 강화되고 이를 준수하기 위한 비용이 급증할 것으로 예상됩니다. 포스코는 철강 · 소재 · 에너지 사업을 패밀리 차원으로 통합 전개하여, 저탄소 철강제조와 신재생에너지 사업의 시너지를 극대화 하고자 합니다. 또한 공정별 감축기술 개발 및 탄소경영 관점에서 비용효율적인 전략적 의사결정 모형을 구축하여 효율적인 온실가스 관리 체제를 마련할 계획입니다.

포스코는 저탄소 녹색성장을 위한 경영층의 비전 및 포스코패밀리의 노력과 도전을 모아 네 번째 탄소보고서를 발간합니다. 이해관계자 여러분의 많은 관심과 격려를 부탁드립니다.

2013년 4월 회장 정준양

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

EXECUTIVE SUMMARY

1

포스코가 네 번째 탄소보고서를 발간합니다.

포스코의 기후변화에 대한 인식과 대응 노력을 이해관계자들과 공유하기 위해 2010년 세계 철강업계 최초로 제3자 검증을 거친 첫 탄소보고서를 발간한 이래, 올해 네 번째 탄소보고서를 발간합니다.

2 2020 VISION

저탄소 녹색성장 비전 선언 이후 3년이 지난 2012년의 성과를 수록하였습니다.

2010년 2월, 조강 1톤당 CO_2 배출 원단위를 2007~2009년 3년 평균을 기준 연도로 하여 9%를 감축하는 2020 포스코 온실가스 자발적 감축목표를 포함한 저탄소 녹색성장 비전을 선포하였습니다. 관련 활동을 추진한 결과 2012년도 배출 원단위는 2.03 t-CO_2/t-S로 기준 연도 대비 약 6.9% 감소하였습니다.

3 GREEN STEEL

고효율 철강재로 사회적 CO_2 317만 t-CO_2을 감축하였습니다.

자동차 경량화와 연비 개선을 구현하는 고장력 자동차강판, 모터 및 변압기의 에너지효율을 향상시킨 저철손 전기강판 등 포스코의 고효율 철강재는 에너지를 절감하고 CO_2 배출을 저감시켜 사회적 온실가스를 줄이는 데 기여하고 있습니다.

4 GREEN BUSINESS

국내 온실가스 감축사업에 참여하여 5년간 355만t-CO_2의 감축 실적을 인증받았습니다.

2005년부터 2011년까지 지식경제부 산하 에너지관리공단에서 시행한 국가 온실가스 감축사업에 참여하여 제철소 에너지 효율화를 통한 전력생산 증대, 신재생에너지 사업을 통한 온실가스 감축 등 14개 사업을 5년간 추진하였습니다.

5 GREEN LIFE

포스코패밀리 임직원과 가족이 함께하는 '그린워크 캠페인'에 9,081가족이 참여하였습니다.

'걷기, 끄기, 줄이기, 모으기'의 네 가지 그린액션을 실천하는 그린워크 캠페인에는 포스코패밀리 임직원과 가족이 2011년부터 자발적으로 참여하고 있습니다. 2012년에는 주요 파트너사와 공급사로도 참여를 확대하여 2012년 말을 기준으로 9,081가족이 참여하고 있습니다.

6 GREEN PARTNERSHIP

탄소정보공개 프로젝트에서 탄소정보공개 리더십지수 최우수기업그룹으로 선정되었습니다.

세계 500대 기업을 대상으로 실시하는 탄소정보공개 프로젝트(CDP)의 탄소정보공개 리더십지수(CDLI)에 2010년에 이어 2012년에도 세계 철강사 중 유일하게 최우수 기업 그룹으로 선정되었습니다.

7 POSCO FAMILY

포스코패밀리 10개사의 기후변화 대책활동과 성과를 함께 수록하였습니다.

온실가스 · 에너지목표관리제 대상업체인 포스코특수강, 포스코에너지, 포스코강판, 포스코켐텍, SNNC, 포스코AST, 포스텍, 포스하이메탈 등 8개 회사/기관과 포스코플랜텍, 포스코건설의 내용을 담고 있습니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

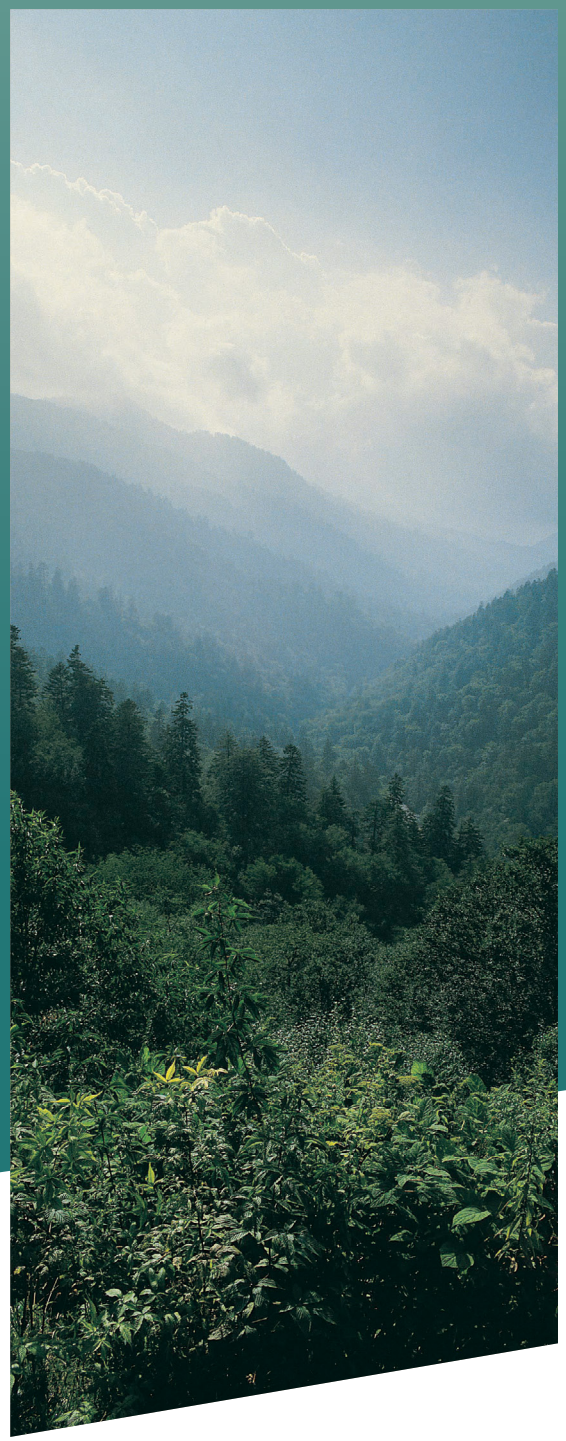
검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스코는 온실가스 · 에너지목표관리제에 의해 2012년 약 96만 톤의 온실가스 감축의무를 부여 받았습니다. 의무 이행을 위해 지속적인 에너지 저감설비 투자, 조업 개선을 통한 석탄 사용량 감소 및 고철 사용량 증대 등의 감축활동을 진행했으며, 그 성과로 감축의무를 초과 달성했습니다. 2013년에도 약 250만 톤의 감축의무를 달성하기 위해 기존에 수행하던 에너지와 온실가스 저감활동을 지속적으로 추진하면서 열부가형 전로를 비롯한 포스코 고유기술의 개발과 설비 도입을 적극 추진할 계획입니다.

김재원 그룹리더_ 포스코 환경에너지기획실



2.03 t-CO_2/t-s

한층 개선된 CO_2 배출 원단위 실적

포스코는 2012년에도 생산공정에서 발생하는 온실가스 배출량의 감축을 위해 석탄원료 사용량 개선, 에너지효율 향상, CO_2 감축기술 개발 활동을 펼쳤습니다. 조업 부서별로 배출 원단위 목표를 수립하여 전사적인 참여도 확대하였습니다. 이러한 다양한 노력에 힘입어 CO_2 배출 원단위가 전년보다 감소한 2.03t-CO_2/t-s를 기록하는 성과를 거두었습니다.

INTRO

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

INTRO

기후변화가 기업 활동에 미치는 잠재적 영향과 이에 대한 이해관계자들의 관심이 날로 증가하고 있습니다. 이에 따라 포스코는 이해관계자들의 관심이 크고 기업경영 활동에 큰 영향을 미치는 주요 이슈들을 체계적으로 관리하고 평가하기 위해 자체적으로 중요성 평가 프로세스를 마련하고 이를 지속적으로 개선하고 있습니다.

중요성 평가를 통해 2012년에는 총 13개의 이슈를 도출해 우선순위를 정했으며, 이를 중심으로 본 보고서를 작성하였습니다. 2012년 주요 이슈는 내용 면에서 전년 대비 큰 차이가 없으나, 중요성 순위에 약간의 변동이 있었습니다. 2012년의 경우, 온실가스배출권거래제 등 온실가스 규제가 본격화되면서 기후변화전략, 탄소경영거버넌스 등의 중요도가 높아진 것으로 평가됩니다.

중요성 평가 프로세스와 결과는 다음과 같습니다.

중요성 평가 프로세스

1 IDENTIFY 이슈 도출

기업 내·외부의 탄소경영 이슈 파악

외부 이슈

해외 평가 기관(SAM DJSI, CDP) 및 글로벌 지침(GRI 3.1) 등 분석

미디어 분석 : 2012.1.1~2012.12.31 국내외 언론 보도내용

내부 이슈

포스코 중·장기 전략 및 방침
사내 정책·시스템 등

2 PRIORITIZE 이슈 분석

이슈의 중요성 분석 및 우선 순위화

기준1 : 이해관계자 관심도
기준2 : 비즈니스 중요도

3 REVIEW 검토

평가 결과 보고

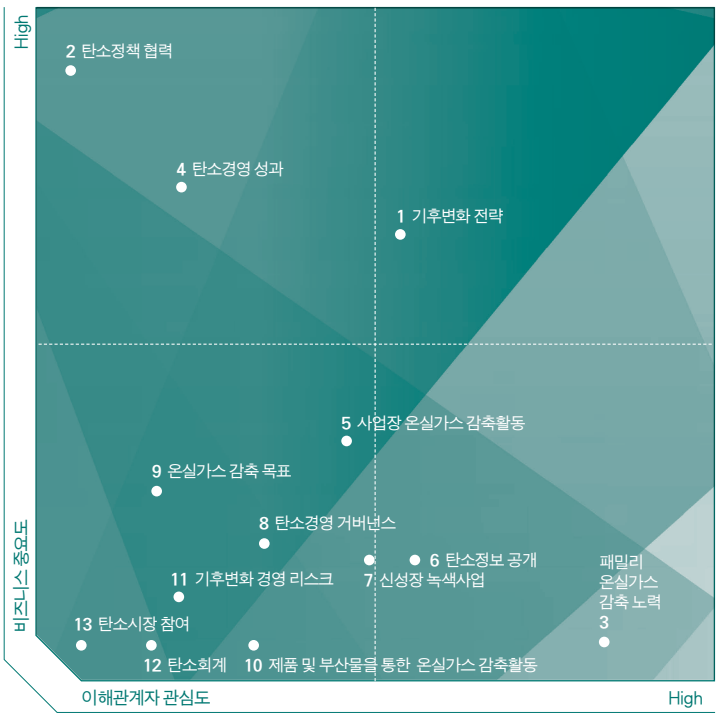
기업 내·외부 전문가 검토
경영진 보고·피드백
탄소보고서 제3자 검증 의견

4 PUBLISH 보고서 발간

평가 결과 반영

보고서 발간 프로세스 정비

중요성 평가 매트릭스



2011, 2012년 중요성 평가 비교

순위	2011년	2012년	
1	탄소정책 협력	기후변화 전략	5↑
2	신성장 녹색사업	탄소정책 협력	1↓
3	패밀리 온실가스 감축 노력	패밀리 온실가스 감축 노력	–
4	탄소경영 성과(지표)	탄소경영 성과(지표)	–
5	탄소정보 공개	사업장 온실가스 감축활동	2↑
6	기후변화 전략	탄소정보 공개	1↓
7	사업장 온실가스 감축활동	신성장 녹색사업	5↓
8	온실가스 감축 목표	탄소경영 거버넌스	4↑
9	탄소회계	온실가스 감축 목표	1↓
10	기후변화 경영 리스크	제품 및 부산물을 통한 온실가스 감축활동	1↑
11	제품 및 부산물을 통한 온실가스 감축활동	기후변화 경영 리스크	1↓
12	탄소경영 거버넌스	탄소회계	3↓
13	탄소시장 참여	탄소시장 참여	–

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스코 일반 현황

1968년에 창립한 포스코는 포항, 광양에 2개의 일관제철소를 운영하고 있습니다. 2012년에는 매출 35조 7,000억 원, 영업이익 2조 8,000억 원, 조강생산량 3,800만 톤의 경영성과를 거두었습니다.

어려워진 경영환경에도 불구하고 내수시장 점유율 증대, 고부가가치 제품판매 확대로 수익성을 제고하였으며, 신수요개발을 위해 신제품, 철강공정기술 개발 등 기술 개발과 포스코형 EVI(Expanded Value Initiative for Customers, 고객가치증진) 활동을 강화하였습니다. 국내 가전 및 고급 건자재 시장점유율 확대와 해외 지역시장 선점을 위하여 포항 용융아연도금공장, 인도 아연도금강판공장, 중국 아연도금강판공장 준공, 베트남 스테인리스 냉연공장 증설을 추진하였으며, 인도, 인도네시아, 멕시코, 베트남 등 성장시장을 중심으로 하공정 신설 및 증설로 글로벌 경쟁력 확보를 위한 투자가 지속적으로 이루어지고 있습니다.

또한 고효율 발전설비 운영최적화, 미얀마 가스전 프로젝트 진행, 제철부산물 활용 케미칼사업 강화, 신소재 사업 지속 개발 등을 통한 그룹사의 매출 및 수익성 제고로 에너지 소재 부문의 그룹 기여도를 확대시켰으며, 그룹사 협업을 강화하여 철강 프로젝트 공동수주, 국내외 에너지 프로젝트 수주, 자원개발사업 개발 및 확대 등 철강, 에너지, 자원개발 사업에 역량을 집중하였습니다. 앞으로도 철강의 가치경쟁력 강화와 글로벌 생산, 판매로 안정적 수익을 창출하고 에너지사업 성과 가시화, 소재사업 최적화로 미래 성장동력을 준비하겠습니다.

기후변화 이벤트	
2012.2.20	2012 그린워크 프로모션 개최
2012.2.23	초고속 리튬 추출기술 세계 최초 개발
2012.3.9	전기자동차용 철강 차체 개발
2012.4.30	포스코켐텍 · 포스코ESM LG화학에 2차전지 소재공급 MOU 체결
2012.5.8	포스코패밀리 환경경영 실무위원회 개최
2012.5.12	여수세계박람회 포스코관 개관
2012.5.31	GE와 에너지 강재 시장개척 등 전략적 협력 MOU 체결
2012.7.16	포스코A&C, 국내 첫 이동식 모듈러 하우스 준공
2012.9.14	포스코 탄소중립프로그램 4기 발대식
2012.10.9	ISO 50001(에너지경영 시스템) 국제규격 획득
2012.10.17	글로벌 EVI포럼 개최
2012.11.20	강릉 옥계마그네슘제련공장 준공
2012.11.23	포스코패밀리 환경경영위원회 개최
2012.12.5	기후변화 당사국 총회(18차 카타르 도하) Side Event 개최

수상/평가	
2012	다보스포럼 '글로벌 지속가능경영 100대 기업' 중 30위
2010~2012	WSD(World Steel Dynamics) 선정 세계 철강사 경쟁력 평가 1위
2005~2012	글로벌 지속가능성 평가인 다우존스지속가능경영지수에 8년 연속 편입
2012	CDP 위원회 탄소정보공개 리더십지수 최우수기업그룹 선정

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

탄소경영 리스크 & 기회 관리

관점 / 접근방법

기후변화는 사회 각 분야의 패러다임을 바꾸고 있는 메가트렌드로 글로벌 기업들 역시 이러한 기후변화에 능동적으로 대응하여 새로운 경쟁우위 요인을 창출하고자 노력하고 있습니다. 포스코는 기후변화 대응과 녹색경제로의 전환이 중대한 리스크인 동시에 기업 경쟁력을 향상시킬 수 있는 전략적 기회 요인임을 인식하고 있으며, 기후변화로 인한 경영 리스크를 최소화하고 기후변화를 긍정적 기회로 전환시키기 위한 전략 수립에 초점을 맞추고 있습니다.

관리체계 / 프로세스

포스코는 기후변화 리스크 및 기회 요인을 시의적으로 규명하고 체계적인 분석과 관리를 하기 위해 내부 관리 시스템을 구축, 운영하고 있습니다. 규명된 기후변화 리스크 및 기회 요인은 전사적인 리스크 관리 시스템과 유기적으로 연계되어 다각도로 분석되며, 분석 결과는 포스코 중장기 사업전략 및 투자 의사결정에 반영됩니다. 이러한 포스코의 탄소경영 리스크 및 기회 관리 정보는 제3자 검증을 받은 탄소보고서 및 지속가능성보고서, 외부기관 요청에 대한 답변서를 통해 외부 이해관계자들에게 투명하게 공개하고 있습니다.

탄소경영 리스크 & 기회 관리 프로세스

1 리스크 및 기회 요인 파악	2 온실가스 관리 시스템 구축	3 기후변화 대책활동 추진	4 기후변화 대책활동 점검	5 경영층 보고
> 리스크 요인 파악 물리적 · 규제적 리스크 요인 파악 위험수준 및 재무적 영향 평가 **> 기회 요인 발굴** 탄소시장 및 녹색사업 기회 파악 추이 판단 및 위험 관리 강화	POSCO Carbon Management System 구축(2006) 온실가스 인벤토리 구축, 관리 및 외부 검증 신규 사업 및 공정의 CO_2 배출영향 평가	부문별 기후변화 위험 관리 및 녹색 신사업 추진	**부문별 온실가스 감축활동 추진 상황 주기적 평가** 기후변화 관련 규제 및 정책 대응 현황 점검 포스코패밀리 녹색 신사업 추진 현황 점검	포스코패밀리 녹색성장위원회 보고(반기 1회) 3개 분과위별 활동보고 및 협의 (분기 1회) 포스코패밀리 환경경영위원회, CEO 주재 회의(수시)

주요 리스크와 기회 요인

기후변화와 녹색경제로의 전환에 따른 리스크는 크게 기후변화로 인한 물리적 리스크, 국내외 탄소규제에 따른 정책적 리스크, 기업 브랜드 관련 리스크 등으로 나누어볼 수 있습니다.

최근 전 세계적으로 폭우, 폭염, 폭설 등과 같은 기상이변이 빈번하게 발생하고 이로 인한 피해가 속출하고 있습니다. 포스코 역시 이러한 이상 기후로 인해 설비, 시설 등 자산에 대한 직접적인 피해뿐만 아니라 원료 수급 차질, 전력 및 용수 확보 곤란, 물류비용 증가 등 기업활동 전반에 걸쳐 손실이 발생하고 있습니다. 이러한 기후변화로 인한 물리적 리스크에 선제적으로 대응하기 위하여 각 제철소 풍수해 상황실에서는 지속적인 모니터링을 실행하고 유관기관 및 기구들과 유기적인 네트워크를 통해 상호 협력해나가고 있습니다. 또한 체계적인 리스크 대응을 위해 전사 차원의 리스크 관리 프로세스 및 시스템을 구축하고 이를 지속적으로 발전시켜나가고 있습니다.

한편 기후변화에 관한 정부 간 패널(IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change)을 비롯한 해외 유수 기관들은 기후변화가 인간의 산업활동 결과물인 온실가스 배출과 밀접한 관계가 있는 것으로 보고하고 있으며, 이로 인해 2020년 이후에는 전 세계가 참여하는 글로벌 탄소규제 정책이 추진되고 있습니다. 이와 같이 국내외적으로 강화되고 있는 탄소규제는 에너지 다소비 업종인 철강산업의 기업 경쟁력에 큰 영향을 미치는 중요한 정책적 리스크입니다. 국내의 경우 2010년 '저탄소녹색성장기본법'이 제정된 이후 2011년부터 '온실가스 · 에너지 목표관리제'가 본격적으로 시행되고 있으며, 2012년 '온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률'이 국회를 통과하고 그 시행령이 마련됨으로써 2015년부터 온실가스배출권거래제가 시행될 예정입니다. 또한 포스코 및 패밀리사들의 해외 진출에 따라 각국 사업장들의 탄소 관련 규제정책 변화에도 귀 기

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04
INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14
GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26
GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32
GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37
GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43
POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54
검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

울이고 있습니다. 이러한 탄소규제 정책적 리스크에 대응하기 위해 포스코에서는 관련 규제 및 정책에 대한 지속적인 모니터링으로 잠재적 사업 리스크를 규명하고 관련 논의에 적극 참여하는 등 합리적인 정책발전을 위하여 노력하고 있습니다. 또한 정책 리스크 관리 프로세스 구축으로 효과적인 정책대응 및 경영층 의사결정을 지원하고, 동시에 에너지 효율화, 혁신적인 저탄소 기술개발 등을 통하여 사내외 온실가스 및 사회적 온실가스 감축을 지속적으로 추진하고 있습니다.

포스코 탄소경영 리스크 & 기회 요인

리스크 RISK	기회 요인 OPPORTUNITY
S 폭설, 홍수, 가뭄 등 이상기후로 인한 운영조건 악화, 원료 및 용수 확보 곤란, 물류 비용 증가 가능성	S B 에너지 고효율 철강재 개발, 보급을 통해 시장 선점 수송 : 경량화 및 연비 기준 강화로 고기능 강재 수요 증대 발전·재생 에너지 : 핵심 소재 공급
S 국내 탄소규제 도입 시 준수비용 부담으로 인한 국제시장 경쟁력 저하 리스크	S B 재활용이 용이한 철강재 수요 증가 가능성
S B 해외 사업장 및 시장에 대한 국가별 탄소규제 강화 가능성	B 녹색사업, 신재생에너지 등 신성장 사업 참여
S P 배출 총량 제한 규제 시 철강 감산 및 국민소득 감소로 이어질 가능성	S 혁신기술 개발을 통한 기업 경쟁력 차별화
S 온실가스 다배출 업종에 대한 기업의 사회적 책임 요구 증대 가능성	L P 외부 평가 및 투명한 정보 공개 등을 통한 이해관계자 인식 제고

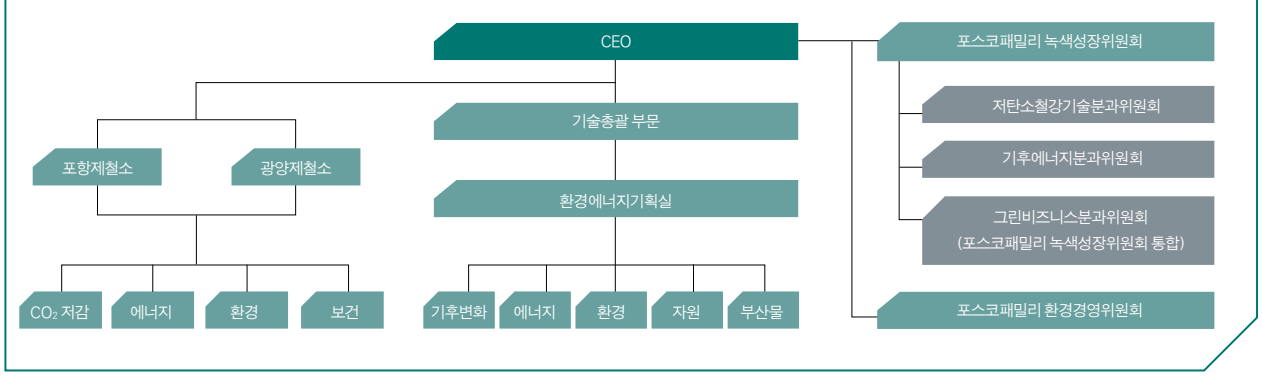
S Green Steel B Green Business L Green Life P Green Partnership

지배구조

포스코는 주주, 이사회, CEO 지배구조 안에 기후변화대응에 대한 신속한 의사결정을 위해 지속가능경영 체계를 구축하고 있습니다. 지속가능경영 실무조직의 의견 수렴과 지속가능경영 관련 위원회의 이슈 논의, 추진방향 제시를 바탕으로 의사결정기구의 전사적 비전 제시 및 안건 의결을 지원하는 지속가능경영활동을 체계적으로 수행하고 있습니다. 또한 CEO 주재로 기후변화대응을 포함한 주요 이슈사항을 논의하는 절차로는 매월 개최하는 전사운영회의와 매월 또는 필요 시 개최하는 임원회의가 있습니다.

포스코에서는 기술총괄 부문장 산하 환경에너지기획실이 기후변화, 에너지, 환경, 부산물 자원화 등의 이슈를 담당하고 있습니다. 환경에너지기획실은 회사의 환경 · 에너지 경영전략을 수립하고, 전사 차원의 기후변화대응 및 탄소 · 에너지 관리 체제를 구축 · 실행하며, 자원 및 부산물의 효율적인 활용과 수익창출 전략을 수립하는 역할을 담당하고 있습니다. 또한 해외 일관제철소 운영에 따른 글로벌 환경경영 체제를 수립하고 국내외 탄소규제 심화 및 연료확보 경쟁으로 인한 에너지 가격상승 영향에 대한 대응책 마련을 주도하고 있습니다.

기후변화 대책 지배구조



NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포항제철소와 광양제철소에는 제철소 CO_2 저감 및 에너지효율 향상, 환경 및 보건 이슈를 담당하는 에너지부와 환경보건그룹이 있습니다. 이들 부서는 본사 환경에너지기획실과 긴밀하게 협조하여 전사의 환경경영 및 탄소 · 에너지 관리 체제를 현장에서 효과적으로 계획에 반영하고 실행하는 역할을 담당하고 있습니다.

포스코는 CEO 주재로 패밀리사 대표들이 참여하여 기후변화대응, 저탄소 녹색성장, 환경경영 등의 이슈를 논의하는 녹색성장위원회와 환경경영위원회를 개최하고 있습니다. 녹색성장위원회는 포스코와 패밀리사가 저탄소 녹색성장 기반을 강화하기 위하여 2009년부터 운영하고 있으며, 환경경영위원회는 기존의 환경에너지기획실장 주재의 환경에너지위원회를 2011년부터 CEO 주재로 전환하여 글로벌 사업장과 패밀리사들이 참여하고 있습니다.

포스코패밀리 녹색성장위원회

포스코는 기후변화대응 전략과 저탄소 녹색성장 경영을 범포스코 차원으로 확대하기 위하여 포스코와 패밀리사가 함께 참여하는 '포스코패밀리 녹색성장위원회'를 2009년 7월 7일에 발족하였습니다. 최고경영자를 위원장으로 저탄소 철강기술, 기후에너지, 그린비즈니스를 담당하는 3개 분과위원회로 운영하고 있으며, 기후변화 정책 및 저탄소 철강기술 등 포스코패밀리와의 녹색성장에 대한 추진전략을 논의하고 있습니다.

포스코패밀리 글로벌 환경경영 체제 선언 및 포스코패밀리 환경경영위원회

포스코의 사업영역이 확대되고 패밀리 차원의 환경경영과 환경 리스크 관리가 중요해짐에 따라 포스코는 출자사, 공급사, 외주 파트너사 뿐만 아니라 해외 사업장을 포함한 환경경영 체제를 구축하기 위하여 2010년 12월 '포스코패밀리 환경경영 방침'을 선포하였습니다. 그리고 이를 실행하기 위하여 '통합 환경경영 체제 구축', '환경 리스크 관리', '열린 커뮤니케이션'을 3대 전략으로 하여 패밀리 차원의 환경경영 체계 구축, 지속적 환경 개선, 오염물질 배출 최소화, 생태 효율성 향상, 저탄소 녹색성장 선도, 환경경영 성과 공개 등을 추진하고 있습니다.

2012년 11월 포스코패밀리 환경경영위원회가 CEO 및 패밀리사, 외주 파트너사와 공급사가 참석한 가운데 포스코패밀리 환경경영 방침 선포 이후 2년간의 성과를 되돌아보고 향후 계획을 검토하였습니다. 지난 2년간 포스코는 환경경영을 전체 패밀리사로 확산시키고, 수준을 한 단계 높이기 위한 노력을 기울여 출자사 및 해외 사업장 28곳이 ISO14001 인증을 획득하였으며, 외주 파트너사 및 공급사를 대상으로 한 그린PCP(Green-PCP) 인증제도를 시행하였습니다. 또한 2012년 10월 포스코 포항제철소와 광양제철소는 철강업계에서 국내 최초로 ISO 50001 인증(에너지경영 시스템)을 획득하였습니다. 포스코 환경경영은 3.0 버전으로 업그레이드 중이며, 인도네시아 일관제철소 등 글로벌 사업장으로 환경 거버넌스를 확대하기 위한 신(新)포스코 환경경영 시스템(POEMS, POSCO Environmental Management System) 개발과 온실가스 배출 및 감축과 관련한 일련의 경영활동에 재무적 분석을 반영하는 탄소 회계를 도입하는 등 녹색경제 패러다임 전환을 위한 다양한 노력을 앞으로도 지속할 것입니다.

포스코패밀리 환경경영 방침

포스코패밀리는 환경을 경영전략의 핵심 요소로 인식하고 기술 개발 및 열린 소통을 기반으로 환경건전성을 확보하여 저탄소 녹색성장을 선도하기 위해 다음 사항을 실천한다.

- → ISO14001을 기반으로 패밀리 환경경영 체계를 구축하여 글로벌 리더십을 확보한다.
- → 환경 법규를 준수하고 전 과정을 고려하여 환경을 지속적으로 개선한다.
- → 청정 생산공정 도입과 최적방지기술 적용으로 오염물질 배출을 최소화한다.
- → 천연자원, 부산물 등을 효율적으로 활용하여 자원순환형 사회를 구축하고 생태효율성을 향상한다.
- → 청정에너지 사용과 녹색기술 적용으로 온실가스 배출을 줄여 저탄소 녹색성장을 선도한다.
- → 환경경영의 성과를 공개하여 경영의 투명성을 확보하고 지속가능성을 지향한다.

(2010년 12월 개정)

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

비전 · 전략 · 목표

포스코는 철강사업을 기반으로 소재, 에너지, 신수종 사업 등을 추진하여 2020년 포스코패밀리 매출액 200조 원 달성, 세계 100대 기업 진입을 목표로 하는 비전 2020을 수립하였습니다. 2020년까지 철강 분야는 연산 7,000만 톤 생산 체제를 갖춘 글로벌 톱을 목표로 하고, 소재 분야는 철강기반 소재 및 친환경 소재 중심의 글로벌 대표 소재기업으로 도약하고자 합니다. 또 에너지 분야는 글로벌 IPP(Independent Power Producers, 독립발전사업자) 및 신재생에너지 사업 육성으로 사업진출국에서 최고가 되는 글로벌 종합 에너지기업이 되어 비전 2020을 달성하고자 합니다.

포스코패밀리의 저탄소 녹색성장도 비전 2020 달성에 기여하고자 합니다. Green Steel, Green Business, Green Life, Green Partnership 4개 추진 분야를 기반으로 '글로벌 녹색성장 리더'를 목표로 하고 있습니다. 극한적인 에너지 절감 및 효율 향상, CO_2 저감 철강 프로세스 개발 등 저탄소 혁신기술 개발을 바탕으로, 에너지 고효율 철강재 개발 및 보급을 확대하여 Green Steel 경쟁력을 강화하고 있습니다. 또한 패밀리 차원에서 풍력, 발전용 연료전지, 폐기물 자원화 등의 신재생에너지 사업을 활발히 추진 중이며, 스마트그리드, 리튬 소재 개발 등 녹색사업 분야에서도 신성장 동력을 찾아 Green Business 분야를 핵심사업으로 육성코자 노력하고 있습니다. 뿐만 아니라 포스코패밀리 임직원과 가족들이 녹색생활을 실천하는 그린워크 캠페인, 사회적 온실가스 감축 프로젝트를 지원하는 탄소중립프로그램을 통하여 Green Life 영역을 확대하고 있으며, 기후변화대응 리더십 확보를 위한 국내외 탄소정책 협력, 저탄소 사회를 위한 기업활동 강화로 Green Partnership을 구현하고 있습니다.

포스코패밀리 저탄소 녹색성장 비전

NAVIGATION MENU

보고개요	01
CEO 메시지	02 03
EXECUTIVE SUMMARY	04
INTRO	**05 06**
포스코 일반 현황	07
탄소경영 리스크 & 기회 관리	08
지배구조	09 10
비전 · 전략 · 목표	11 12
실적	13
POSCO CARBON FLOW	14
GREEN STEEL	**16**
에너지 효율 향상	17 18 19
고유 혁신기술 개발	20 21 22
탄소관리 체제	23
에너지 고효율 철강재	24 25 26
GREEN BUSINESS	**27**
친환경슬래그 시멘트	28
탄소마켓	29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스	30 31 32
GREEN LIFE	**33**
그린 사회공헌	34 35
그린 일터	36 37
GREEN PARTNERSHIP	**38**
국내외 협력	39 40 41
CARBON DIALOGUE	42 43
POSCO FAMILY	**44**
포스코특수강	45
포스코에너지	46
포스코강판	47
포스코켐텍	48
SNNC	49
포스코AST	50
포스코플랜텍	51
포스텍	52
포스코건설	53
포스하이메탈	54
검증보고서	55
INDEX	56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

2020 포스코 온실가스 자발적 감축 목표

포스코는 지난 2010년 2월 대통령 주재 제7차 녹색성장위원회에서 2020 포스코 온실가스 자발적 감축 목표를 대외적으로 선언하였습니다.

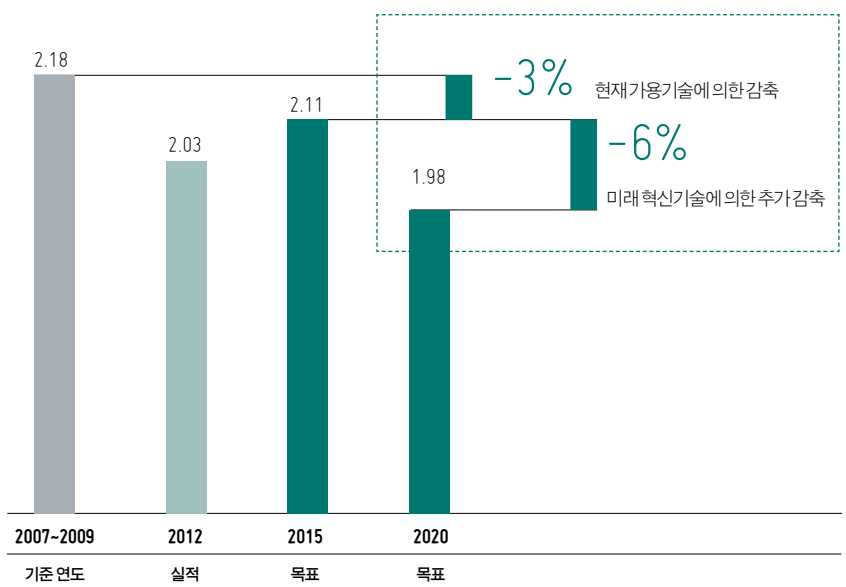
포스코는 조강 1톤당 제철소에서 배출되는 CO_2 배출원단위를 2020년까지 2007~2009년의 평균 2.18t-CO_2/t-S 대비 9% 감축한 1.98t-CO_2/t-S 수준으로 낮출 계획입니다. 이를 위하여 석탄원료 사용량을 줄이고 에너지효율을 향상시키는 노력과 함께, 미래 CO_2 혁신기술 개발을 위하여 2018년까지 약 1조 5,000억 원을 투자할 계획입니다. 또한 자동차 연비를 개선시키는 고장력 자동차강판, 모터 및 변압기 에너지효율을 향상시키는 고급 전기강판 등을 개발 보급하고, 친환경 시멘트 소재로 사용 가능한 고로슬래그를 공급 확대하는 등 출자사와 함께 녹색성장 사업에 총 5조 5,000억 원을 투자함으로써 사회적으로 연간 1,400만 톤의 CO_2를 감축할 계획입니다.

온실가스 · 에너지목표관리제 이행

2010년도부터 저탄소녹색성장기본법에 의해 실시된 온실가스 · 에너지목표관리제에 따라 연간 12만 5,000톤 이상의 이산화탄소를 배출하는 관리업체는 온실가스 감축, 에너지 사용에 관한 목표를 설정하고 그 이행이 관리되도록 요구되고 있습니다. 2012년 목표관리 대상 업체는 458개로, 목표의무 준수가 2012년부터 시작되었습니다. 포스코는 포항제철소와 광양제철소를 포함하는 총 11개 사업장의 온실가스 배출량 및 에너지 사용량을 제3자 기관으로부터 검증을 받아 명세서를 제출하고 있습니다. 정부로부터 2012년 배출전망 대비 총 96만 3,000톤을 감축하는 목표를 부여받았으며, 온실가스 감축노력 결과 2012년 목표를 달성할 것으로 예상됩니다. 그리고 2013년 이행계획서를 2012년 말 제출하였으며, 에너지효율 향상을 통한 CO_2 감축활동을 지속적으로 수행하여 2013년 감축 목표를 달성코자 합니다.

포스코 CO_2 배출 원단위 감축 목표

(단위 : t-CO_2/t-S)



- IPCC Guideline for National Greenhouse Gas Inventories, WBCSD/WRI Greenhouse Gas Protocol, World Steel Association Guidelines, ISO TC 17/SC draft Calculation method of CO_2 emissions intensity from Iron and Steel production (2010.8.27)을 참조하여 철강산업에 적합한 포스코 온실가스 산정 가이드라인을 개발하였으며, 이에 따라 배출량을 산정하였음.
  - 산정범위: 포항제철소 및 광양제철소
  - 직접배출(Scope 1): 제철소 내 차량 운행에 따른 CO_2 배출량은 중요도가 낮아 제외하였음.
  - 간접배출(Scope 2): 구입 전기의 사용에 의한 간접적인 CO_2 배출량
- 석탄배출계수는 2006년 기준으로 2007년 이후 동일하게 적용하고 있음.
- 수록된 CO_2 배출량은 기업 온실가스 보고 가이드라인에 의한 것이며, 정부가 탄소규제를 위해 2011년 3월 고시한 '온실가스에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침'에 따른 산정치와 다를 수 있음.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

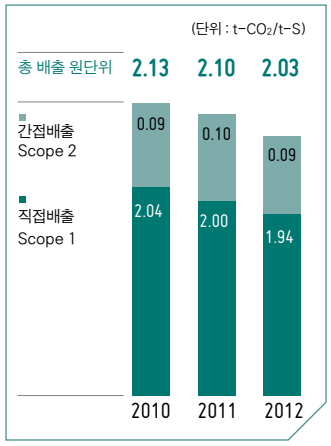
P 관련 페이지 웹 페이지

실적

생산활동에 의한 공정 온실가스 배출량

포스코의 포항제철소와 광양제철소에서 배출되는 온실가스의 대부분은 CO_2입니다. 2012년 CO_2 배출량은 7,700만 톤으로 2011년 7,820만 톤에 비하여 감소하였습니다. 2012년 조강 생산량은 3,800만 톤으로 2011년 3,730만 톤 대비 약 1.8 % 증가한 반면, CO_2 배출량은 약 1.5 % 감소하였습니다. 에너지효율 개선을 간접적으로 나타내는 지표인 조강 1톤 생산 시 배출되는 CO_2 원단위는 2011년 2.10 t-CO_2/t-S에서 2012년 2.03 t-CO_2/t-S로 3% 이상 크게 감소하였습니다. 이는 쇳물을 생산하는 제선공정의 조업 개선을 통하여 석탄 사용량을 줄이고, 고철 사용량 증가 등을 통하여 제강공정의 용선 사용량을 줄이며, 부생가스 회수율을 개선하는 등의 온실가스 · 에너지 효율 향상 활동에 기인합니다.

CO_2 배출 원단위



기타 온실가스 배출량

제철공정에 필요한 원료인 철광석, 석탄, 석회석을 구입 후 제철소까지 이송하는 과정과 임직원의 출퇴근 및 국내외 출장에 의한 2012년도 CO_2 배출량은 다음과 같습니다.

기타 CO_2 배출량 (단위: 천t-CO_2)

구분	구입원료 이송	임직원 출퇴근	임직원 국내외 출장
기타 배출(Scope3)	1,022	5.6	1.5

* WBCSD/WRI Greenhouse Gas Protocol, IPCC Guideline을 참고하여 산정
* 기타 CO_2 배출량 산정에 반영된 구입원료의 총 중량은 8,800만 톤
* 2012년 말 기준 임직원은 1만 7,623명

사회적 온실가스 감축효과

자동차 경량화에 따른 연비개선이 가능한 고장력 자동차강판, 모터 및 변압기의 에너지효율 향상에 기여하는 에너지 저철손 전기강판 등의 고효율 철강재의 보급에 따른 사회적 CO_2 감축효과는 2012년도 약 317만 톤으로 나타났습니다. 철강 생산 과정에서 발생하는 부산물의 한 가지인 고로슬래그는 친환경 시멘트 대체 소재로 공급되어 2012년 한 해 사회적으로 약 629만 톤의 CO_2를 줄이는 데 기여하였습니다.

사회적 온실가스 감축효과 (2012년 공급량 기준)

구분	고장력 자동차강판 1)	저철손 전기강판 2)	고로슬래그 3)
사회적 CO_2 감축효과(천t-CO_2/연)	659	2,510	6,290
판매량 (천 톤)	818	429	8,013

1) 고장력 자동차강판은 590MPa 이상의 장력을 가진 HSS (High-Strength Steel)과 440 MPa 이상의 장력과 함께 가공성도 우수한 AHSS(Advanced High-Strength Steel)를 의미함. 이 강판을 국내 A사 승용차(2,000cc급)에 적용 시 차체 중량감소로 인한 연비개선 효과를 가정하여 산정.
* 고장력 자동차강판 1톤당 CO_2 배출량 저감효과 : 0.81 t-CO_2/연(차량 중량감소 연비향상(7.05L/년 · 대) × 고장력강 1톤당 생산 자동차 대수(54대) × 도로수송 CO_2 배출계수 (0.069 kgCO_2/MJ, IPCC Guideline, 휘발유 기준) × 발열량 전환계수(31MJ/L, 에너지기본법시행규칙) ÷ 1,000)

2) 저철손 전기강판은 0.98 W/kg 이하의 철손을 가진 방향성 전기강판과 4.7 W/kg 이하의 철손을 가진 무방향성 전기강판을 의미함. 이 강판을 모터와 변압기에 적용 시 에너지효율 향상으로 인한 효과를 가정하여 산정.
* 저철손 전기강판 1톤당 CO_2 배출량 저감효과 : 방향성 전기강판 1.02t-CO_2/연, 무방향성 전기강판 10.75 t-CO_2/연(방향성 전기강판 1톤당 전력사용저감량(2.29kWh/연) × 수전전력 온실가스 배출계수 (0.445 kgCO_2/kWh, 에너지관리공단), 무방향성 전기강판 1톤당 전력사용 저감량 (24.16kWh/연) × 수전전력 온실가스 배출계수(0.445 kgCO_2/kWh, 에너지관리공단))

3) IPCC Guideline 기준을 적용하여 고로슬래그 1톤을 시멘트 클링커 1톤으로 대체 시 CO_2 감축효과를 0.785 t-CO_2/t-Clinker로 가정하여 산정

탄소회계

탄소회계는 전 과정에 걸친 탄소경영활동을 재무적 관점에서 분석하여 사내 · 외 이해관계자에게 적합한 정보를 제공하는 일련의 과정입니다. 이러한 탄소회계의 목적은 시장여건, 정부규제, 온실가스 감축량 및 비용 등을 고려한 감축수단 발굴 · 분석을 통하여 이를 내부 전략수립 및 대내외 정보 공개요구 대응에 활용함으로써 전략적 의사결정을 지원하고 포스코의 지속가능한 탄소경쟁력을 제고하는데 있습니다.

에너지 절감을 위하여 2012년에 완료한 주요 설비 및 기계 장비에 대한 투자는 273억 원입니다. 이 가운데 포항제철소 2제강 탈아연 설비 신설, 광양제철소 고효율 인버터 설치 등 새로운 에너지 절감 시설 및 장치의 신설에 따른 비용이 226억 원입니다. 공정상 열효율 향상 시설 및 설비 보완 · 교체 등에는 18억 원, 공정 개선 등에는 29억 원의 비용이 사용되었습니다. 그리고 공정상의 현열을 회수하거나, 부생가스 중 CO_2를 회수하는 등 온실가스 감축을 위해 2012년도에 착수한 총 연구개발 프로젝트 규모는 763억 원입니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

POSCO CARBON FLOW

INPUT

원료

철광석 49백만 톤

원료탄 25백만 톤

석회석 5.1백만 톤

에너지

전력 927MW

중유 2,390kl

LNG 828MNm³ 발전 & 산업용

CO_2 배출 Scope 3

구입 원료 이송에 따른 CO_2 배출량

1,022 천 톤

임직원 출퇴근 및 출장 이동에 따른 CO_2 배출량

7.1 천 톤

P 13

제철소 온실가스 배출

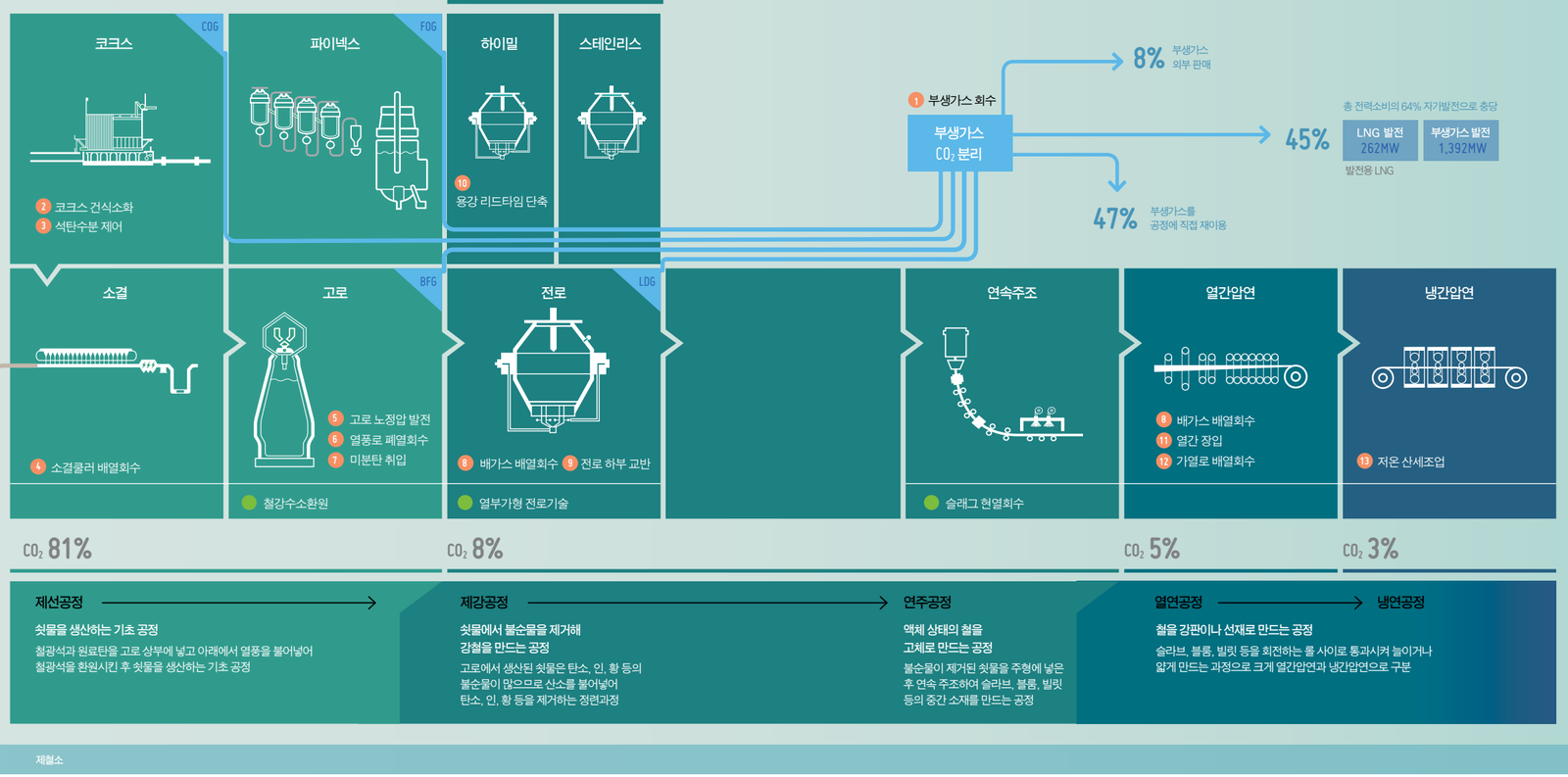
교토의정서상의 온실가스는 CO_2, N_2O, CH_4, HFCs, PFCs, SF_6의 6대 물질을 포함하고 있습니다. 철강공정에서 발생하는 온실가스는 고로에 직 · 간접적으로 투입되는 석탄원료에 기인한 CO_2가 대부분입니다. 석탄은 고로 내에서 철광석을 환원하는 역할을 하며 타 물질로 대체하는 것이 어렵습니다. 환원반응이 이루어지는 제선공정에서 배출되는 CO_2가 전체 철강공정 배출량 중 가장 높은 비중을 차지합니다. 포스코는 주요 사업장인 포항제철소와 광양제철소의 제품 생산과정에서 발생하는 CO_2뿐만 아니라, 원료의 이송 및 제조 과정에서의 사업장 내 이동, 그리고 임직원의 출퇴근과 출장 등 근무환경에서 발생할 수 있는 CO_2 배출량까지 산정하고 있습니다. 또한 생산된 제품의 사용 단계에서 발생하는 CO_2를 고려하여 포스코의 에너지 고효율 제품을 사용하였을 경우 기존 제품을 사용하였을 때와 대비하여 사회적으로 줄일 수 있는 CO_2 배출량을 산정하고 있습니다. POSCO Carbon Flow는 포스코의 제조공정 및 일련의 생산활동에서의 CO_2의 흐름을 나타내고 있으며, 제철 공정에 적용된 주요 저탄소 · 에너지 고효율 기술 및 설비를 보여줍니다.

2012년도 포항제철소와 광양제철소의 사업장 경계, 공정도, 주요 물질수지, CO_2 배출 및 원료이송과 제품 · 부산물 사용 단계의 CO_2 배출 및 감축효과를 간략하게 도식화하였습니다. 수록된 CO_2 배출량과 공정별 배출 비중은 기업 온실가스 보고 가이드라인에 따른 것이며, 정부 '온실가스 에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침'의 산정치와 다를 수 있습니다.

Scope 1 탄소 함유 물질의 유입과 유출을 고려한 직접배출
Scope 2 구입전력, 스팀판매 등을 고려한 간접배출
Scope 3 구입한 원료를 사업장으로 이송하는 과정, 임직원 이동 등에 따른 간접배출

CO_2 2~3%

전기로



CO_2 감축 가용기술

기술 설명	에너지 회수			
	전력	스팀	온수	기타
1 고로, 파이넥스, 코크스로, 전로 부생가스를 포집하여 정제 후 연료로 재이용				●
2 적열 코크스를 냉각 가스와 열교환하여 현열 회수	●	●		
3 코크스 오븐에 장입하는 석탄의 수분 조절로 코크스 강도 개선 및 이로 인한 고로 효율 개선				●
4 소결광 냉각공정의 현열 회수		●	●	
5 고로에서 배출되는 부생가스의 압력을 활용하여 발전	●			
6 열풍로 배가스의 현열 회수				●
7 코크스 대신 석탄을 고로에 직접 취입				●
8 공정에서 배출되는 가스에 포함된 현열 회수		●		
9 전로 하부에 아르곤 가스 주입으로 에너지 효율 개선				●
10 출강 및 후공정 이송시간 단축으로 에너지 손실 최소화				●
11 고온 슬라브 직접 장입으로 재가열 에너지 절약				●
12 가열로에서 배출되는 가스의 현열 회수		●	●	
13 저온조업으로 산세공정 가열에너지 절약				●

● CO_2 감축 가용기술
● 개발 중인 CO_2 혁신기술 P 20~22

OUTPUT

CO_2 배출량

77 백만 톤

Scope 1, Scope 2

P 13

조강 생산량

38 백만 톤

CO_2 감축효과

고장력 자동차강판
차체경량화 연비개선

659 천 톤

P 24~25

저철손 전기강판
모터 & 변압기 효율향상

2,510 천 톤

P 24~25

고로 & 파이넥스 슬래그
시멘트 대체 소재로 공급

6,290 천 톤

P 28

스팀회수 공급
지역난방 & 연관산업용

169천 톤

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.
P 관련 페이지 웹 페이지

포스코가 자체 개발한 전기자동차용 철강차체(PBC-EV)는 초고강도강에 다양한 최첨단 공법을 적용하여 기존 차체보다 무게가 26%나 가볍고 온실가스 배출도 크게 줄일 수 있는 것이 특징입니다. 전 세계 철강사 중 최초로 전기자동차용 철강차체 솔루션을 가시화하였다는 점에서 더욱 의미가 크다고 할 수 있습니다.

김재현 책임연구원 _ 포스코 기술연구원 송도제품이용연구센터

317만t-CO_2

고효율 철강재에 의한 사회적 CO_2 감축

자동차 경량화와 연비 개선을 구현하는 고장력 자동차강판, 모터나 변압기의 에너지효율을 향상시키는 저철손 전기강판 등 포스코의 고효율 철강재는 에너지를 절감하고 CO_2 배출을 저감시켜 사회적 온실가스를 줄이는 데 기여하고 있습니다. 2012년에도 고효율 철강재 생산과 보급 확대에 주력하여 317만 톤의 사회적 온실가스를 감축하는 효과를 올렸습니다.

GREEN STEEL

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

에너지효율 향상

에너지 효율향상 로드맵

● **1기 : 1999~2008년**

정부와 맺은 1, 2차 에너지 절약 자발적 협약을 이행하여 협약 기간인 1999년부터 2008년까지 10년 동안 FINEX 부생가스 복합발전, 제강공정 배열회수, CDQ설비 투자 등 총 2,100건의 프로젝트를 수행하고, 에너지설비에 총 1조4,300억 원을 투자하였습니다. 이에 따라 에너지회수설비 도입률은 97%에 이르렀으며 총 291만 TOE의 에너지를 절약하였습니다. 또한 에너지절약 조업기술을 축적한 에너지 종합정보 시스템을 구축하여 에너지절약 아이디어와 에너지 진단관리 기술을 확산하고 그 성과를 공유하고 있습니다.

● **2기 : 2009~2015년**

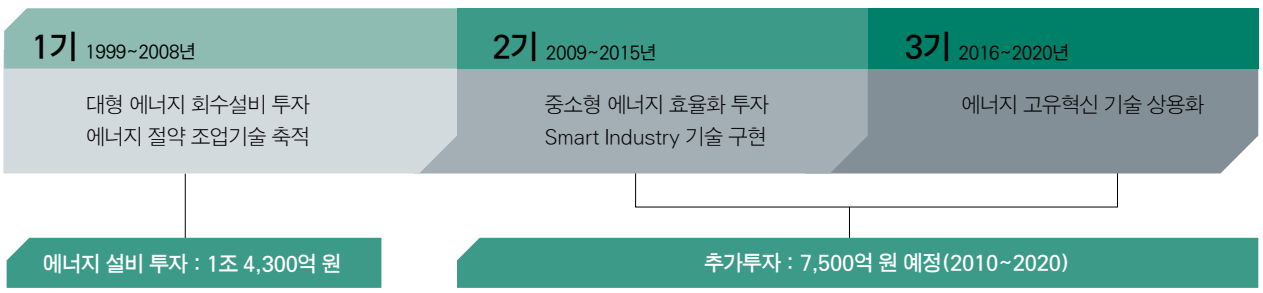
2008년을 기점으로 대형 에너지회수 설비 투자가 대부분 완료됨에 따라, 2009년부터 중소형 규모의 에너지효율화 투자사업을 추가로 발굴하고 융합기술을 접목한 에너지효율 개선을 추진하고 있습니다.

2010년에는 신설된 광양 #3 제강공장에 배열회수설비를 설치하였으며, 2011년에는 신설 #5 코크스공장 및 #5 소결공장에 코크스 건식소화 설비 및 배열회수 설비를 건설하였습니다. 또한 광양제철소의 증산에 따른 고로 부생가스 잉여량을 회수하기 위한 복합발전설비 2기를 운영사인 포스코에너지에서 투자하여 2010년 12월 준공 이후 가동되고 있습니다. 이 외의 생산설비 중소형 에너지효율개선 사업으로는 2009년부터 제철소 전역의 고압전동기에 대한 에너지절감을 위하여 단계적으로 인버터투자가 진행되고 있습니다. 이러한 제반 활동 결과로 2012년 한 해 43만 4,000 TOE의 에너지 절약 성과를 거두었습니다. 또한 IT와 제철소 조업기술을 융합한 스마트 인더스트리 실증사업이 광양 산소공장을 대상으로 2010년부터 추진되고 있으며, 중장기적으로 제철소 공장에 확대 적용될 계획입니다. 그리고 2011년부터 온실가스 · 에너지 목표관리제가 시행됨에 따라 2012년 9월 ISO 50001 EnMS(Energy Management System,에너지경영 시스템) 인증을 획득하여 에너지 목표에 대한 효과적인 이행관리를 위해 노력하고 있습니다.

● **3기 : 2016~2020년**

현존하는 기술로는 추가적인 에너지효율 개선에 한계가 있다는 판단하에 혁신기술 개발을 가속화하고 있습니다. CO_2 회수 일체형 순산소 연소식 가열로, 슬래그 현열회수, 중저온 이용 열전발전 등의 고유혁신 기술을 2020년 내 상용화를 목표로 개발하고 있습니다.

포스코 에너지효율 향상 추진 방향



NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

에너지효율 개선 활동

● 공정 부생가스 및 폐열/폐압 회수 자가발전

철강공정에서 발생하는 부생가스(BFG, COG, LDG, FOG)의 대부분을 공정 에너지원으로 회수하여 사용하거나, 자가발전에 활용하고 있습니다. 포항제철소와 광양제철소에서 2012년에 사용한 전력량 중 약 70%는 부생가스를 이용한 자가발전, 코크스 건식 소화설비(CDQ, Coke Dry Quenching)를 이용한 발전, 고로 노정압발전(TRT, Top Gas Pressure Recovery Turbines) 및 LNG 복합발전을 통해 자체적으로 조달하였습니다.

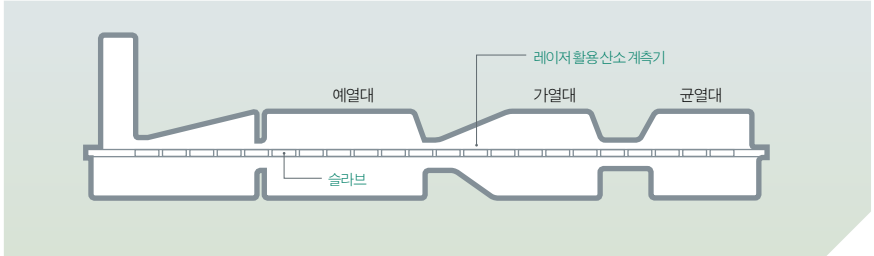
● 고로 부생가스를 활용한 복합발전

포스코는 고로 부생가스 자가발전의 효율을 높이기 위하여 복합발전설비를 운영사인 포스코에너지에서 투자한 결과 광양은 2010년 8월과 12월에 각각 준공하였으며, 포항은 2013년 준공 예정입니다. 복합발전은 에너지효율이 높은 장점이 있으나, 연료 공급조건이 까다로운 단점이 있습니다. 포스코는 저열량의 고로 부생가스를 복합발전에 사용하기 위하여, 고열량인 코크스 부생가스(COG)를 보조연료로 혼합한 뒤 일정한 열량을 유지하는 기술을 개발하여 단점을 개선하고 있습니다.

● 가열로 연소효율 향상 활동

포항제철소와 광양제철소에서는 2011년부터 TFT(Task Force Team)를 구성하여 연료를 가장 많이 사용하는 제철소 전체 가열로를 대상으로 연소효율 증대 활동을 하였으며, 2012년에는 이를 정식 조직으로 승격하여 배관 막힘-청소 및 구조개선 후 관리의 표준화, 열방산 최소화 및 조업제어 향상을 위한 장입대 Curtain 장치 개발, 부생가스 내 불순물을 효과적으로 차단하는 복합식 정제설비 적용, 순산소 Lancing 연소기술 개발 등 지속 활동하였습니다. 2013년에도 계속적으로 추가적인 활동을 수행할 예정입니다.

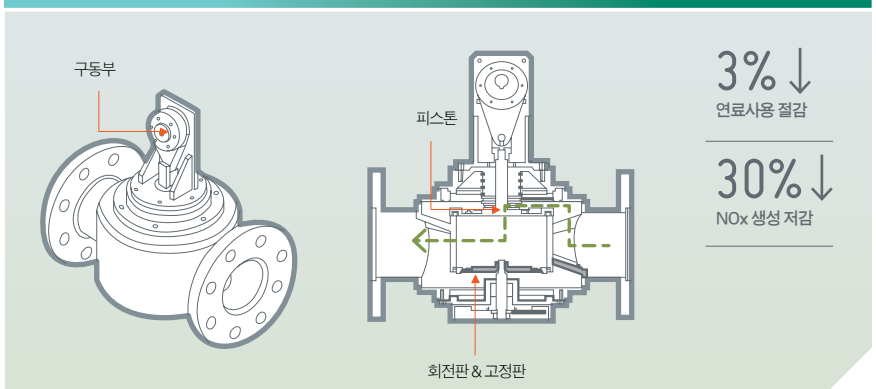
가열로 도식도



● 직접가열방식 버너용 맥동연소 기술 개발

포스코는 2012년부터 제철소 연소설비에서 배출되는 NOx 생성을 억제하고 연소효율을 향상시키기 위하여 맥동연소 기술을 개발하고 있습니다. 연료 공급배관에 일정한 맥동 주기와 진폭으로 연료를 공급하여 열전달 및 열효율을 높여주는 기술로서, 이를 통하여 기존 대비 연료 사용 3% 이상 절감 및 NOx 생성 30% 이상 저감을 목표로 하고 있습니다.

맥동제어밸브



NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

● **스마트 인더스트리**

스마트그리드는 기존의 전력망에 IT를 접목하여 전력 공급자와 소비자가 양방향으로 실시간 정보를 교환함으로써 에너지효율을 최적화하는 차세대 지능형 전력망입니다. 포스코는 2010년부터 광양제철소 산소공장을 대상으로 제철소의 다양한 에너지와 첨단 IT를 조합함으로써 에너지효율, 원가절감, 설비안정화 등을 실현하기 위하여 산업 부문에 특화 적용한 '스마트 인더스트리 실증사업'을 추진하고 있습니다. 스마트인더스트리 실증사업을 통해 에너지효율을 파악하기 위한 계량기 인프라를 구축하였고, 설비단위 효율분석 및 최적 가이던스 시스템을 개발하여 2011년 해당 공장의 전력사용량을 전년 대비 2% 절감하였습니다. 2012년에는 전사 확대 적용 추진로드맵을 검토하였으며 2013년부터 포항 3제강공장 및 광양 후판공장 등에 단계적으로 확대 추진할 계획입니다.

스마트 인더스트리

● **제철소 조명전력 절감(자연채광창 활용 및 LED 적용 추진)**

인공조명을 대체하는 자연채광창 및 관련 조명회로장치를 설치한 공장을 대상으로 필요한 시간 동안만 공장 조명을 자동으로 점 · 소등하는 제어 시스템(원격 타이머)을 구축하여 포항제철소 선재공장과 광양제철소 등에 설치한 결과 연간 9억 원 이상을 절약하였습니다. 이러한 자연채광창 활용 외에도, 포스코LED의 기술력을 바탕으로 포항제철소 선재공장 등 총 9,690개의 공장조명을 LED 조명으로 교체하였으며, 2013년 9월까지 추가 설치작업을 진행 중에 있습니다. 이를 통해 근무 환경을 개선했을 뿐만 아니라, 조명등의 수명을 늘리고 유지보수비를 저감해 연간 5억 원의 전력비용을 절감하였습니다.

자연채광창 설치

자연채광창을 설치하기 전 80Lx이던 밝기가 설치 후 500Lx로 향상된 모습(주간 기준)

사무공간 적용 예

공장조명 적용 예

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

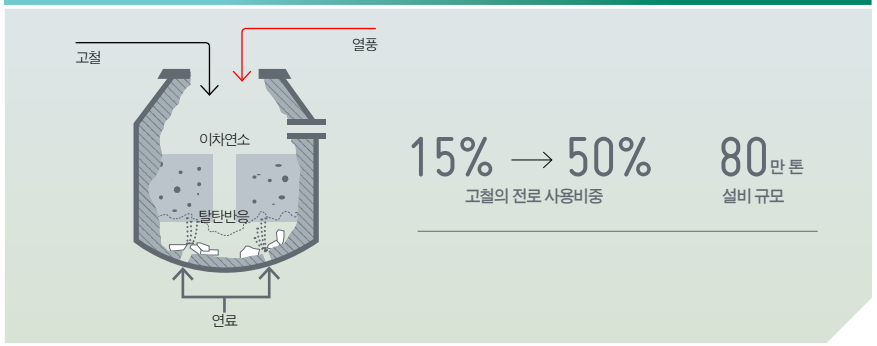
P 관련 페이지 웹 페이지

고유 혁신기술 개발

열부가형 전로기술

일반적으로 철강 공정은 철광석이 주요 원료인 일관제철 공정과 고철이 주요 원료인 전기로 공정으로 크게 구분됩니다. 일관제철 공정은 철광석 환원과정에서 다량의 온실가스가 발생하여 CO_2 배출 원단위가 높은 반면, 전기로 공정은 환원과정이 필요없는 고철을 사용하여 CO_2 배출 원단위가 상대적으로 낮습니다. 최근 일관제철 공정도 CO_2 배출 원단위를 낮추기 위해 전로(Basic Oxygen Furnace)에 고철을 일부 사용하고 있으나, 고철을 녹이기 위한 열원 부족 등으로 인하여 고철 사용비중은 약 15% 정도가 한계였습니다. 포스코는 고철의 전로 사용비중을 50%까지 증가시키기 위해 새로운 열부가형 전로를 개발하고 있습니다. 새로운 전로는 상부에는 열풍을 공급하고, 하부에는 연료를 공급할 수 있도록 설계되어 있습니다. 2012년 연산 80만 톤 규모의 설비가 착공되었으며, 2013년 초에 준공, 가동할 예정입니다.

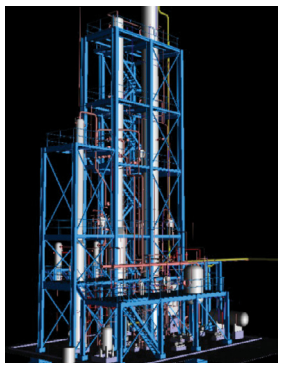
열부가형 전로 도식도



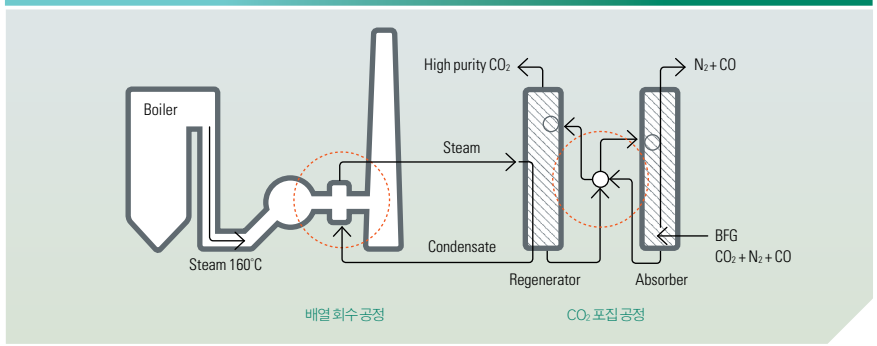
철강 부생가스의 CO_2 분리 기술

암모니아수를 이용하여 고로부생가스(BFG, Blast Furnace Gas)에서 CO_2를 흡수, 분리하는 기술 개발을 추진하고 있습니다. 제철소에서 버려지는 중저온 배열을 회수하여 CO_2 포집에 필요한 에너지로 활용하기 때문에 적은 비용으로 CO_2 분리가 가능합니다. 2006년부터 기술개발에 착수하여 2008년 12월부터 고로가스 50Nm^3/h 규모의 1단계 파일럿 테스트를 진행하였으며, 90% 이상의 CO_2 포집 효율과 95% 이상의 CO_2 순도를 달성하였습니다. 또한 2010년에 착수한 1,000 Nm^3/h 규모의 2단계 파일럿 플랜트는 2011년 7월 포항제철소에 준공하였으며, 2012년에는 회수된 CO_2를 저장하는 액화 설비를 증설하였습니다. 2015년까지 상용화 기술을 확보하는 것을 목표로 하고 있으며, 이 설비의 가동을 통하여 연간 30만 톤의 CO_2 포집이 가능할 것으로 예상하고 있습니다.

2단계 설비 파일럿 플랜트



암모니아수를 이용한 고로부생가스 중 CO_2 포집 기술 개요



NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

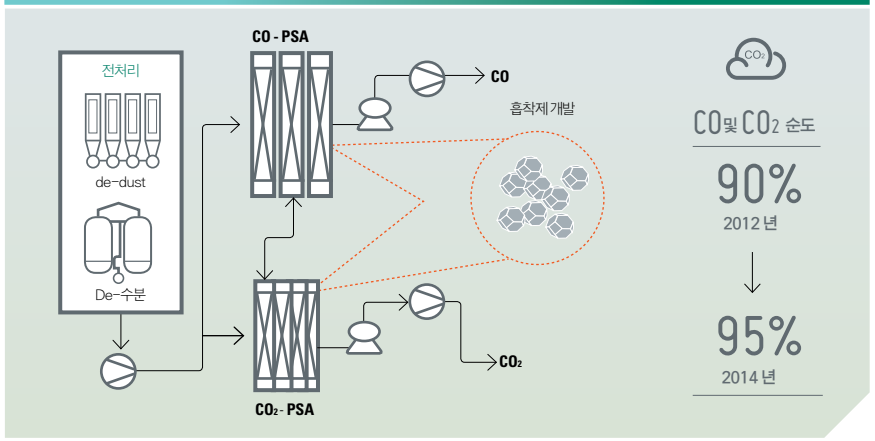
PSA 기법을 이용한 부생가스 CO 및 CO_2 분리 기술

* PSA(Pressure Swing Adsorption) 압력변동 흡착

지구 온난화 문제에 대응하기 위한 저CO_2 제선 공정 개발 및 부생가스 활용방안에 대한 기술 개발이 필요합니다. 포스코는 2011년부터 PSA*기법을 이용하여 부생가스에서 CO 및 CO_2를 분리하기 위한 최적분리 공정과 흡착제 개발을 추진하고 있습니다. 1Nm^3/h 용량의 1단계 소형 파일럿 장치를 통해 90% 이상의 CO 및 CO_2 포집 순도를 달성하였으며, 2014년까지 100Nm^3/h 이상 용량의 장치에 현장 적용하여 95% 이상의 CO 및 CO_2 순도를 달성하고 2015년에 상용화하는 것을 목표로 하고 있습니다.

1Nm^3/h PSA Lab Scale 소형 파일럿 장치

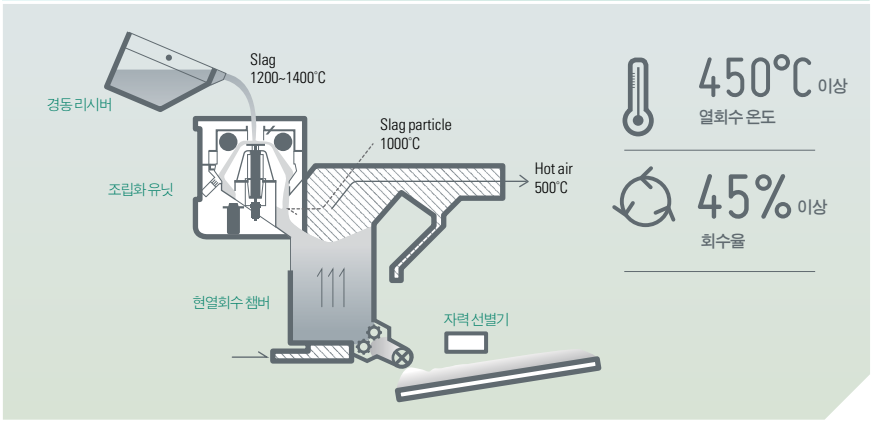
제철 부생가스용 가스분리 PSA 공정 최적화



슬래그 현열회수

철강 생산과정에서 1400℃ 이상의 슬래그가 부산물로 발생합니다. 발생한 슬래그는 물로 급속 냉각하여 시멘트 대체재로 활용하거나 공기 중에서 서서히 냉각하여 도로 노반재 등 유용한 자원으로 재활용하고 있습니다. 포스코는 2009년부터 이에 더하여 고온 슬래그가 보유하고 있는 열에너지를 회수하여 철강 공정의 에너지 이용 효율을 향상시킴과 동시에 CO_2 배출을 줄이는 기술을 개발하고 있으며, 2012년부터 파일럿 플랜트의 현장 적용 가동 테스트 중입니다. 열회수 온도 450℃ 이상, 회수율 45% 이상을 목표로, 현재 독자적인 장치모델 개발을 완료하고 현장 시험을 추진하고 있습니다.

RIST-POSCO 슬래그 현열회수 기술 개념도



NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

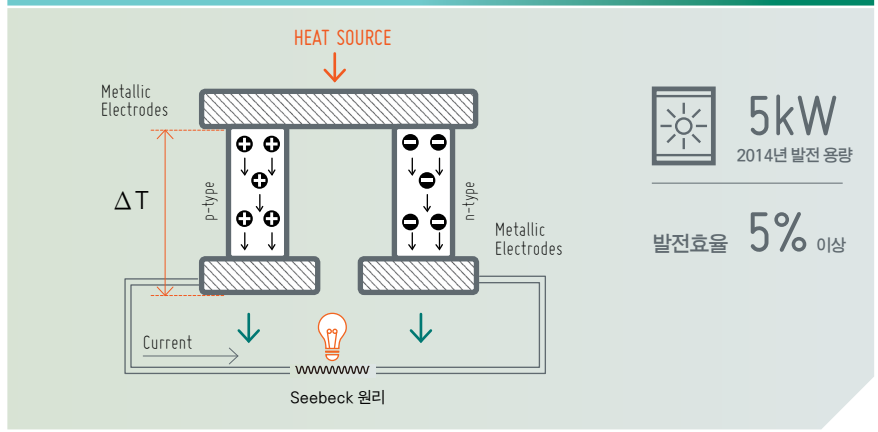
P 관련 페이지 웹 페이지

배열회수 열전발전

제철소 가열로 등에서 발생하는 열원은 많은 에너지를 함유하고 있으나 기술적, 경제적인 이유로 중저온 배열을 회수하기가 용이하지 않았습니다. 포스코는 Seebeck효과*를 이용하여 열에너지를 전력으로 직접 변환하는 발전 시스템을 개발하고 있습니다. 이는 무소음과 긴 수명, 적은 유지비라는 장점이 있을 뿐 아니라 다양한 형태의 폐열원에 적용 가능하며, 2014년까지 발전효율 5% 이상, 5kW급 시스템 개발 완료를 목표로 진행하고 있습니다.

* Seebeck효과: 두 종류의 금속 또는 반도체를 접합한 양단에 가해진 온도차(△T)에 비례하여 기전력이 발생하는 현상

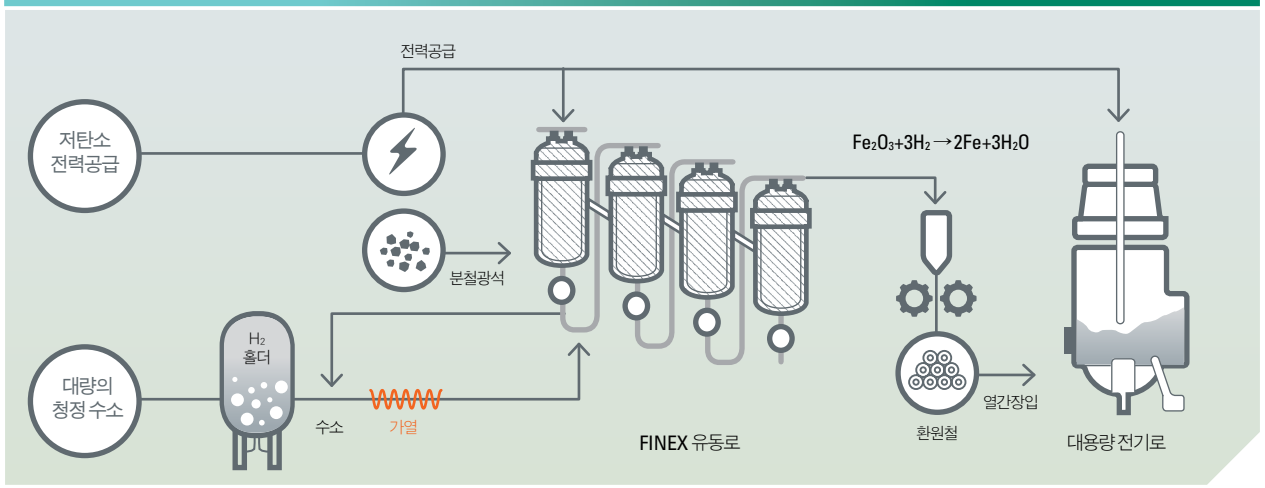
Seebeck효과 원리



수소환원제철

포스코는 미래 대량의 청정 수소 제조가 가능한 시대에 대비하여 석탄 대신 수소를 철광석 환원에 이용할 수 있는 관련 기술을 개발 중입니다. 단기적으로는 제철소 부생가스 중의 수소를 포집 및 환원에 이용할 수 있는 기술 개발을, 중장기적으로는 대량으로 공급되는 고농도 청정 수소를 활용하는 수소환원제철 기술을 개발하고 있습니다.

수소환원제철 프로세스(~2050년)



NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

탄소관리 체제

1) IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change
2) WBCSD: World Business Council for Sustainable Development
3) WRI: World Resources Institute
4) ISO14404 : Calcuation method of carbon dioxide emission intensity from iron and steel production

온실가스 관리 시스템

Phase1
Inventory Management
전 사업장 온실가스 배출량 산정

Phase 2
Project Management
Inventroy와 연계한 저감사업 실적 평가, CO_2 실적 분석

Phase 3
Strategy Management
저감 잠재성, 경제성을 고려한 의사결정 툴

● 온실가스 관리 시스템

포스코는 2006년부터 국제적으로 통용되는 IPCC[1)], WBSCD[2)], WRI[3)], World Steel Assocation, ISO 14404[4)] 등을 기반으로 포스코 고유의 온실가스 산정 가이드라인을 개발하여 사용하고 있으며, 2011년부터 한국 정부의 온실가스 · 에너지목표관리제 시행 지침에 맞추어 온실가스 관리시스템을 개편하였습니다. 온실가스 배출량 산정에는 포항제철소 및 광양제철소를 비롯하여 포스코센터, 송도 글로벌 R&D센터 등 총 12개의 사업장이 포함되어 있습니다. 주요 연원료 사용량(석탄, 석회석, 천연가스 등), 전력 구입량, 제품 생산량 및 부산물 판매량 등을 포함한 주요 물질의 해당 물질별 탄소배출계수를 근거로 온실가스 배출량을 산정하고 있으며, 조강 1톤당 CO_2 배출원단위(t-CO_2/t-S)를 회사의 핵심 성과지표(KPI, Key Performance Index) 중 하나로 관리하고 있습니다. 한편 최근의 국내외 기후변화 정책에 부합하는 글로벌 기준의 온실가스 및 에너지 통합 정보관리를 위한 전산 시스템을 2014년을 목표로 개발하고 있습니다. 그리고 이를 활용하여 저비용 조업을 위한 에너지 절감 업무 프로세스를 개선하고 온실가스 감축 목표 실행관리 프로세스의 시스템을 구축하는 등 2015년부터 시행되는 국가 온실가스배출권거래제에 대비하고 있습니다.

● 탄소회계 시스템

저탄소 녹색성장 및 탄소 배출규제가 심화되고 있는 가운데 기업 차원의 전략적 의사결정과 탄소경영성과에 대한 중요성이 부각되고 있습니다. 포스코는 기존의 회계 방식으로는 탄소 감축 노력과 성과의 정확한 분석이 어렵고, 경영층의 의사결정 지원을 위한 정보제공에 한계가 있을 수 있다는 인식 아래 포스코경영연구소와 공동으로 탄소회계 도입 연구를 진행 중입니다. 비용효과적인 온실가스 감축을 위하여 감축 수단별 감축 잠재량과 감축 비용을 바탕으로 경영층 의사결정을 지원할 수 있는 소프트웨어 개발을 진행하고 있습니다.

● ISO 50001 인증

탄소 및 에너지에 대한 다양한 이해관계자들의 저감 요구가 증가하고 대내외 탄소 · 에너지 규제의 본격화 및 에너지 효율 인증 무역장벽화 등 경영환경이 변화함에 따라, 에너지경영 시스템 구축을 통하여 실질적인 에너지 절감을 실천할 것입니다. 포스코는 2008년부터 에너지관리공단이 주관하는 에너지경영 시스템 시범사업에 참여하고 있으며, 2008년부터 논의되기 시작한 ISO 50001(에너지경영 시스템)이 2011년 6월 확정됨에 따라 2012년 1월 TFT를 구성하여 9월 ISO 50001 인증을 획득하였습니다.

● 사내 온실가스 감축 성과보상제도

포스코는 제철소 조업부서의 에너지효율 개선활동을 통한 온실가스 감축 성과를 인센티브로 부여하는 제도를 운영하고 있습니다. 원활한 제도 운영을 위하여 연원료 · 에너지사용량 – CO_2 배출량 – 배출권 거래를 연계한 온라인 실시간 자가관리 시스템을 개발하여 활용하고 있습니다. 2011년 1월부터 대부분의 조업부서가 참여하고 있으며, 감축 성과를 평가하여 우수 부서에 인센티브를 부여하고 있습니다. 이 제도를 통하여 조업 현장의 온실가스 배출 관리에 대한 이해가 높아졌으며, 경영층부터 현장 실무자에 이르기까지 탄소 경영 의지를 강화시키는 제도로 자리 잡고 있습니다. 이 외에도 조업부서 온실가스 감축 이행 독려를 위하여 탄소비용을 원가에 반영하는 방안 등을 준비하고 있습니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

에너지 고효율 철강재

고장력 자동차강판

자동차의 연비 향상과 온실가스 배출 감소를 위한 여러 가지 방법 중 대표적인 방법이 차량의 경량화입니다. 차종별로 다소 차이가 있으나 자동차의 중량을 10% 감소시키면 CO_2 배출량이 5~8% 저감되는 것으로 알려져 있습니다. 고장력 자동차강판[1] 은 얇은 판 두께로 두꺼운 일반 강판과 같은 강도를 얻을 수 있어 가벼운 차량 제작이 가능하므로 그만큼 에너지효율이 높아집니다. 고장력 강판으로 제조된 승용차의 연간 주행거리를 1만 9,000km로 가정[2]하고 10년간 운행할 경우, 고장력 강판 1톤당 간접적으로 약 8톤에 달하는 CO_2 감축효과가 있는 것으로 알려져 있습니다. 고유가가 지속되고 연비에 대한 관심이 고조되면서 자동차사들은 경량화를 위한 초고장력강 사용을 확대하고 있으며, 2012년 고장력 자동차강판의 판매량은 81만 8,000톤으로 전년 대비 4% 증가하였습니다. 포스코에서는 이러한 고부가가치 제품 생산을 위한 투자를 지속하고 있으며, 자동차사와 기술 협업 등을 통하여 환경적 · 경제적 · 사회적으로 보다 효율적인 자동차 생산을 위한 제품 개발에 노력하고 있습니다.

1) 고장력 자동차강판은 590MPa 이상의 장력을 가진 HSS(High-Strength Steel)와 440Mpa 이상의 장력을 가진 AHSS(Advanced High-Strengh Steel)를 의미함.
2) 승용차 연간 주행거리(교통안전연구원, 2006)

고장력 자동차강판에 의한 사회적 CO_2 감축효과 (단위 : 천 t-CO_2)

구분	2009	2010	2011	2012
제품수명기준 CO_2 감축	2,876	5,020	6,308	6,626
연간 CO_2 감축효과	288	502	631	659
판매량(천 톤)	357	623	783	818

고장력 자동차강판을 국내 A사 승용차(2,000cc급)에 적용 시 차체 중량 감소로 인한 연비 개선효과로부터 산정

에너지 고효율 전기강판

발전기, 송배전 변압기, 전력을 동력으로 전환하는 모터 등에 주로 쓰이는 전기강판은 청정 에너지 필요성이 높아짐에 따라 그 수요가 증가하고 있습니다. 전기강판은 자기 특성에 따라 크게 방향성 전기강판과 무방향성 전기강판으로 나뉩니다. 방향성 전기강판은 특수한 공정을 거쳐 자화가 쉬운 철의 결정 방향을 압연 방향으로 배열시켜 자기적 특성이 대폭 향상된 연자성 재료입니다. 전기의 저항과 같은 개념으로 자화 시 철손(core loss)이 발생하며, 철손이 낮은 소재가 우수한 에너지효율 특성을 나타냅니다. 이러한 방향성 전기강판은 변압기, 변류기, 정류기와 같은 정지기의 코어 소재로서 널리 사용되고 있습니다. 무방향성 전기강판은 압연 방향과 기타 방향에 균일한 자기특성을 나타내고 대형 발전기부터 소형 정밀 전동기까지 회전기기의 철심 소재에 광범위하게 사용되며 소형 변압기에도 좋습니다. 에너지 고효율 전기강판은 일반 전기강판에 비하여 압연방향으로 배향성이 높아 저철손과 고자속밀도의 특성이 있어 최종 제품의 에너지효율을 높이는 효과가 있습니다. 포스코는 2012년 42만 8,000톤의 에너지 고효율 전기강판을 공급하였습니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04
INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14
GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26
GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32
GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37
GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43
POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54
검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

에너지 고효율 방향성 전기강판*에 의한 CO_2 감축효과

(단위 : 천 t-CO_2)

구분	2009	2010	2011	2012
제품수명 기준** CO_2 감축	5,463	5,560	6,709	6,571
연간 CO_2 감축효과	182	185	223	219
판매량 (천 톤)	181	183	220	215

* 에너지 고효율 방향성 전기강판은 1.05W/kg 이하의 철손을 가진 제품을 의미함.
** 최종 제품(변압기)을 30년 동안 사용할 경우

에너지 고효율 무방향성 전기강판*에 의한 CO_2 감축효과

(단위 : 천 t-CO_2)

구분	2009	2010	2011	2012
제품수명 기준** CO_2 감축	24,544	33,507	42,779	41,343
연간 CO_2 감축효과	1,364	1,861	2,377	2,291
판매량 (천 톤)	127	173	221	213

* 에너지 고효율 무방향성 전기강판은 4.70W/kg 이하의 철손을 가진 제품을 의미함.
** 최종 제품(전동기)을 18년 동안 사용할 경우

포스코 전기자동차 경량차체 개발

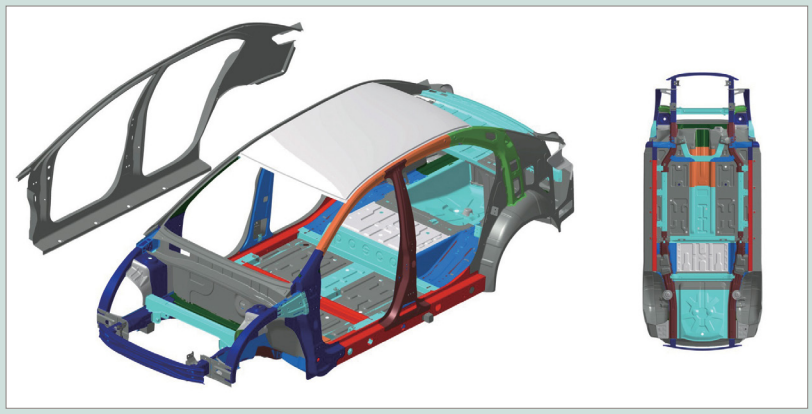
자동차산업은 온실가스 배출 감소를 위해 전기자동차와 같은 진보된 구동 방식과 초경량차체 개발에 초점을 맞추고 있습니다. 포스코를 포함한 세계 각국의 17개 철강사는 국제철강협회 자동차분과위원회(WorldAutoSteel)의 미래철강차체(FSV, Future SteelVehicle) 프로젝트에 참여하여 전기자동차용 경량차체를 개발, 그 결과를 2011년에 발표하였습니다. 또한 포스코는 전기자동차 시대를 대비하여 전기자동차용 철강차체 PBC-EV(POSCO Body Concept-Electric Vehicle)를 자체 개발하고 2011년 12월 시험제작을 완료하였습니다. PBC-EV는 초고강도강(Ultra High Strength Steel)을 40% 이상 적용하고 열간프레스성형(Hot Press Forming), 가변롤성형(Multi-Directional Roll Forming) 등 최첨단 공법을 활용하여 기존 차체보다 26% 가볍습니다. PBC-EV는 이러한 경량화를 통해서 LCA(Life Cycle Assessment) 측면에서도 기존 차량 대비 약 50%의 온실가스 배출 저감을 기대할 수 있습니다.

프로젝트	차체 중량	온실가스 배출	개발단계	
WorldAutoSteel FSV (포스코 등 17개사 참여)	소형승용차 35% 감소	70% 감축	콘셉트	프로토타입
POSCO Body Concept Electric Vehicle	중형승용차 26% 감소	50% 감축	콘셉트	프로토타입

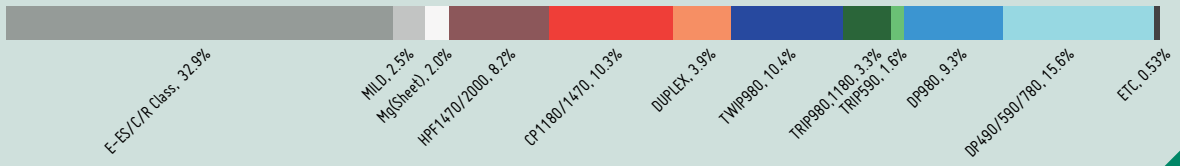
■ 현 단계

PBC-EV를 적용한 자동차의 이미지(가상)

PBC-EV 차체



PBC-EV 강종 적용 분포



NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스코 그린빌딩

그린빌딩은 1992년 리우환경회의 이후 등장하였으며 친환경적인 방법으로 설계, 건설, 운영, 철거되는 빌딩을 일컫는 말입니다. 포스코는 연세대학교와 공동으로 에너지 절감형 건축물 모델을 개발하기 위하여 2012년 3월 인천 송도 연세대학교 국제캠퍼스에서 포스코 그린빌딩 기공식을 가졌습니다. 이 빌딩은 건물운영에 필요한 에너지를 태양광, 지열, 빗물 재활용 등 110여 종의 친환경 에너지원에서 확보하고, 포스코에서 개발한 내진(耐震) 강재를 적용하여 안전성을 높일 계획입니다. 또한 공장에서 최대한 건물을 제작하여 현장에서 조립만 하는 모듈러 건축 기술과 철강 부산물인 고로슬래그를 시멘트 대용으로 재활용하여 CO_2 발생량을 줄인 그린 콘크리트 기술도 활용할 예정으로 일반 건축물에 비하여 연간 100톤의 CO_2를 감축하는 효과 있을 것으로 기대됩니다.

1 리유즈(reuse)강 구조 기술

내지진(SN)강 철골 구조에 제진 댐퍼(damper)와 리즈 유형 슬래브(slab)를 적용하여 지진이나 충격에 강하면서 건물해체 시에도 구조부의 손실 없이 재사용할 수 있는 구조로 CO_2 발생을 최소화한 친환경 건축 구조 기술이다.

2 고단열 스틸 커튼월

기존 알루미늄 커튼월은 강도가 약하고 단열 성능이 부족한 단점이 있다. 알루미늄 대비 강도가 우수(휘감성 3배)하고 내진성(30% 향상) 및 단열 성능이 뛰어난 스틸 커튼월을 개발하여 적용할 예정이다.

3 포스크리트(poscrete)

시멘트 대신 제철산업의 부산물로 폐기되는 고로슬래그를 대체 적용하는 저탄소 그린 콘크리트 기술로 시멘트 생산 시 발생하는 CO_2를 크게 줄일 수 있다. 국내에서 발생되는 고로슬래그를 전량 시멘트 대용으로 쓸 경우 연간 약 1,000만 톤의 CO_2 저감 효과가 기대된다.

4 친환경 에너지 기초파일

연중 일정한 땅속 지열(약14℃)을 냉난방에 이용하기 위하여 시공하는 지열 에너지 파일의 경우 콘크리트 대신 고강도 강관파일을 이용함으로써 공사비를 20% 절감하고 CO_2 배출량을 35% 저감할 수 있다.

5 모듈러 건축기술

건축물의 90% 이상을 공장에서 제작하여 현장에 운송한 후 간단한 설치 조립으로 시공을 완료하는 간편한 건축 공법으로 획기적인 공기 단축과 균일한 품질 확보가 가능하고, 해체 후 재사용이 가능하여 CO_2 저감 효과가 크다.

6 에어로겔 창호

최신 단열 소재인 에어로겔을 활용하여 기존 3중 유리나 가스충진 창호 시스템의 단열 성능을 능가하는 에어로겔 창호를 개발, 적용할 계획이다.

9 빗물 재활용 시스템

빗물을 중수로 활용할 수 있도록 정화하여 저장탱크에 저장해두었다가 비가 오지 않을 때 청소용이나 조경용 등으로 재활용한다. 포스코에서 생산하는 고내식강을 이용한빗물 저장탱크를 개발함으로써 탱크 수명을 향상시켜 설비원가 절감과 건설폐기물 최소화가 기대되는 시스템이다.

8 에너지 관리 시스템

스마트폰 등 모바일기기를 이용한 첨단 건물 에너지 관리시스템을 구축하고 그린빌딩 내부의 온 · 습도, 조도, CO_2 등을 모니터링하여 건물 성능 개선에 활용할 방침이다.

7 고단열 프리패브 외벽

공사기간을 단축하고 개축이 용이하도록 철강재를 이용하여 공장에서 벽체를 제작한뒤 현장으로 운반하여 간편하게 시공할 수 있는 고단열 프리패브 외벽을 개발, 적용할 예정이다.

NAVIGATION MENU

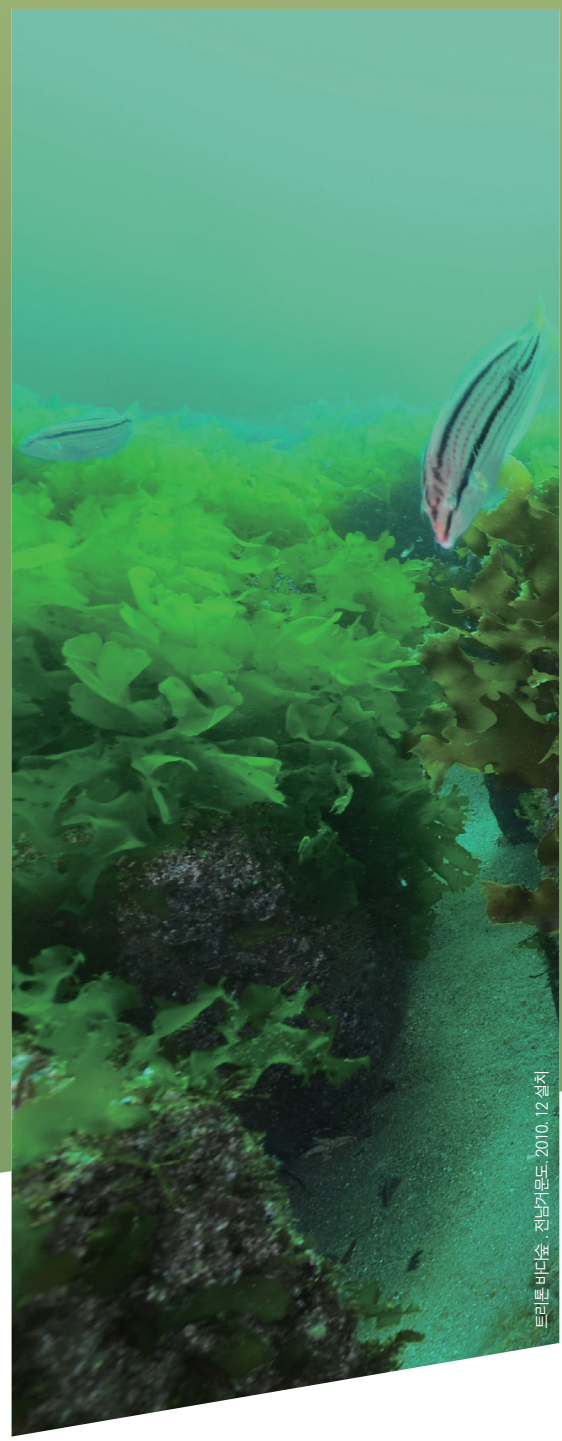
보고개요	01
CEO 메시지	02 03
EXECUTIVE SUMMARY	04
INTRO	**05 06**
포스코 일반 현황	07
탄소경영 리스크 & 기회 관리	08
지배구조	09 10
비전 · 전략 · 목표	11 12
실적	13
POSCO CARBON FLOW	14
GREEN STEEL	**16**
에너지 효율 향상	17 18 19
고유 혁신기술 개발	20 21 22
탄소관리 체제	23
에너지 고효율 철강재	24 25 26
GREEN BUSINESS	**27**
친환경슬래그 시멘트	28
탄소마켓	29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스	30 31 32
GREEN LIFE	**33**
그린 사회공헌	34 35
그린 일터	36 37
GREEN PARTNERSHIP	**38**
국내외 협력	39 40 41
CARBON DIALOGUE	42 43
POSCO FAMILY	**44**
포스코특수강	45
포스코에너지	46
포스코강판	47
포스코켐텍	48
SNNC	49
포스코AST	50
포스코플랜텍	51
포스텍	52
포스코건설	53
포스하이메탈	54
검증보고서	55
INDEX	56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스코는 철강 부산물인 슬래그를 활용한 인공어초 '트리톤'을 통하여 바다숲 조성사업을 활발하게 펼치고 있습니다. 철과 칼슘 성분이 많은 슬래그는 해조류의 성장을 돕고 오염된 수질을 정화하는 유용한 소재입니다. 바다숲은 CO_2를 저장하는 역할도 하니까 온실가스 감축에도 큰 도움이 됩니다. 앞으로도 환경을 보호하는 슬래그 활용 연구에 더욱 매진할 계획입니다.

박헌우 박사 _ 포항산업과학연구원(RIST) 슬래그활용연구팀



트리톤 바다숲 · 전남거문도 2010. 12 설치

355만t-CO_2

온실가스 감축사업 인증 실적

포스코는 2005년부터 2011년까지 에너지관리공단이 시행한 국가 온실가스 감축사업에 적극적으로 참여하였습니다. 에너지 효율화를 통한 전력 생산, 신재생에너지 사업 등 모두 14개 사업을 추진하여 5년 동안 총 355만 톤에 이르는 온실가스 레지스트리 크레디트 인증을 획득함으로써 탄소시장에 더욱 주도적으로 참여할 수 있게 되었습니다.

GREEN BUSINESS

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

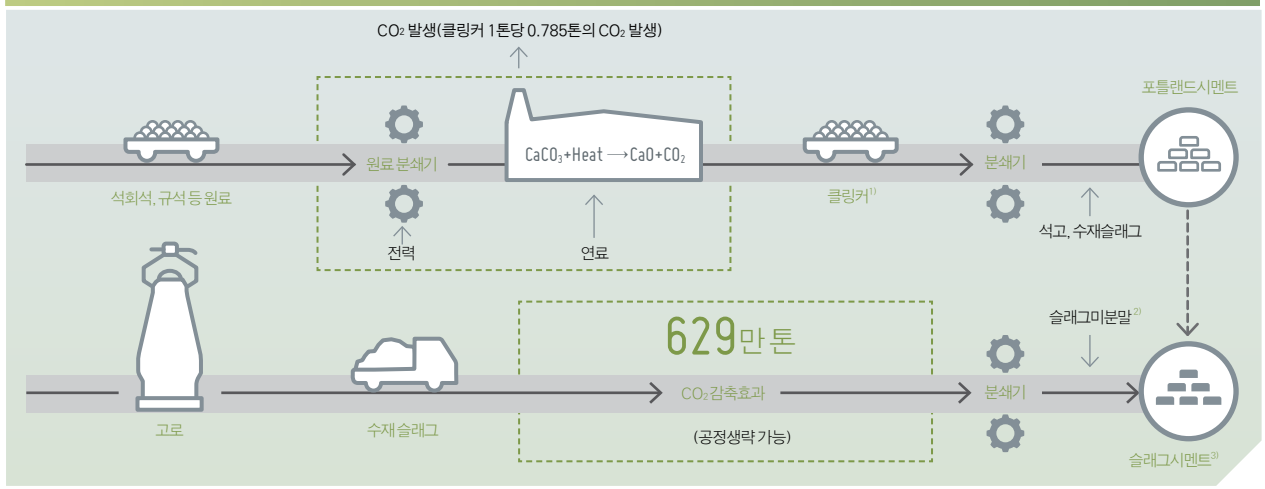
친환경슬래그 시멘트

슬래그는 철강을 제조하는 과정에서 발생하는 부산물로, 쇳물을 제조하는 제선 공정에서 생기는 고로슬래그와 쇳물을 정련하는 제강 공정에서 생기는 제강슬래그가 있습니다. 고로슬래그와 제강슬래그의 경우 발생량의 100%가 시멘트 원료 또는 골재 대체재 등 또 다른 자원으로 재활용되고 있습니다. 고로 공정에서 발생된 용융슬래그에 물을 분사하여 급랭시켜, 모래 상태로 만든 수재슬래그는 분말 형태로 되어 있어 시멘트 생산에 활용됩니다. 포스코에서는 고로슬래그의 80% 이상을 수재슬래그로 생산하고 있습니다.

고로 슬래그는 고로에서 쇳물을 제조할 때 부산물로 생성되는 것으로 철 이외의 불순물과 반응하여 첨가한 석회석이 철 위에 뜨는 광재로, 비중차를 이용하여 철과 분리됩니다. 이를 물로 급랭 처리한 고로 수재슬래그는 시멘트 혼합재, 슬래그미분말 및 슬래그시멘트, 비료 등으로 재활용됩니다. 수재슬래그를 시멘트 클링커[1] 대체재로 활용하면 석회석 등의 천연자원을 보존하고 CO_2 발생을 줄일 수 있으므로 포틀랜드시멘트를 제조할 때 5% 범위에서 슬래그를 혼합하고 있습니다. 또한 포틀랜드시멘트에 미분쇄한 슬래그를 혼합한 슬래그시멘트는 수화열 저감효과와 내염해성이 우수하여 매스콘크리트, 해양콘크리트 등에 적용되고 있습니다. 2012년에는 801만 톤의 슬래그를 시멘트 대체재로 활용하여 629만 톤의 사회적 온실가스 감축효과를 얻은 것으로 추정됩니다.

1) 클링커: 석회석 등의 시멘트 원료를 고온 소성한 것. 이를 미분쇄하면 시멘트가 된다.
2) 슬래그미분말(Slag Powder): 수재슬래그를 미분쇄한 것
3) 슬래그시멘트(Slag Cement): 포틀랜드시멘트와 슬래그미분말을 일정 비율로 혼합한 것

시멘트 제조 공정



ZOOM

포스멘트 개발

포스코는 기존 슬래그시멘트 대비 친환경성을 높인 시멘트 소재인 포스멘트(PosMent)를 개발하였습니다. 포스멘트는 기존 슬래그시멘트보다 슬래그 함량이 높으면서도 강한 초기강도를 가지는 소재로 이를 시멘트클링커 대체재로 활용하면 석회석 등의 천연자원을 보존하고 기존 시멘트 대비 CO_2 발생을 약 60% 줄일 수 있습니다. 포스멘트는 균열이 발생하기 쉬운 대형 구조물이나 해안에 위치한 건물 등 실제 건설현장에 시범 적용되었으며 성공적인 성과를 거두었습니다.

수재슬래그 및 슬래그미분말 해외수출

2011년 포스코는 연간 계약을 통하여 수재슬래그를 최초로 해외에 수출하였으며, 2012년에는 판로를 동남아시아 4개국으로 확대하여 총 41만 톤의 수재슬래그를 공급하였습니다. 2012년 8월에는 패밀리사인 포스화인에서 생산 중인 슬래그미분말을 싱가포르로 첫 수출하여 수재슬래그 원석뿐만 아니라 수재슬래그를 가공한 슬래그미분말 제품까지 해외 판매망을 구축하였습니다. 이를 통하여 국내 슬래그 발생 증가에 대비하고, 화석에너지 사용 감축, 천연자원 보존 등 녹색성장에 기여하고 있습니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04
INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14
GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26
GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32
GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37
GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43
POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54
검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

탄소마켓

온실가스 레지스트리

포스코는 지식경제부 산하 에너지관리공단 주관으로 시행된 국내 온실가스 감축사업에 2005년부터 2011년까지 참여하였습니다. 제철소 에너지 효율화를 통한 전력생산 증대, 신재생에너지 사업을 통한 온실가스 감축 등 14개 사업을 추진하여 5년간 355만 톤의 크레디트 인증을 획득하였습니다.

국가 온실가스 감축사업 인증실적(2005~2011년 누계 기준)

(단위 : 천t-CO_2)

사업명	CO_2 감축량
FINEX 부생가스(Off-gas) 복합발전 신설사업	486.0
제철소 미활용 부생가스를 이용한 열병합발전설비 신설사업	1,501.9
포항 코크스건식소화(CDQ) 설비 설치에 의한 적열코크스 폐열회수 전력 생산사업	207.8
발전보일러 통풍장치에 전력절감장치 설치에 의한 자가소비전력 절약사업	41.1
광양제철소 1MW 태양광 발전설비 설치에 의한 온실가스(CO_2) 감축사업	2.9
포항제철소 1MW 태양광 발전설비 설치에 의한 온실가스(CO_2) 감축사업	2.1
포항 형산11호 발전설비 배가스열 회수 연료예열장치 설치에 의한 전력생산 증대 온실가스(CO_2) 배출 감축사업	18.1
포항 형산 12호 발전설비 배가스열 회수 연료예열장치 설치에 의한 전력생산 증대 온실가스(CO_2) 배출 감축사업	8.0
전로 배가스폐열보일러 설치에 의한 연료절감사업	36.5
고로 노정압발전기(TRT) 폐에너지 추가 회수에 의한 전력 생산사업	64.6
CDQ설비(3기, 4기) 코크스 냉각폐열 이용 전력 생산사업	1,169.1
열연공장 디스케일링시스템 유체커플링 채용 펌프설치 전력 절감사업	0.5
기력발전 보일러 보조연료 B-C유에서 LNG 전환에 따른 CO_2 배출 감축사업	14.7
광양제철소 2,3열연공장 롤(roll) 냉각수펌프에 유체커플링 설치에 의한 전력 절감사업	0.5
합계	3,553.8

CDM(Clean Development Mechanism, 청정개발체제)

포스코는 2008년 7월에 광양 소수력발전을 UNFCCC(United Nations Framework Convention on Climate Change, 유엔 기후변화협약)의 CDM 사업으로 승인받아 향후 10년간 연 약 2만 7,000톤의 탄소배출권을 확보할 예정입니다. 또한 우루과이 중동부 지역에 5,500만 달러를 투자하여 2만 ha 규모의 조림사업을 추진하고 있습니다. 1단계 사업으로 2009년부터 2010년까지 1,000ha를 식재 완료하였고, 2010년 12월 국내 최초로 조림 CDM 사업을 UNFCCC로부터 승인받아 30년간 연 약 2만 1,000톤의 탄소배출권을 확보할 예정입니다. 현재 2단계 사업을 순차적으로 진행 중에 있습니다.

탄소펀드

포스코는 아시아 개발도상국을 대상으로 풍력, 태양광 등 신재생에너지에 투자하여 탄소배출권을 구입하는 아시아개발은행의 Future Carbon Fund와 지식경제부가 주관하는 탄소배출권펀드에 참여하고 있습니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

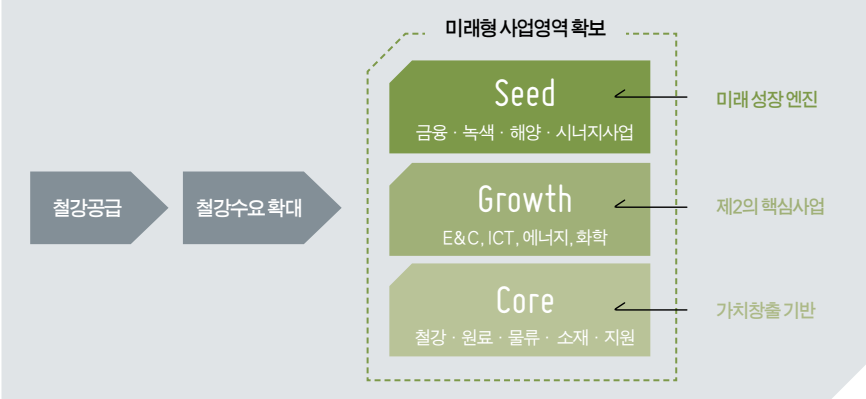
본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

패밀리가 함께하는 그린비즈니스

포스코는 그린비즈니스를 회사의 신성장동력으로 구현하고자 노력하고 있습니다. 포스코 계열사 및 출자사와 함께 Global Green Growth Leader로 도약이라는 비전을 가지고 2020년 매출 10조 원 달성을 위하여 에너지, ICT, 신소재 등의 녹색 신사업을 주요 미래형 비즈니스 포트폴리오로 추진하고 있습니다. 포스코는 계열사 및 출자사의 보유역량 활용이 가능한 사업 분야를 중심으로 포스코패밀리 차원의 글로벌 핵심기술 보유, 글로벌 파트너십 구축을 통한 그린사업 내실화 및 글로벌시장 진출 등의 전략방향을 가지고 철강산업 기반의 고성장 미래 사업 확대를 진행하고 있습니다. 또한 화석연료에서 수소에너지 시대로의 전환에 대비한 대체에너지를 확보하는 한편 자원고갈과 지구온난화에 대처하기 위한 포스코패밀리 차원의 신재생에너지 사업을 추진하고 있습니다.

포스코패밀리 그린비즈니스 비전 2020



● 태양광발전

포스코에너지는 2012년 1월 국내에서 일조량이 가장 많은 전라남도 신안군에 태양광발전단지를 완공하였습니다. 신안 태양광발전단지는 3만m^2 규모의 폐염전에 2MW급으로 조성되었으며, 연간 800여 가구가 사용할 수 있는 2,600MWh의 전력을 생산할 수 있습니다. 특히 농경지 및 산림에 건설되어온 일반 태양광발전소와 달리 수년간 사용되지 않던 유휴공간인 폐염전 부지를 활용하여 환경피해를 최소화하였습니다. 포스코에너지는 2012년 12월 5MW 태양광 발전단지 2차 착공을 시작으로, 2014년까지 총 12MW 규모의 태양광 발전단지를 건설할 계획이며, 미국 네바다의 300MW급 태양광발전 사업 등 해외 사업에도 박차를 가하고 있습니다.

● 풍력발전

포스코건설은 2008년도부터 강원도 태기산에 40MW 풍력발전단지를 운영하고 있으며, 연간 발전량은 8만 3,000MWh으로 1만 5,000가구가 사용할 수 있는 전력량입니다. 태기산 풍력발전단지 조성으로 연간 CO_2 발생량을 약 6만 톤가량 줄일 수 있을 것으로 예상하고 있습니다. 포스코에너지는 2011년 두산중공업과 합작으로 제주도에 우리나라 최초의 30MW급 대단위 해상풍력발전단지를 조성하기로 결정하였으며 준공 이후 포스코에너지에서 운영할 예정입니다. 이 풍력발전단지가 완공되면 연간 약 2만 7,000가구가 1년간 사용할 수 있는 약 82GWh의 전력을 생산하게 됩니다. 또한 포스코에너지는 2012년 12월 전남 풍력발전협회와 5GW 육상풍력 시범사업 업무협약을 체결하고, 육상풍력 시범사업을 진행할 예정입니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

탄천 하수열 조감도

● **폐자원 에너지화사업**

포스코패밀리에서 추진하는 대표적인 폐자원 에너지화사업은 '생활폐기물 연료화 및 발전사업', '하수열 이용 지역난방 공급사업' 등이 있습니다. 생활폐기물 연료화 및 발전사업(RDF, Refused Derived Fuel)은 생활폐기물을 분리 ·선별 후 연료화하여 전력을 생산하는 사업입니다. 2010년 국내 최초로 '부산광역시 생활폐기물 연료화 및 발전시설'을 착공하였고, 현재 포항시에 같은 시설을 추진하고 있습니다. 이 시설로 부산시에서는 발생하는 생활폐기물 900톤/일을 처리하여 고형연료 500톤/일을 생산할 예정으로, 이를 이용하여 시간당 25MW의 전력생산이 가능할 것으로 기대합니다.

2012년 2월 포스코는 서울시와 하수열 이용 지역난방 공급사업 실시 협약을 체결하였습니다. 탄천물재생센터 안에 자리 잡는 하수열 이용 사업 시설물은 하수처리장 방류수의 온도 차를 이용하는 시설로 연간 20만 Gcal의 열을 생산할 수 있으며, 이는 아파트 약 2만 가구가 연간 사용할 수 있는 양입니다. 이번 사업으로 서울시는 연간 CO_2 발생량이 3만 2,000톤 줄어들 것으로 예상하고 있으며, 한국지역난방공사는 예비 열원을 확보하여 시설투자비와 LNG 비용을 절감하는 효과를 얻을 것으로 기대하고 있습니다.

어린이대공원 연료전지 설치사진

인도네시아 자카르타 연료전지 발전소 조감도

● **연료전지**

포스코에너지는 도심형 그린에너지로 국내 최초 개발한 100kW급 건물용 연료전지를 2012년 1월 서울시 서북병원과 어린이대공원에 설치하여 병원과 공원에서 필요로 하는 전력의 약 10%를 공급하고 있습니다. 1년여의 기간과 80억 원의 비용을 투자하여 개발한 건물용 연료전지는 국내 최초의 100kW급 제품으로 시간당 100kW의 전력과 46Mcal의 열을 생산합니다.

2012년 9월 포스코에너지는 인도네시아 자카르타의 안촐(Ancol) 유원지에 연료전지발전소를 착공하여 해외 첫 연료전지발전소를 건설하게 되었습니다. 이번에 설치할 연료전지는 발전용량이 300kW로 1,000가구가 사용 가능한 2,365MWh의 전력을 공급하며, 소음과 대기오염물질을 배출하지 않아 연간 320톤의 온실가스를 저감할 수 있어 CO_2 배출량 증가 세계 2위인 인도네시아의 친환경 저탄소 노력의 표본이 될 것입니다.

또한 2012년 11월 포스코에너지는 미국 퓨얼셀에너지(Fuel Cell Energy)사와 연료전지의 핵심부품인 셀(cell) 제조기술 이전계약을 체결하여, 고효율 ·친환경 발전설비인 연료전지 사업을 시작한 지 5년 만에 연료전지 기술자립을 실현하게 되었습니다. 이번 계약으로 연료전지 발전시스템의 원천기술을 확보하고, 2015년도 상반기까지 경북 포항 연료전지 공장단지 안에 2만 826m^2(약 6,300평) 규모의 셀 공장을 준공, 연산 70MW 규모의 셀을 생산할 계획입니다.

● **초고속 리튬 추출기술**

포스코는 2012년 2월 세계 최초로 무증발식 리튬 직접추출 기술을 개발하였습니다. 이번에 개발한 기술은 염수에 화학반응을 일으켜 리튬을 추출하는 방식입니다. 종전 자연증발 방식은 생산까지 약 12개월이 소요되지만 포스코에서 개발한 기술을 활용하면 1개월 이내로 줄어들며, 소량인 경우 8시간이면 추출이 가능한 기술입니다. 또한 리튬 회수율도 종전 50%에서 80% 이상으로 끌어올렸습니다. 리튬은 모바일기기와 전기자동차용 배터리를 만들 때 사용하는 핵심 소재로 대부분 염수에 고농도로 녹아 있으며, 리튬 함량이 높은 염수는 칠레, 아르헨티나, 볼리비아, 중국 등 일부 국가에만 존재합니다. 포스코는 2012년 3월 볼리비아 국영기업, 한국광물자원공사와 함께 리튬배터리사업 추진을 위한 조인트벤처(JV) 설립 기본계약(HOA)을 체결하여 리튬배터리사업에 공동참여하고 있습니다. 볼리비아 국영기업은 리튬, 니켈, 망간 등 리튬배터리용 소재 원료를 공급하고 포스코와 한국광물자원공사는 관련 제조기술을 지원키로 하였으며 2014년 생산을 목표로 하고 있습니다.

NAVIGATION MENU

보고개요	01
CEO 메시지	02 03
EXECUTIVE SUMMARY	04
INTRO	**05 06**
포스코 일반 현황	07
탄소경영 리스크 & 기회 관리	08
지배구조	09 10
비전 · 전략 · 목표	11 12
실적	13
POSCO CARBON FLOW	14
GREEN STEEL	**16**
에너지 효율 향상	17 18 19
고유 혁신기술 개발	20 21 22
탄소관리 체제	23
에너지 고효율 철강재	24 25 26
GREEN BUSINESS	**27**
친환경슬래그 시멘트	28
탄소마켓	29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스	30 31 32
GREEN LIFE	**33**
그린 사회공헌	34 35
그린 일터	36 37
GREEN PARTNERSHIP	**38**
국내외 협력	39 40 41
CARBON DIALOGUE	42 43
POSCO FAMILY	**44**
포스코특수강	45
포스코에너지	46
포스코강판	47
포스코켐텍	48
SNNC	49
포스코AST	50
포스코플랜텍	51
포스텍	52
포스코건설	53
포스하이메탈	54
검증보고서	55
INDEX	56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

여수엑스포 포스코관에 전시한
'트리톤 바다숲' 조형물

1) 트리톤: 그리스 신화에 나오는 바다의 신을 말하며 뿔고둥 나팔을 불어 물고기와 돌고래를 부르고, 바다숲을 원래 모습으로 복원시키는 능력을 보유했다. 철강슬래그를 골재로 사용한 저탄소형 어초의 브랜드 이기도 하다.

● 슬래그 바다숲

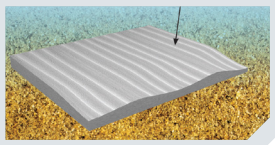
포스코는 농림수산식품부와 2007년 해양 기후변화 대책 마련을 위한 MOU를 체결한 데 이어 2010년 바다숲 및 수산자원 조성을 위한 MOU를 체결하여 2014년까지 총 17개소 51ha(유효면적 816ha)에 철강슬래그 바다숲을 조성할 예정입니다. 바다숲 조성에는 해수온도 상승에 따른 갯녹음 해역을 복원하는 데 효과가 있는 '트리톤(Triton)[1)]' 제품을 활용합니다. 트리톤은 훼손된 해양생태계의 해조류와 어패류 등 수산자원을 단기간에 회복시킬 수 있습니다. 주재료인 철강슬래그는 제철 공정에서 발생하는 부산물로, 해양생태계에 유용한 칼슘과 철 등의 미네랄 함량이 일반 골재보다 높아 해조류의 성장 및 광합성을 촉진시키고, 오염된 퇴적물과 수질을 정화하는 효과가 있습니다. 또한 트리톤으로 조성한 바다숲은 슬래그 탄산화 및 해조류 광합성에 의해 CO_2를 고정하는 특성도 있습니다.

2011년 여수엑스포 앞바다인 거문도에 1ha 규모의 바다숲을 조성한 데 이어 2012년 경남 통영시 사량도(41ha)와 경북 울진군(76ha)에 바다숲 조성사업을 공동으로 추진하고 있습니다. 2012년 5월 개막된 여수엑스포는 포스코관에 트리톤 바다숲을 형상화한 조형물을 전시하고 트리톤 바다숲과 관련한 해양 다큐멘터리 영상을 상영하여 포스코의 트리톤 바다숲의 우수성을 알리는 기회로 활용했습니다. 앞으로는 국내 수산자원 조성사업뿐만 아니라 인도네시아 산호 숲 복원도 함께 추진하는 등 국제협력사업도 전개해나갈 계획입니다.

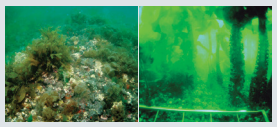
슬래그 바다숲 조성방법

1 지반강화재 복토

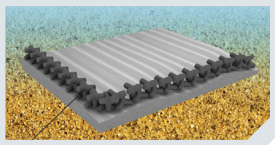
복토 정화용 10mm 이하, 지반 강화용 10~70mm, 해초용 300~600mm 크기의 트리톤 골재를 사용해 모래, 뻘 등의 연약 지반을 강화하고 철분을 공급함.



2 파도 영향 저감 구조물 (테트라포드) 설치

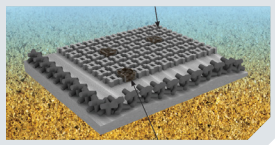


연약 지반을 강화하여 상부 구조물을 안정화하고, 철분 공급을 통하여 자체적으로 해조류의 부착과 성장을 촉진하는 기능을 함.



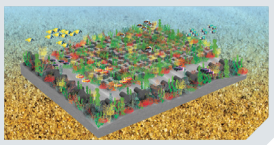
3 바다숲 구조물 (해중림초, 첩시비초) 설치

트리톤 골재와 슬래그 시멘트를 배합한 트리톤 콘크리트 구조물로 활용도에 따라 다양한 형태와 크기로 제작함.



4 바다숲 조성 및 어류 서식처 제공

일반 콘크리트에 비하여 해조류의 부착 및 성장이 우수하므로 바다 목장화사업 및 해중림 조성사업 등에 활용.



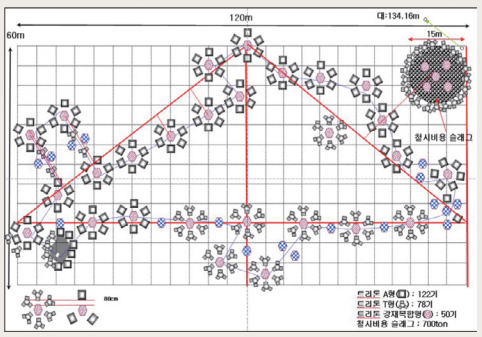
ZOOM

여수엑스포 트리톤 바다숲

여수엑스포 트리톤 바다숲은 거문도 덕촌리 마을공동어장 내 수심 8~13m 해역에 1.4ha 면적으로 조성되었습니다. 바다숲 조성 시 투입된 해중림초는 510기, 복토용 제강슬래그는 1,000톤입니다. 해중림초는 제강슬래그 골재 및 고로슬래그 시멘트로 만들었으며 해조류 부착면적을 극대화하고 어류 서식공간을 고려하여 제품을 설계하였습니다. 2012년 4월 바다숲 생태조사 결과 해조류 서식밀도는 모자반 서식량 제외 시 평균 4kg/m²로 목표 2kg/m² 이상을 달성하였습니다. 서식종 또한 감태, 모자반 외 청각, 유엽 등 종다양성이 높았으며 해조류 피복률은 90% 이상을 나타냈습니다.

4kg/m² 달성
서식밀도

90% 이상
피복률



NAVIGATION MENU

보고개요	01
CEO 메시지	02 03
EXECUTIVE SUMMARY	04
INTRO	**05 06**
포스코 일반 현황	07
탄소경영 리스크 & 기회 관리	08
지배구조	09 10
비전 · 전략 · 목표	11 12
실적	13
POSCO CARBON FLOW	14
GREEN STEEL	**16**
에너지 효율 향상	17 18 19
고유 혁신기술 개발	20 21 22
탄소관리 체제	23
에너지 고효율 철강재	24 25 26
GREEN BUSINESS	**27**
친환경슬래그 시멘트	28
탄소마켓	29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스	30 31 32
GREEN LIFE	**33**
그린 사회공헌	34 35
그린 일터	36 37
GREEN PARTNERSHIP	**38**
국내외 협력	39 40 41
CARBON DIALOGUE	42 43
POSCO FAMILY	**44**
포스코특수강	45
포스코에너지	46
포스코강판	47
포스코켐텍	48
SNNC	49
포스코AST	50
포스코플랜텍	51
포스텍	52
포스코건설	53
포스하이메탈	54
검증보고서	55
INDEX	56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

그린워크 캠페인에 적극적으로 참여하면서 생활이 많이 달라졌습니다. 소중한 자연에 더 많은 관심을 갖게 되었고 생활 속의 에너지 절약도 열심히 실천하게 되었습니다. 퇴직은 했지만 포스코패밀리와 함께 지구를 살리는 방법을 생각하고 실천할 수 있어 참 행복합니다.

김남기 _ SNNC 정년퇴직(그린워크 캠페인 최우수 활동자)

9,081 Family

그린워크 캠페인 참여 가족 수

포스코의 '그린워크 캠페인'은 생활 속에서 에너지를 절약하고 온실가스 배출을 줄이는 그린 라이프 실천운동입니다. 2011년부터 포스크패밀리 임직원과 가족이 활발하게 활동하고 있으며, 2012년부터는 주요 파트너사와 공급사로도 참여를 확대하였습니다. 9,081가족에 이르는 그린워크 가입자는 일과 삶 속에서 그린액션을 즐겁게 실천하며 지구사랑을 키워가고 있습니다.

GREEN LIFE

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

그린 사회공헌

포스코 탄소중립프로그램

'포스코 탄소중립프로그램'은 전국의 초 ·중 ·고등학교 학생 및 동아리와 시민단체 회원, 주부 등 다양한 계층을 대상으로 온실가스를 감축할 수 있는 프로젝트를 발굴하여 지원하는 프로그램으로 2009년 론칭하였습니다. 2010년부터는 대학생을 대상으로 운영하고 있으며 매년 탄소중립에 대한 아이디어를 공모하여 창의적이고 실천 가능한 아이디어를 제안한 대학생들을 선발하여 최대 1년간 활동을 지원하는 참여형 프로그램입니다. 이 프로그램은 탄소중립 실천에 대한 자발적인 국민적 참여를 유도하고 사회 각층으로 인식 전환 확산을 시도하여 기업과 사회가 함께하는 저탄소 녹색사회를 구현하고자 기획되었습니다. 2012년 4기를 맞이한 탄소중립프로그램은, 기존에 프로젝트 단위로 팀을 이뤄 공모하던 형식에서 벗어나 개인별로 탄소중립에 대한 사회적 이슈를 일으킬만한 이벤트 아이디어를 공모하였고, 선정된 대학생끼리 6개의 팀으로 구성하여 활동하였습니다. 전국의 다양한 대학생으로 구성된 각 팀은 3개 프로젝트, '캠퍼스 내에서 탄소중립 인식을 확산하라', '수험생 참고서 물려주기-참고서 자판기', 'POSCO Eco Village(친환경/탄소중립 체험의 장)'를 타이틀로 탄소중립 인식 확산을 위한 크고 작은 참신한 아이디어 프로젝트를 진행하였습니다. 또한 활동단 내에서 선정된 기자단은 다양한 시각에서 바라본 탄소중립에 대한 모습을 전파하였습니다. 탄소중립프로그램의 생생한 활동은 공식 블로그(http://blog.naver.com/carbonzero)와 페이스북 페이지(www.facebook.com/PoscoCarbonzero)를 통하여 확인할 수 있으며, 이곳에서 탄소중립에 관한 지식과 의견을 직접 나눌 수도 있습니다.

탄소중립 프로그램 4기 모집 포스터

http://blog.naver.com/carbonzero

탄소중립프로그램 4기 활동단

팀	구성	주요 활동내용		
		1차 프로젝트 (캠퍼스 내 확산활동)	2차 프로젝트 (참고서 자판기)	3차 프로젝트 (POSCO Eco Village)
1조	김동우, 김태기, 서진아 서호건, 이언승	캔초 만들기	'아름다운 가게' 기부	POSCOFFEE 운영
2조	박종화, 전보미, 전수희 정성희, 최동현	탄소 발자국 남기기		자가발전 자전거 운영
3조	김지연, 명재희, 이유정 전삼기, 정현수	탄소중립 음식 만들기 탄소중립 초콜릿 만들기	멘토/멘티 활동	친환경 밸런타인데이
4조	김진호, 이해니 장소영, 천혜정	탄소중립 다짐받기		탄소중립계단 꾸미기
5조	박두민, 박지현, 백정은 이명준	환경사랑 엽서 쓰기	책기부 뷔페 운영	친환경 팔찌, 손난로 만들기
6조	김송림, 김효정, 문경용 박세희, 차세진	이면지 노트 제작		실천서약 받기

매거진 편집 기자단

- 서진아(1조, 계명대학교)
- 최동현(2조, UNIST)
- 명재희(3조, 한국기술교육대학교)
- 김진호(4조, 인천대학교)
- 이명준(5조, 고려대학교)
- 김효정(6조, 경희대학교)
- 박세희(6조, 건국대학교)

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스코 탄소중립프로그램 4기 주요 활동

PROJECT 1

캠퍼스 내에서 탄소중립 인식을 확산하라

탄소중립프로그램 4기는 1차 프로젝트로, 6개 팀이 각자 서로 다른 아이템을 가지고 캠퍼스 내에서 탄소중립 인식 확산을 위한 활동을 진행하였습니다. 버려지는 캔이나 종이로 캔초와 이면지 노트를 제작하여 나누어 주거나 친환경 채소주먹밥을 만들어 제공하는 등 탄소중립활동을 직접 펼쳐 보였습니다. 또한 캠퍼스 내에서 친구들의 참여를 유도해 큰 종이 위에 초록 발자국을 찍어 함께 커다란 탄소발자국 나무를 완성시키는 활동과 탄소중립 실천 다짐문으로 다짐 나무 만들기, 환경사랑 엽서 쓰기 등 다양한 인식 확산 활동을 하였습니다.

버려진 캔으로 양초 만들기

탄소중립 실천 다짐 나무

PROJECT 2

수험생 참고서 물려주기: 참고서 자판기

탄소중립프로그램 4기는 2차 프로젝트 단체 미션으로 수능을 마친 수험생들의 참고서를 모아 예비 고3이 되는 후배들에게 물려주는 캠페인을 수행하였습니다. 사람이 많이 모이는 도심 광장(서울 홍대 놀이터, 노원 문화의 거리, 대구 시지광장)에 커다란 수동 자판기를 설치하고, 시민들이 참고서를 직접 자판기에 넣으면 안에서 수동으로 기념품을 내보내주는 재밌고 신기한 형식으로 운영하였습니다. 이렇게 기증받은 1,500권가량의 참고서는 헌책방, 청소년 쉼터, 봉사단체 등에 전달하였고 기증받는 학생들을 직접 만나 탄소중립활동에 대한 교육을 통해 환경문제에 대한 인식 제고뿐만 아니라 공부에 대한 멘토링도 함께 진행하였습니다. 이를 통해 약 600만 원 이상의 비용 절약 효과를 거두었을 뿐 아니라 많은 시민이 탄소중립활동에 동참하여 값진 보람을 느낄 수 있었습니다.

참고서 자판기

참고서 자판기

PROJECT 3

POSCO Eco Village(친환경/탄소중립 체험의 장)

탄소중립프로그램 4기의 마지막 프로젝트인 POSCO Eco Village는 환경과 관련된 여러 활동 중 5개의 테마를 구성하여 사람들이 직접 체험해볼 수 있게 만든 공간으로, 많은 사람이 탄소중립에 대하여 배우고 실천할 수 있도록 기획한 착한 행사입니다. 자전거 페달을 돌려 직접 전기를 만들어보는 '저탄소 에너지 마을'에서는 참여한 시민들에게 전기의 소중함을 깨닫게 해주었고, 재활용품 등을 사용하여 손수 친환경 제품을 만들어보는 '저탄소 재활용 마을'에서는 헌 옷과 통밀을 이용한 친환경 손난로와 헌가죽을 이용하여 만든 재활용 팔찌로 한껏 자신만의 개성을 뽐냈습니다. 그리고 밸런타인데이를 겨냥하여 친환경 초콜릿을 만들어보는 '저탄소 초콜릿 마을'도 운영하였으며, 손으로 직접 간 커피콩으로 만든 커피와 다양한 친환경 음료를 종이컵이 아닌 텀블러에 제공한 탄소중립카페 'POSCOFFEE'도 운영하였습니다. 행사장 출구에서는 나만의 탄소중립 실천 약속을 적은 잎사귀를 벽에 붙여, 모두가 지금보다 조금 더 지구를 사랑하겠다는 한마음으로 탄소중립 실천 다짐 나무를 완성하였습니다.

3차 프로젝트 단체 사진

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

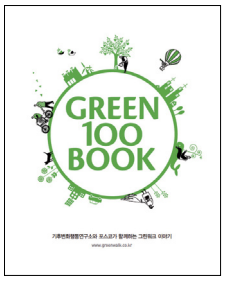
본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

그린 일터

포스코패밀리 그린워크 캠페인

'지구를 위한 녹색발걸음'을 의미하는 그린워크 캠페인은 포스코패밀리 임직원과 가족이 함께하는 포스코의 대표 녹색실천 운동입니다. 생활 속에서 에너지를 절약하고 온실가스 배출을 줄이는 녹색생활의 습관화를 위한 포스코패밀리의 전사적인 캠페인으로 '걷기, 끄기, 줄이기, 모으기'로 대표되는 그린액션에 자발적으로 참여하고, 그린워크 홈페이지 내에서 그린포토, 그린에세이 코너 등에 소개하여 사람들과 활동 내용을 나누고 있습니다. 또한 환경과 관련된 뉴스와 전문가 칼럼, 이벤트 등 다양한 콘텐츠를 제공함으로써 다양한 세대가 재미있게 지속적으로 녹색활동에 참여할 수 있도록 하고 있습니다. 홈페이지에 가입한 임직원과 가족에게는 활동 내용에 따라 그린코인을 지급하며 이는 대중교통 카드를 충전하거나 그린북 구입, 기후변화 취약계층에 기부할 수 있습니다. 이 캠페인은 2011년 1월부터 본격 시행하고 있으며, 시민단체가 함께하고 있습니다. 2012년 12월 31일 현재, 41개사 9,081가족이 참여하고 있으며, 2013년도에도 다양한 이벤트와 풍부한 활동을 통하여 1만여 가족이 함께 운동을 펼쳐나갈 예정입니다.



〈GREEN 100 BOOK〉 2013년 발간

2012년 한 해 동안 포스코패밀리 그린워크 캠페인에 참여한 사람들의 이야기를 담았습니다. 환경에 관한 진솔한 이야기, 그린워크 캠페인을 함께 한 대외 전문가의 칼럼과 인터뷰, 다양한 녹색활동 성과 등 100가지 이야기를 공유하기 위한 책입니다.

포스코패밀리의 그린워크 활동은 다음의 웹페이지를 통하여 엿보실 수 있습니다.

www.greenwalk.co.kr
m.greenwalk.co.kr

POSCO FAMILY GREENWALK

POSCO FAMILY GREENWALK

로고 | 길과 푸른 잎을 형상화한 로고는 포스코의 녹색 발걸음이 지구의 아름다운 자연을 지키는 운동이 되리라는 의지를 표현합니다.

그린워크 캠페인 그린액션 4

1 WALK 걷기

CO_2 저감	그린워크 활동
−13g	4층 이하 계단 이용하기
−2.3kg	가까운 거리 자전거 타거나 걷기
−7kg	대중교통 30분 이용하기
−7kg	자가용 함께 타기

2 TURN OFF 끄기

CO_2 저감	그린워크 활동
−54g	점심시간, 외출 시 전등 끄기
−126g	3분 이상 정차 시 자동차 시동 끄기
−15g	1시간 이상 외출 시 멀티탭 끄기
−13g	창가 조명 끄기

3 REDUCE 줄이기

CO_2 저감	그린워크 활동
−19g	수돗물 사용 1분 줄이기
−7g	종이 컵·종이 타월 사용 1회 줄이기
−17g	음식물 남기지 않고 먹기
−260g	냉·난방 1℃씩 줄이기

4 RECYCLE 모으기

CO_2 저감	그린워크 활동
−3g	이면지 재활용하기
−10kg	헌 옷 모으기
−	그린 아이디어 모으기
−	분리수거(종이, 플라스틱 등) 하기

녹색 제철소

광양제철소와 포항제철소는 자전거로 출퇴근하기, 제철소 내 공용 이동차량 이용하기 등으로 직원들의 녹색성장 활동을 강화하고 있습니다. 포항제철소는 2012년 4월부터 매주 월요일을 '자전거로 출퇴근하는 날'로 지정하고 자전거 출퇴근을 장려하고자 전기자전거 4,000여 대를 공동구매하였고 포항시의 지원으로 직원들의 주요 거주지에서 포항제철소까지 3개의 자전거 전용도로를 연결하였습니다. 또한 제철소 출입문 전자태그 시스템, 제철소 내 자전거 수리센터와 자전거 전용도로, 표지판, 자전거 거치대 등의 인프라도 확충하였습니다. 직원들의 적극적인 자전거 출퇴근을 유도하고자 이용실적을 누적관리할 수 있는 마일리지 제도를 도입하여 자전거로 출퇴근 시 10마일리지를 제공하고 누적된 마일리지는 사내 공연관람, 체육시설, 휴양시설 이용 시 우선적으

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

로 사용 가능도록 하였습니다. 자전거로 출퇴근하거나 통근버스를 이용하는 직원이 늘어나면서 제철소 내 공용차량 이용률도 증가하였습니다. 포항제철소와 광양제철소는 각각 서울 여의도 면적의 3배와 5배에 달하기 때문에 직원들이 걸어가기 힘든 거리를 이동할 때 이용할 수 있도록 제철소 내 공용차량인 8282를 운영하고 있습니다. 광양제철소의 경우 1999년 승합차 1대로 시작한 8282는 현재 이용직원이 폭발적으로 늘어 차량 9대를 운영 중이며 차량 1대당 1일 45회를 운행하여 월평균 1,200여 명의 직원이 이용하고 있습니다.

에너지절감 및 절전참여

포스코는 어려워진 전력수급 상황이 지속됨에 따라 직원들의 에너지절감 마인드를 제고하고 정부정책에 부응하고자 여러 절전대책을 마련하고 있습니다. 포항제철소는 에너지절감을 위해 전력절감 TFT를 발족하여 단기적으로는 전력절감 가변속장치를 확대 적용하고 에너지비용을 최소화하기 위한 생산관제 조업 스케줄링 조정을 통하여 저렴한 심야전력을 활용함으로써 연간 50억원을 절약하는 등 전력설비 운영효율을 높여왔습니다. 또한 부생발전 기술개발로 부생가스 발전효율을 개선하고 스마트 인더스트리를 전사로 확대해 전력소비를 지속적으로 저감한다는 방침입니다. 광양제철소는 롤 교체시간을 조정하는 한편 LNG발전 출력을 증대하는 등 부서별로 적극 대응하고 있으며 에너지 가격의 지속적인 인상에 대비하기 위하여 전 조업부서가 참여하는 에너지절감 TFT를 구성, 전력 · 연료 · 용수 절감에 나서고 있습니다. 포스코센터는 에너지 절감을 위해 중수설비 개선, 보일러 폐열회수기 설치, 에너지순찰반 편성과 같은 개선활동을 꾸준히 실천하고 있습니다.

영상회의 시스템

포항, 광양, 서울 등에 퍼져 있는 사무소 간 원활한 소통과 임직원의 이동에 따른 온실가스 배출을 줄이기 위하여 영상회의 시스템을 확대하였습니다. 국내 사업장뿐만 아니라, 중국, 일본, 인도, 멕시코 등 세계 10여 개국의 해외 사무소와 패밀리사와도 시스템을 확대, 구축하여 이용하고 있습니다. 그리고 개인 PC를 통한 영상회의 시스템을 도입하여 일의 효율 향상은 물론 온실가스 감축에도 일조하고 있습니다.

ZOOM

포스코 패밀리사의 그린워크

포스코엔지니어링 | 하루 한 끼 직원식당 밥으로 줄이는 온실가스 프로젝트

포스코엔지니어링은 에코밥상을 통하여 저탄소 메뉴 제공, 탄소발자국 줄이기, 음식물 쓰레기 최소화를 실천하고 있습니다. 탄소발생량이 적은 채식 위주로 식단을 구성하고, 기름과 가스, 조리열로 인한 탄소발생을 최소화하였고 식재료 선택 시 식품의 이동거리가 짧은 지역 농산물과 국내산 식품, 제철 식재료를 사용하여 탄소발자국을 줄였습니다. 또한 잔반을 줄이기 위하여 잔반 발생원인을 파악하고 다양한 개선활동을 하여 직원들은 적량으로 식사량을 조절하고 주방에서는 불필요하게 버리는 음식이 없도록 관리하였습니다. 그 결과 전년 대비 월평균 1,364kg의 잔반을 줄였고 이를 통해 2,250kg의 온실가스 저감 효과를 가져왔습니다.

포스코강판 | 녹색생활 체질화 활동

포스코강판은 절전, 헌 옷 재활용, 종이 줄이기 등 기존의 그린워크 캠페인 실천을 바탕으로 다양한 녹색생활 체질화 활동을 실천하고 있습니다. 동호회 활성화를 통하여 자전거 타기운동을 전개하고, 전사 및 그룹별 봉사활동으로 친환경 정화활동을 펼쳤으며, 금연, 소금 줄이기 증 건강증진 프로그램을 운영하고 있습니다. 또한 오염물질의 현저한 감소, 자원과 에너지의 절감, 제품의 환경성 개선 등 환경개선에 크게 이바지한 기업 및 사업장을 대상으로 환경부가 지정하는 녹색기업도 신청하는 등 활동성과를 타 기업과 공유하기 위하여 노력하고 있습니다.

포스코에너지 | 녹색창조 캠페인

포스코에너지는 녹색창조의 핵심가치를 실천하고자 다양한 캠페인을 전개하고 있습니다. 1인 1개 녹색창조 실천공약을 정해서 실천하는 I am Green Creator 캠페인을 통하여 버리기, 줄이기, 끄기, 나누기의 그린워크 주요 공약을 실천하였으며 그 일환으로 수다날(수요일은 다 먹는 날), Basket Sharing, Green Touch 캠페인 등을 진행하였습니다. 한 달에 한 번 수다날을 지정하여 음식물 쓰레기를 최소화하기 위한 노력을 펼쳐 평균 80% 이상의 직원 참여율을 달성하고 1인 평균 잔반량을 9g 줄였습니다. 인천 미래관 사옥에서는 휴지통을 80개에서 20개로 줄여 휴지통을 함께 쓰도록 하는 Basket Sharing 운동으로 쓰레기 양을 줄이고자 하였습니다. 또한 전사 임직원이 사용하는 PC에 대한 에너지 효율성 관리를 위하여 점심시간, 회의 참석 등으로 30분 이상 자리를 비울 시 개인 PC를 최대절전모드로 설정하여 대기전력을 저감하는 Green Touch 운동도 함께 운영하였습니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스코는 지배구조, 위험과 기회, 전략, 온실가스 배출량, 커뮤케이션 등 기후변화 이슈에 대응하는 탄소정보의 투명성을 인정받아 세계 철강업계 중 유일하게 탄소정보공개 프로젝트(CDP)의 탄소정보공개 리더십지수 최우수 기업그룹으로 선정되었습니다. 앞으로도 그린이코노미 사회를 위한 책무를 다하고, 신뢰를 바탕으로 이해관계자들과 긴밀히 협력하여 실질적인 온실가스 감축을 실현하겠습니다. 지구환경 보호와 미래 철강 경쟁력 제고를 동시에 추구하는 포스코의 노력에 관심과 성원을 부탁드립니다.

한성희 매니저 _ 포스코 환경에너지기획실

10%

탄소정보공개 평가 상위 10%, CDLI 편입

포스코는 2012년에 세계적인 기후변화 평가기관인 CDP 위원회가 글로벌 500대 기업을 대상으로 실시한 평가에서 상위 10%에 해당하는 탄소정보공개 리더십지수(CDLI) 최우수기업그룹으로 선정되었습니다. 전 세계 철강기업 중 유일하게 CDLI에 편입되어 포스코의 적극적인 탄소경영과 정보공개 노력을 세계적으로 인정받을 수 있었습니다.

GREEN PARTNERSHIP

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

국내외 협력

탄소정보 공개

포스코는 탄소보고서와 지속가능성보고서, 홈페이지를 통하여 기후변화 대책활동과 CO_2 배출량을 공개하고 있습니다. 2003년부터 다우존스지속가능성지수(DJSI, Dow Jones Sustainability Indexes)와 탄소정보공개 프로젝트(CDP, Carbon Disclosure Project) 등에 참여하여 회사의 기후변화 대응 노력을 외부로부터 평가받고 있습니다.

다우존스지속가능성지수는 지속가능성 평가 전문기관인 스위스 SAM사가 매년 선정하는 지속가능경영 상위 10%에 속한 기업 300여 개사로 구성됩니다. 포스코는 2005년부터 8년 연속 우수기업으로 편입되었으며, 2012년에는 환경 부문에서 최고 점수를 획득하였습니다. 2010년에는 파이낸셜타임스 스톡익스체인지(FTSE) 500개 기업을 대상으로 매년 실시되는 CDP 평가에서 탄소정보공개 리더십지수(CDLI) 및 감축성과 리더십지수(CPLI)에 세계 철강사 중 유일하게 최우수 기업그룹으로 선정되었고, 2012년에도 탄소정보공개 리더십지수 최우수 기업그룹으로 선정되었습니다. 또한 CDP 한국위원회의 평가에서는 2009년부터 원자재 분야에서 리더 기업으로 선정되어왔습니다. 영국의 비영리 연구기관인 EIO(Environmental Investment Organization)가 2011년 발표한 ET(Environmental Tracking) Carbon Ranking에서는 탄소배출정보의 투명성과 검증 측면에서 포스코가 한국 기업 중 1위, 아시아 · 태평양 기업 중 한국 기업으로는 유일하게 TOP 10으로 선정되었습니다.

정부는 상장법인의 녹색경영정보를 자율로 공개하도록 하는 제도를 2011년 1월부터 시행하였습니다. 이 제도에 따라 포스코는 2012 글로벌 CDP 평가에서 탄소정보공개 최우수 기업그룹에 선정되었음을 2012년 9월 12일에, 지속가능경영 보고를 2012년 9월 27일에 자율공시하였습니다.

기타 녹색경영정보 관련 공시(자율공시)

제목	2012 글로벌 탄소정보공개 프로젝트(CDP, Carbon Disclosure Project) 탄소정보공개 최우수 기업그룹 선정
주요내용	2012년 글로벌 탄소정보공개 프로젝트(CDP, Carbon Disclosure Project)에 탄소정보공개 최우수 기업그룹으로 선정되어 세계 철강기업 중 유일하게 글로벌 탄소정보공개 리더십지수에 편입되었으며, 기후정보공시위원회(CDSB, Climate Disclosure Standards Board)의 한국 워킹그룹 기업으로 활동(2012년 7월~)하여 이해관계자에게 기업의 기후변화 관련 위험 및 기회 요인 등의 투자 정보 제공
결정(확인) 일자	2012년 9월 12일
기타 투자판단에 참고할 사항	당 공시는 2011년 1월 1일부터 시행된 녹색경영정보 관련 공시사항 신설에 따른 자율공시임

기타 녹색경영정보 관련 공시(자율공시)

제목	지속가능경영 보고
주요내용	회사의 지속가능경영 성과를 1.지속가능성보고서 발간, 2.환경경영 성과, 3.동반성장활동, 4.직원의 삶의 질 제고, 5.고객가치제고, 6.기업시민으로서의 역할, 7.주주 및 투자자 등 7개 사항을 중심으로 정보공개
결정(확인) 일자	2012년 9월 27일
기타 투자판단에 참고할 사항	당 공시는 2011년 1월 1일부터 시행된 녹색경영정보 관련 공시사항 신설에 따른 자율공시임

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

국제철강협회 기후변화 대책협력

포스코는 국제철강협회(World Steel Association)가 주관하는 세계 철강산업 기후변화 대책 활동에 참여하고 있습니다. 철강산업의 CO_2 감축 혁신기술을 개발하기 위한 'Worldsteel CO_2 Breakthrough Programme'에 최초 연도인 2003년부터 참여하고 있습니다. 이 프로그램의 제12차 전문가 회의 (Worldsteel CO_2 Breakthrough Coordination Expert Group Meeting)가 2012년 4월 프랑스 메츠에서 개최되었으며, 포스코는 CO_2 포집기술(CO_2 Capture) 및 철강 수소환원 기술(Hydrogen Steelmaking technologies) 개발현황을 소개하고 협력방안을 논의하였습니다.

철강 공정의 온실가스 배출량 산정방법론을 개발하고, 산정데이터를 수집하여 분석하는 'Worldsteel Climate Change Policy Group' 및 'Worldsteel CO_2 Data Collection Project'에 활동 원년인 2007년과 2009년부터 참여하고 있습니다. 한편 Worldsteel에서 개발한 CO_2배출원단위 산정방법은 제철소 간 탄소효율을 비교평가할 수 있는 장점이 있기 때문에 ISO[1]방법론 제정을 통한 국제표준화를 추진하고 있습니다. 이 과정에 포스코의 전문가도 협력하고 있으며, 2013년에 ISO방법론이 정식승인될 예정입니다. 또한 포스코는 국제철강협회의 기후변화 대책활동에 기여한 결과로 'Worldsteel Climate Action Member' 에 제도 원년인 2008-2009년부터 4년 연속 편입되고 있습니다.

2012-2013 Climate Action Logo

1) ISO TC17/WG21, 「Calculation method of CO_2 emission intensity from Iron and Steel production — Part 1: Steel plant with blast furnace (ISO/CD 14404-1)」 및 「Calculation method of CO_2 emission intensity from iron and steel production -- Part 2: Steel plant with EAF (ISO/CD 14404-2)」

2) 6개 워킹그룹: 발전, 철강, 시멘트, 열병합발전, 차열지붕 및 도로포장, 에너지효율 인증

에너지효율에 관한 글로벌 파트너십

2010년 7월 청정에너지 장관회의(CEM, Clean Energy Ministerial)에서 출범한 '에너지효율에 관한 글로벌 파트너십(GSEP, Global Superior Energy Performance Partnership)'은 산업 공정과 상업건물의 에너지 소비를 줄여 에너지 안보를 제고하고 온실가스 배출을 줄여나감을 목적으로 하고 있습니다. 발전, 시멘트 등 6개 워킹그룹[2]으로 구성되어 있으며, 포스코는 철강 워킹그룹에 참여하고 있습니다. 포스코는 2012년 3월 일본 도쿄에서 개최된 워크숍에 참석하여 철강 워킹그룹 활동계획을 논의하고 의견을 교환하였습니다.

GSEP 철강 워킹그룹 활동목표

1	제철소 에너지경영 체계 개발 및 이행
2	성과지표를 활용, 개선, 검증할 수 있는 기법 개발 및 이행
3	에너지절약에 의한 철강 CO_2 감축 상용기술 및 혁신기술의 파악과 확산
4	철강산업의 환경부하와 재활용 촉진에 관한 정보 확산
5	철강 탄소정책과 기술확산을 위한 재정 지원에 관한 정보 교류

에너지경영포럼

지식경제부는 효과적인 GSEP 참여방안을 마련하고 중장기적인 에너지효율향상 추진전략을 모색하고자 2012년 7월 에너지경영포럼을 발족하였습니다. 에너지경영포럼은 산 · 학 · 연 전문가 50여 명으로 구성되었으며 총 4개 분과로 이루어져 있습니다. 포스코는 3분과에 참여하여 아시아 철강업계 최초로 ISO 50001을 도입하였고 패밀리사를 비롯한 타사로의 확산방안을 검토하고 있습니다.

4개 분과위 개요

1분과(정책/제도)	2분과(신산업 육성)	3분과(산업계 확산)	4분과(인력 양성)
에너지 효율개선제도*의 정착·개선방안, 국제협력 및 글로벌 효율규제 대응방안, 공공 부문 지원방안 및 인센티브 등	에너지경영 컨설팅 분야의 현황 공유 및 신산업 육성방안, 관련 분야 전문기업의 해외진출 확대전략 등	에너지경영 시스템의 산업계 도입사례 및 확산방안, 에너지경영 성과의 측정 · 검증방안 및 기업 간 협력방안 등	에너지경영 시스템의 확산과 산업 현장 효율향상을 위한 전문 인력 양성방안, 미래 선도형 신규인력 창출방안 등

* ISO 50001, GSEP 등

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

철강업종 기후변화대책반 및 온실가스 · 에너지 감축연구회

철강산업의 경쟁력을 제고하는 기후변화 대책 마련을 위한 산 · 관 · 학 · 연 협력 체제인 철강업종 기후변화대책반이 지난 2005년 2월 지식경제부, 한국철강협회와 포스코 등 국내 철강사가 참여한 가운데 발족하였습니다. 2012년 기후변화대책반은 기후변화 대응역량 강화를 위하여 철강업체 방문설명회를 개최하였습니다. 또한 2011년 4월 지식경제부는 온실가스 · 에너지 목표관리업체의 감축활동 지원을 위하여 업종별 대표협회를 중심으로 산 · 학 · 연 전문가로 구성된 '온실가스 · 에너지 감축연구회'를 출범하였습니다. 포스코는 철강업종에서의 온실가스 감축기술 조사, 연구를 비롯하여 포스코가 보유한 감축기술 또는 정보 공유 등 감축목표 이행 부문을 중점적으로 지원하고 있습니다. 2012년에는 철강 공정에서 발생하는 폐열 회수기술을 소개하고 정책적으로 활성화할 수 있는 방안을 제안하였습니다.

국제기구와의 녹색협력

포스코는 글로벌녹색성장연구소(GGGI, Global Green Growth Institute)와 2011년 11월 녹색성장 및 녹색사업 분야 협력을 위한 MOU를 체결하였습니다. 현재 UAE 마이크로그리드 구축 타당성 검토 프로젝트를 용역수탁하여 진행하고 있으며, 글로벌녹색성장연구소가 진행 중인 인도네시아 프로젝트참여를 계획하고 있습니다.

제18차 기후변화협약 당사국총회

포스코는 글로벌 기후변화대응을 위해 UN 기후변화협약의 최고의사결정기구인 당사국총회(COP, The Conference of the Parties)에 참여하고 있습니다. 2012년 11월 카타르 도하에서 개최된 18차 당사국총회에 한국 산업계 대표단과 함께 참여하여 교토의정서 이후 기후변화 정책방향과 신기후 체제 동향을 파악하였습니다. 또한 포스코경영연구소는 Side Event로 개최한 한국 온실가스배출권거래제 관련 산업계의 입장과 대응현황에 대해 발표하고 토론하는 자리를 지원하였습니다.

국내 기후변화 전문가 포럼 활동 및 전문 서적 출판 지원

포스코는 매년 기후변화 전문가와 국내외 석학들을 초청하여 포스코 기후변화포럼을 개최하고 있습니다. 2012년에는 산 · 관 · 학 · 연 전문가들이 참여하는 기후변화 전문가 포럼 활동을 지원하였으며, 포럼 참여 전문가들의 의견을 집대성하여 대학 및 대학원에서 사용 가능한 기후변화 전문 서적(기후변화 25인의 전문가가 답하다, 지오북) 출판을 지원하였습니다.

NAVIGATION MENU

보고개요	01
CEO 메시지	02 03
EXECUTIVE SUMMARY	04
INTRO	**05 06**
포스코 일반 현황	07
탄소경영 리스크 & 기회 관리	08
지배구조	09 10
비전 · 전략 · 목표	11 12
실적	13
POSCO CARBON FLOW	14
GREEN STEEL	**16**
에너지 효율 향상	17 18 19
고유 혁신기술 개발	20 21 22
탄소관리 체제	23
에너지 고효율 철강재	24 25 26
GREEN BUSINESS	**27**
친환경슬래그 시멘트	28
탄소마켓	29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스	30 31 32
GREEN LIFE	**33**
그린 사회공헌	34 35
그린 일터	36 37
GREEN PARTNERSHIP	**38**
국내외 협력	39 40 41
CARBON DIALOGUE	42 43
POSCO FAMILY	**44**
포스코특수강	45
포스코에너지	46
포스코강판	47
포스코켐텍	48
SNNC	49
포스코AST	50
포스코플랜텍	51
포스텍	52
포스코건설	53
포스하이메탈	54
검증보고서	55
INDEX	56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

CARBON DIALOGUE

녹색경제(Green Economy) 시대와 기업의 역할

Q 성기웅: 각계를 대표하는 우리 나라 최고의 환경 오피니언 리더들이 함께하셨습니다. 바쁘신데도 포스코 환경 콜로키움에 참석해주셔서 감사합니다. 오늘 토론 주제는'녹색경제 시대와 기업의 역할'입니다. 1992년 브라질 리우데자네이루에서 환경 정상 회의가 열린 지 20년 만에 20년을 기념하는'리우+20'이 6월 13~22일 개최됩니다. 먼저 양수길 위원장님께 정부가 바라보는 리우+20의 의미와 정부의 참여방향을 여쭙고자 합니다.

A 양수길: 유엔 지속가능개발회의인 리우+20의 주제는 '녹색경제'입니다. 20년 전 세계 정상들은 리우데자네이루에 모여 환경·경제·사회 3가지 축을 균형 있게 발전시키자는 데 뜻을 함께 했습니다. 그러나 환경은 오히려 악화되고 있습니다. 범지구적 환경 문제 해결이 절실함에도 브라질·중국 등 개발도상국은 환경보다는 절대빈곤 퇴치가 더 중요하다는 입장이며 선진국은 환경 문제와 빈곤 문제를 동시에 해결할 수 있음을 보여주려 합니다. 그 선상에서 나온 것이 '녹색경제'입니다. 정부는 2008년 건국 60주년 기념사에서 저탄소 녹색성장을 새로운 국가성장 패러다임으로 제시하고 관련 정책을 추진하고 있습니다. 녹색성장이야말로 녹색경제를 가능하게 하는 방법으로, 국제협력을 이끌어내려 합니다. 리우+20에서 녹색성장 글로벌 파트너십 합의를 이끌고, 정부가 주도하는 글로벌녹색성장연구소를 공식 국제기구화하는 방안을 논의할 예정입니다.

A 강성진: 우리나라는 경제성장이 크게 이루어진 시기에 온실가스 감축 압력을 받지 않았습니다. 지금의 개발도상국은 경제성장에 환경적 압력을 훨씬 더 많이 받고 있습니다. 따라서 우리나라가 녹색성장 노하우를 개발도상국으로 확산하려는 노력은 의미가 크다고 생각합니다. 녹색성장의 배경을 기후변화로만 이야기하는데, 그 속에 들어 있는 더 큰 문제는 화석연료 고갈입니다. 녹색성장을 이야기할 때 매번 제기되는 것이 빈곤 문제를 우선시해야 한다는 것입니다. 따라서 에너지 문제 및 빈곤 퇴치 등 경제·사회적인 측면까지 고려하는 포괄적 녹색성장(Inclusive Green Growth)을 지향해야 할 것입니다.

Q 성기웅: 정부의 저탄소 녹색성장 발표 이후 경제 및 사회적인 변화가 수반되었는데, 이러한 변화를 어떻게 바라보시는지요.

A 황진택 : 우리나라는 신재생에너지와 관련하여 지난해 2007년 대비 시장 6배, 고용규모 3.7배, 기업규모 2배 이상이라는 괄목할 만한 외형적인 성장을 이루었습니다.

양수길

정부와 기업의 지혜 모아
녹색비즈니스마켓 우위선점 필요

강성진

경제 · 사회적 측면까지
모두 고려한 포괄적 성장 지향해야

김일중

포스코, 온실가스 감축 적극 노력하는
녹색성장 선도적 기업

황진택

신재생에너지 등 그린비즈니스는
미래가 걸린 장기적 사업

성기웅

녹색경제로 가기 위해서는 정부 · 민간의
노력과 더불어 기업의 역할이 중요

A 김일중: 경제개발을 감당할 수 있는 환경적 한계는 어디까지인지 오랜 기간 연구해 그 개념을 정리한 것이 'Our Common Future(우리 공동의 미래)'에 언급된 '지속가능 발전'입니다. 정부가 환경을 국가적 어젠다로 내세우고, 녹색성장 정책을 만들어 세계적으로 확산하려는 시도는 바람직하다고 봅니다.

A 강성진: 녹색성장을 통한 경제성장을 예측하는 것이 쉽지 않다는 학계의 견해도 있습니다. 그러나 장기적으로 볼 때 산업구조 등의 패러다임 변화가 일어나므로 지속가능한 발전에 분명 도움이 되리라 생각합니다.

A 양수길: 경제정책의 목표를 성장률로만 보는 시각은 재고가 필요합니다. 인간의 참살이와 자연 자산을 고려하며 경제성장을 판단하는 것이 우리나라가 추구하는 녹색성장입니다. 정부는 2030년까지 신재생에너지를 12%로 늘리겠다고 목표를 세웠습니 다. 전문가들도 달성하기 어렵다고 이야기하는 수치입니다. 신재생에너지 확대로도 부족한 부분은 안전을 면밀히 고려하여 원자력으로 충당할 계획입니다.

Q 성기웅: 환경적 가치를 중요하게 여기는 것은 결국 사회구성원의 인식과 실천에 달려 있지 않나 생각합니다. 국민의 인식변화와 실천의지에 대하여 어떻게 보시는지요.

A 김일중: 우리나라 국민의 환경의식은 매우 높은 수준입니다. 오래전 조사결과입니다만, 새로운 밀레니엄을 맞이하는 우리 사회의 중요한 과제로 국민은 환경문제, 특히 대기환경을 꼽았습니다. 쓰레기 종량제라는 선진화된 환경정책은 국민의 참여도 상당히 높아서 성공한 사례로 알려져 있습니다. 한 가지 안타까운 점은 국민의 환경의식과 실천이 생활과 밀접한 분야에 한정된다는 점입니다. 기후변화처럼 직접적인 관련이 적은 분야는 의식이 낮고 실천 의지는 더욱 낮아 보입니다. 따라서 교육이나 홍보가 절실합니다. 과거 비정부기구(NGO)가 캠페인 등을 활발하게 펼쳤으나 지원금 축소 등으로 지금은 많이 위축된 상황입니다. 국내 한 경제연구소가 최근 조사한 바에 따르면, 기업 CEO 대부분은 환경이 기업 경영에 중요한 사안임을 인식하고 있지만 실제 친환경 상품을 개발하고 판매하거나 온실가스 감축 대책을 추진하는 기업이 10%대에 불과하다는 점도 기업의 환경에 대한 인지도와 실천의지의

NAVIGATION MENU

보고개요	01
CEO 메시지	02 03
EXECUTIVE SUMMARY	04
INTRO	**05 06**
포스코 일반 현황	07
탄소경영 리스크 & 기회 관리	08
지배구조	09 10
비전 · 전략 · 목표	11 12
실적	13
POSCO CARBON FLOW	14
GREEN STEEL	**16**
에너지 효율 향상	17 18 19
고유 혁신기술 개발	20 21 22
탄소관리 체제	23
에너지 고효율 철강재	24 25 26
GREEN BUSINESS	**27**
친환경슬래그 시멘트	28
탄소마켓	29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스	30 31 32
GREEN LIFE	**33**
그린 사회공헌	34 35
그린 일터	36 37
GREEN PARTNERSHIP	**38**
국내외 협력	39 40 41
CARBON DIALOGUE	42 43
POSCO FAMILY	**44**
포스코특수강	45
포스코에너지	46
포스코강판	47
포스코켐텍	48
SNNC	49
포스코AST	50
포스코플랜텍	51
포스텍	52
포스코건설	53
포스하이메탈	54
검증보고서	55
INDEX	56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스코가 2012년 5월 30일 포스코센터에서 환경 콜로키움을 개최하였다. '녹색경제 시대와 기업의 역할'을 주제로 연 이 자리에서 각계 환경 오피니언 리더는 저탄소 녹색성장과 관련한 경제 · 사회의 변화와 녹색경제 시대를 맞아 기업이 나아가야 할 방향에 대하여 열띤 논의를 펼쳤다.

▶ 참석자 I **양수길** 녹색성장위원회 위원장, **김일중** 환경정의 공동대표, 동국대 경제통상학부 교수, **강성진** 고려대 경제학과 교수, **황진택** KBCSD 사무총장, 고려대 그린스쿨대학원 교수
▶ 사회자 I **성기웅** 상무 포스코 환경에너지기획실장

간극을 보여주는 사례라 하겠습니다.

A **황진택 :** 유럽의 경우 어려서부터 환경적 가치를 체득하는 교육을 받아 윤리와 환경이 생활에 잘 스며들어 있습니다. 리처드 뮬러는 〈대통령을 위한 물리학〉에서 리더가 알아야 할 5가지 핵심 주제로 테러리즘, 에너지, 원자력, 우주, 그리고 지구온난화를 꼽았으며, 이 중에서 지구온난화가 가장 중요하다고 언급하였습니다. 국민 의식을 논하기에 앞서 각계 리더들이 환경과 에너지 문제의 솔루션을 찾기 위한 순례의 길에 나서야 합니다. 장기 과제를 단기에 해결하려 들면 정책과 실천이 일치되기 어렵습니다. 녹색성장은 사람에게 주어진 과업이기에 관련 이해당사자들과의 소통과 공감이 무엇보다 중요합니다.

A **양수길:** 지난 1월 설문조사에서 국민의 97%가 차기 정부에서도 녹색성장을 지속하여야 한다고 답변했습니다. 녹색성장기본법이 여야 만장일치로 통과된 것은 국민적 지지기반이 있다는 희망입니다. 그런데 우리나라의 에너지효율은 경제협력개발기구(OECD) 국가 중 하위권입니다. 온실가스를 줄이는 데 국민 대다수가 찬성하면서도 전력가격을 10% 인상하는 것을 받아들이는 국민은 10%가 채 안 됩니다. 온실가스 배출을 줄여야 하는데 줄이지 못함을 비유한 '기든스 패러독스'를 저는 담배가 건강에 해로워 끊어야 하는 것을 알면서도 금연을 실천하지 못하는 '애연가의 패러독스'라고 이야기하고 싶습니다.

Q 성기웅: 오늘 토론주제가 녹색경제 시대와 기업의 역할입니다. 녹색경제로 가기 위해서는 정부·민간의 노력과 더불어 기업의 역할이 중요합니다. 정부와 시민단체, 그리고 학계에서 바라보는 기업의 역할과 기대는 어떻습니까.

A **양수길:** 이명박 대통령께서 2009년 12월 덴마크 코펜하겐에서 열린 유엔기후변화협약 당사국총회에서 선언한 국가 온실가스 감축목표는 산업 전반의 녹색 혁신을 불러일으켰습니다. 국가적으로 수십 가지 세부정책과 관련 법령이 제정되어 기업에 대한 지원과 규제의 길이 열렸습니다. 이제 녹색성장의 주역을 기업이 맡아주어야 하는 단계입니다. 정부가 마련한 정책을 긍정적으로 인식하고, 녹색혁신을 위한 기술을 개발하는 등 협력을 기대합니다. 그러면 새로운 녹색 비즈니스 마켓에서 경쟁력 우위를 차지할 수 있을 것입니다.

A **강성진:** 녹색경제가 영속성을 갖기 위해서는 관련 제도가 뒷받침되는 상황하에 시장 메커니즘이 가동되어야 합니다. 기업 입장에서도 온실가스 배출권거래제가 단순히 규제가 아니라 온실가스 감축수단의 의미로서 탈출구가 되어야 합니다. 배출권거래제가 제대로 이행되려면 전력가격이 수요와 공급에 따라 연동되는 시장 메커니즘이 전제되어야 합니다.

A **김일중:** 기업의 역할은 사회의 제약조건하에서 기업 가치를 최대한 높이는 것입니다. 환경적 요구는 그중 하나로, 기업은 녹색기술을 개발하고 상품과 서비스를 제공하는 데 집중하여야 할 것입니다. 녹색경제는 환경적 제약조건을 기업이 하나의 패러다임으 로 잘 받아들이고, 윤리적 기업 경영의 모습으로 나타나는 것이라 생각합니다.

Q 성기웅: 녹색경제 시대에 기업에 거는 기대가 더욱 커질 것 같습니다. 다른 분야와 마찬가지로 글로벌 무대의 기업경쟁도 가속될 것 같고요. 하지만 산업계가 나홀로 헤쳐나가긴 조금 벅찰 것 같은데 황진택 사무총장님, 기업들이 간절히 원하는 것에는 어떤 것이 있습니까.

A **황진택 :** 그린비즈니스는 장기적 사업입니다. 그런데 세계 각국은 벤처캐피털과 같은 단기적 자금에 의존하여 쉽지 않은 상황을 맞이하고 있습니다. 최대 풍력발전 업체인 덴마크 베스타스(Vestas)의 실적이 주춤하고 매각설이 나오는 것이 그 예입니다. 신재생에너지 등의 그린비즈니스 시장은 불안정하고 예측이 어렵습니다. 이러한 불확실성을 극복하고 녹색성장을 지속하기 위해서는 대기업 단독보다는 토털 솔루션을 제공할 수 있는 선단식 접근이 필요합니다. 즉 대기업 혼자 가는 것이 아니라 정부나 무역협회 등이 지원하고, 강한 중소기업들이 뒷받침하여 함께 나아가야 합니다. 기업이 인력양성과 기술개발에 장기간 투자를 하는 만큼 정부의 지속적인 지원도 필요합니다. 국제적 경쟁관계에 노출된 산업계가 동등한 조건에서 경쟁할 수 있도록 세심한 세부정책 마련을 기대합니다.

Q 성기웅 : 마지막으로 평소에 품으셨던 포스코에 대한 느낌과 앞으로 포스코가 갖추었으면 하는 역할에 대하여 한 말씀 부탁드립니다.

A **양수길:** 19세기 석탄증기 기관에 의한 1차 산업혁명, 20세기 석유와 전기로 대표되는 2차 산업혁명을 한국은 모두 놓쳤습니다. 신재생에너지에 의한 3차 산업혁명의 여명기인 지금, 또다시 놓쳐서는 안 됩니다. 포스코는 모범기업이고 국민기업입니다. 포스코가 글로벌한 시야와 장기적인 비전을 갖고 녹색혁신의 모범을 보여서 3차 산업혁명에 얼리무버(Early Mover · 앞서 움직이는 행동가)가 되었으면 합니다.

A **강성진:** 올해 초 다보스지속가능평가에서 포스코가 세계 30위에 오른 것은 칭찬할 만한 일입니다. 이를 통하여 포스코의 위상을 고려하면, 기업의 지속가능한 발전과 사회적 책임 이행은 결코 경영이익에 반하는 것이 아닙니다. 포스코가 지금까지 해온 것처럼 글로벌 기업으로서 개발도상국에 투자 시 국제적 관점에서 기업의 사회적 책임(CSR) 활동에 더욱 관심을 가졌으면 합니다. 대기업이 국민경제 발전에 크게 기여해온 것은 사실입니다. 하지만 대기업 대부분이 중화학공업으로 인한 온실가스 배출책임이 큰 것도 사실입니다. 에너지효율이 높은 포스코는 추가적인 온실가스 배출 감축 여력이 크지 않다고 생각하지만 더욱 노력해 주었으면 합니다.

A **김일중:** 포스코는 온실가스 감축활동에 열심입니다. 서플라이 체인을 감안하여 중소기업도 녹색성장을 함께할 수 있도록 관심을 가져주기 바랍니다. NGO는 정부와 기업이 못 하는 부분을 보완하는 역할을 하고 있습니다. 예를 들어 NGO의 강 살리기는 공장에 양질의 공업용수를 공급하는 혜택을 줍니다. 비영리로 운영되는 NGO에 포스코의 더 큰 관심을 기대합니다.

A **황진택 :** 개발도상국에서 선진국으로 도약하고 있는 유일한 국가인 한국을 세계 경제계가 주목하고 있으며, 최근 우리나라 녹색성장 정책에 큰 관심을 보이고 있습니다. 10월 열리는 세계지속가능발전기업협의회(WBCSD) 서울총회에서 'Changing Pace'라는 주제로 지속가능한 사회 구현을 위한 2050 로드맵 이행 방안을 논의할 예정입니다. WBCSD 회원사이자 녹색성장 부문에서 그간 모범적인 성과를 이룬 포스코의 적극적인 참여를 기대합니다.

기든스 패러독스(Giddens'Paradox)
지구온난화로 인한 위험은 일상에서 보이지도 않고 즉각적이지도 않지만 만일 그 위험이 가시화된 뒤 대응조치를 취하려 하면 너무 늦는다는 내용으로 〈제3의 길〉의 저자 앤서니 기든스가 제기함.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.
P 관련 페이지 웹 페이지

POSCO FAMILY

포스코패밀리는 비전 2020을 달성하고 철강, 스테인리스, 특수강, 소재 등 핵심산업 분야뿐만 아니라 에너지, 화학, ICT 등의 성장산업과 미래 신수종사업의 육성, 발굴을 통한 기업 경쟁력 강화와 시너지 창출 극대화를 위하여 출자사의 저탄소 녹색성장의 역량을 강화하고 있습니다. 포스코 주요 출자사*는 총 93개(국내 : 24개사, 해외 : 69개사)입니다.

포스코패밀리의 사업 영역이 다양해지고 글로벌화됨에 따라 그룹 차원의 환경경영 필요성이 대두되었고, 이러한 여건을 반영하여 2010년 12월 '포스코패밀리 글로벌 환경경영 선포'를 하였습니다. 2011년에 이어 2012년에도 환경경영을 전체 패밀리사로 확산시키고 수준을 한 단계 높이기 위한 노력을 지속적으로 펼쳐왔으며 그 결과 출자사 및 해외사업장 28곳이 ISO 14001 인증을 획득했고, 10월에는 포스코의 포항제철소와 광양 제철소가 아시아 철강업계 최초로 ISO 50001(에너지경영 시스템) 인증을 획득했습니다.

이번 <2012 탄소보고서>에는 포스코 10개 주요 패밀리사의 기후변화 대책 활동을 수록하였습니다.

*주요 출자사: 45기 포스코 사업보고서 내 연결 대상 주요 종속회사 기준

- 포스코특수강
- 포스코에너지
- 포스코강판
- 포스코켐텍
- SNNC
- 포스코AST
- 포스코플랜텍
- 포스텍
- 포스코건설
- 포스하이메탈

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스코특수강

포스코특수강은 1997년 삼미특수강을 인수, 포스코패밀리의 일원으로 새롭게 출발한 이래 연간 96만 톤의 조강생산능력을 갖추고, 스테인리스강, 공구강, 탄소합금강, 특수합금 등 자동차, 기계, 항공, 원자력, 조선, 전자 등 최첨단산업 소재를 생산하고 있습니다. 2012년 매출 1조 4,057억 원, 영업이익 825억 원, 조강생산량 68만 4,000톤의 경영성과를 거두었으며, 2020년 매출액 4조 원을 달성하는 녹색기업으로 도약하기 위하여 신제강 친환경 전기로 건설, 청정에너지 사용 확대, 녹색경영시스템 구축 등을 계획하고 있습니다.

기후변화 전략

포스코특수강은 저탄소 특수강 제조공정을 통한 전략적 탄소경영으로 기후변화에 따른 위험과 기회를 회사 전략에 반영하고 있습니다. 이를 위하여 전력 및 연료 사용량을 줄이고 에너지효율을 향상하는 데 노력을 기울임은 물론 미래 CO_2 혁신기술개발을 위하여 2020년까지 약 500억 원을 투자하고, 에너지 고효율 철강재 보급 및 철강 부산물 자원화를 확대하여 연간 4만 톤의 CO_2를 감축할 계획입니다.

생산활동에 의한 온실가스 배출량

조강1톤 생산 시 배출되는 CO_2 원단위는 2012년 0.898t-CO_2/t-s로, 2011년 0.758t-CO_2/t-s과 비교하여 약 18% 증가하였습니다.

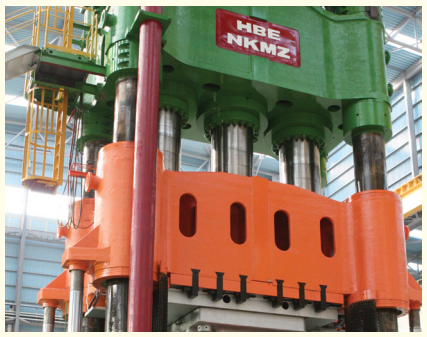
(단위 : t-CO_2/t-s)

구 분	2010	2011	2012
배출 원단위	0.750	0.758	0.898

Green Steel & Business

포스코특수강은 2001년부터 2012년까지 에너지 효율 개선에 총 300억 원을 투자하였습니다. 고정연소 배출을 줄이기 위하여 LNG 청정연료 전환에 지속적으로 투자하고 있으며, 압연, 단조공장에 고효율 버너 적용으로 에너지효율을 개선하여 3,000TOE 에너지를 절약하였습니다.
또한 저탄소 녹색성장을 위한 CO_2 감축노력으로 수력, 풍력, 원자력, 조력, 연료전지 등의 신재생에너지 소재를 개발하고 있으며, 철강부산물을 이용하여 시멘트 원료를 대체하는 등 사회적 온실가스 감축을 위한 다양한 활동을 전개하고 있습니다.

포스코특수강은 지역사회의 그린활동에도 적극 참여하여 마산만 정화활동, 정병산, 무학산, 장복산 등의 청결활동에 기여하였으며 생활 속 CO_2 배출을 줄이기 위한 포스코패밀리 차원의 걷기, 끄기, 줄이기, 모으기의 그린워크 캠페인에 참여하고 있습니다. 그리고 회사의 Green Life 활동인 한 등 끄기, 실내온도 준수, 대기전력 Zero, 누설 Zero화 활동을 지속적으로 실천하고 있습니다.



NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스코에너지

포스코에너지는 발전, 신재생에너지, 연료전지, 에너지자원개발의 4대 핵심 에너지사업을 추진하는 글로벌 종합에너지 기업입니다. 2012년 포스코에너지로 사명을 변경하고 40여 년간 쌓아온 발전역량을 바탕으로 부생가스, 태양광, 풍력, 자원순환 등의 에너지사업 다각화를 추진하는 한편 동남아, 미주 지역을 중심으로 해외발전소 건설 및 운영 등 해외진출을 전개하며 '비전 2020, 매출 12조'의 World Best Green Energy Company로 도약하고 있습니다. 신성장동력인 미래에너지 개발을 위하여 그린에너지연구소를 설립하고 태양광, 풍력, 에너지저장장치 등 다양한 녹색 분야에서 혁신적 제품과 기술개발에 역량을 집중하고 있습니다. 또한 연료전지 제조사업에서 세계 최대 규모의 생산단지를 구축하고, 국산화 및 차세대 기술개발을 통해 산업화를 선도하고 있으며, RDF(고체폐기물 연료), 하수슬러지탄 등을 발전원료로 사용하는 자원순환 에너지 분야도 개발 추진 중입니다.

기후변화 전략

UN 기후변화협약 및 국내 저탄소녹색성장기본법 시행 등으로 전력산업에서는 기후변화 대응을 위한 에너지의 효율적 사용과 저탄소 녹색전력의 생산을 통한 안정적인 전력 공급이 요구되고 있습니다. 포스코에너지는 이러한 온실가스 및 에너지 규제 리스크를 위험이자 기회로 인식하고 회사 전략에 반영하고 있습니다. 고효율 설비 도입으로 단위 생산당 배출되는 온실가스 양을 줄이고 있으며, 저탄소 녹색성장 시대를 대비하여 연료전지 등 신재생에너지 사업을 Sub-core 사업으로 육성하고 있습니다.

생산활동에 의한 온실가스 배출량

포스코에너지의 온실가스 배출량은 99% 이상이 전력생산을 위한 연료 사용에 의해서 배출되고 있으며, 사업장 내 전력 사용을 통한 간접 온실가스 배출이 1% 이내를 차지하고 있습니다. 고효율 발전설비 도입 및 운전방법 개선 등 기타 효율개선 활동으로 전력 1MWh 생산 시 배출되는 온실가스 배출 원단위가 2011년 0.413tCO_2/MWh에서 2012년 0.408tCO_2/MWh로 약 1.2% 감소하였습니다.

(단위 : t-CO_2/MWh)

구분	2010	2011	2012
배출 원단위	0.490	0.413	0.408

*2009~2011년 자료: 온실가스 · 에너지 목표관리제 제출 명세서 기준(단, 2012년은 가산정, 검증 예정)

Green Energy & Business

포스코에너지는 신재생에너지를 회사의 Sub-core 사업으로 설정하고, 2020년까지 태양광, 육 · 해상 풍력, RDF 등 신재생에너지 발전소를 국내외에 건설 및 운영할 계획입니다. 단계적으로 전남 신안에 35MW 규모의 태양광 발전단지를 건설할 계획으로, 2012년에 1단계 2MW급 태양광 발전단지를 준공하였으며, 제주도에 30MW급 해상풍력 발전단지를 2014년까지 구축할 예정입니다. 또한 폐자원 연료를 발전하는 자원순환형 발전소를 통한 환경사업도 적극 추진하고 있으며, 생활폐기물을 활용한 RDF 발전소를 2013년 준공을 목표로 진행 중에 있습니다. 해외사업으로 미국 네바다주에 300MW급 태양광 발전단지 조성사업을 추진하고 있으며 향후에도 신재생에너지 발전소를 국내외에 적극 확대하여 저탄소 녹색성장에 기여할 것입니다. 이와 더불어 수소와 산소의 반응으로 청정에너지를 생산하는 연료전지 사업도 활발히 전개하고 있습니다 2011년 연산 100MW 규모의 연료전지 제조공장을 경북 포항에 건설하여 설비 국산화 인프라를 구축하였으며, 현재까지 국내 20곳에 약 52MW 규모의 연료전지를 보급하였습니다. 연료전지 수요처 확대에 따라 2.8MW, 1.4MW, 300kW 등 용량의 다양화는 물론, 건물용, 선박용, 비상발전용까지 제품군 다양화를 위하여 노력하고 있습니다.

포스코에너지의 신사옥 '미래관'

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스코강판

포스코강판은 1988년 창립되어 자동차, 가전제품, 건축재에 사용되는 아연도금강판, 알루미늄도금강판 및 컬러도장강판 등 표면처리강판 연산 100만 톤 생산 체제를 갖추고 있습니다. 독자적인 기술로 알루미늄-스테인리스강판, 연료전지용 알루미늄강판 등을 개발하여 알루미늄도금강판 국내시장 70%를 점유하는 등 차별화된 기술력을 보유하고 있습니다. 2011년도 매출액은 9,562억 원이며, 기존 탄소강을 비롯해서 알루미늄 · 스테인리스 소재 및 LED 기판용 소재 사업 등 비탄소강 표면처리 사업으로 확장하여 2020년도에는 매출액 4조 원을 달성한다는 목표를 세워두고 있습니다.

기후변화 전략

포스코강판은 제2의 성장원동력 비전인 '제조기술 선진화에 의한 녹색성장 구현'을 달성하기 위하여 에너지설비 효율 최적화를 통한 저탄소 조업기술력 확보, 친환경 신제품 개발, CO_2 배출 원단위 감축 등 포스코패밀리 차원의 녹색성장 사업을 본격 추진하고자 합니다. 포스코강판은 에너지 효율 개선을 위하여 에너지설비 진단을 시행하고 연료 사용량 감소, 고효율 제조설비 전환, CO_2 감축 혁신기술 개발 등에 2020년까지 약 90억 원을 투자할 계획입니다.

생산활동에 의한 온실가스 배출량

2012년 주요 생산제품은 아연, 알루미늄 도금강판과 컬러강판으로, 1톤 생산 시 배출되는 CO_2 원단위는 0.114t-CO_2/t-s로 2011년의 0.116t-CO_2/t-s에 비하여 약 1.7% 감소하였습니다.

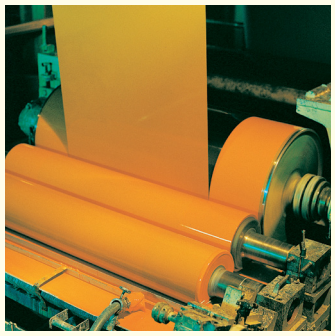
(단위 : t-CO_2)

구분	2010	2011	2012
직접배출(Scope1)	56,684	50,746	49,678
간접배출(Scope2)	46,844	48,968	49,773
배출 원단위(t-CO_2/t-s)	0.109	0.116	0.114

Green Steel & Business

포스코강판은 에너지효율 개선을 위하여 배기폐열 전량회수, 모터 가동효율 개선, 고효율 조명기기 사용, 자연채광 천장 개선 등에 지속적으로 투자하고 있습니다. 특히 LNG 연소 시 발생되는 CO_2를 포집하고 연료전지 발전기를 도입하는 등 CO_2 감축을 위하여 적극적으로 노력하고 있습니다. 뿐만 아니라, 신수종 녹색성장 사업기반을 확보하기 위하여 R&D 사업에도 역량을 집중하고 있습니다. LED 조명용 PCB 소재 사업, Green Energy 소재 개발, 발전용 연료전지 설치, 공장지붕 태양광 발전, 친환경에너지 열원공급 대체 등 온실가스 감축을 위한 기술개발과 사업확장에 노력을 기울이고 있습니다.

또한 최고경영자의 녹색경영 의지를 바탕으로 전 직원이 참여하여 오염물질의 적정처리뿐만 아니라 사전예방적 환경관리와 환경개선을 적극적으로 수행하였습니다. 더불어 원료에서부터 제품생산에 이르기까지 전 과정을 원단위로 관리하여 녹색경영 활성화를 위한 기반을 조성하였습니다. 그 결과 오염물질이 현저히 감소하였고, 자원과 에너지 절감효과가 있었으며, 제품의 환경성을 개선하는 성과를 이루었습니다.



NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스코켐텍

포스코켐텍은 1963년 설립되어 내화물 제조, 정비, 시공까지 일관체제를 갖춘 종합로재회사입니다. 포스코를 비롯하여 철강, 시멘트, 유리 업계 등 국내 다양한 분야에 내화물을 공급, 정비, 시공하고 있으며, 일본, 중국, 인도네시아, 호주 등 해외 수출을 확대하고 있습니다. 2012년 매출 1조 2,923억 원, 영업이익 934억 원의 경영성과를 거두었으며, 2020년 매출액 11조 원 목표달성을 위해 포스코 포항제철소와 광양제철소 내 LIME 공장 및 화성공장 운영과 함께 탄소소재를 기반한 종합화학소재 메이커로 거듭나기 위한 도약을 준비하고 있습니다.

기후변화 전략

포스코켐텍은 저탄소 녹색성장과 친환경 체제에 기반한 경영활동으로 에너지효율을 높이고 환경영향을 최소화하고자 노력하고 있습니다. 이를 위하여 설비 개선을 통한 에너지 사용량 저감 및 에너지효율 향상에 노력하고 있으며, 미래 CO_2 혁신기술 개발을 위하여 2020년까지 약 100억 원을 투자할 계획입니다. 또한 친환경, 에너지효율 증대사업 및 부산물 자원화사업을 확대하여 2020년 대비 연간 3만 8,000톤의 CO_2 감축을 계획하고 있습니다. 그리고 2011년 ISO 14001 인증 획득에 이어 2013년도에는 ISO 50001을 도입하여 저탄소 녹색경제 시대를 선도하는 기업이 되고자 합니다.

생산활동에 의한 공정 온실가스 배출량

2012년 석회소성공장과 내화물공장의 제품 1톤 생산 시 배출되는 CO_2 원단위는 0.91t-CO_2 /t-CaO, MgO로 생석회 품위향상으로 배출량이 증가하여 2011년 0.88t-CO_2 /t-CaO, MgO 대비 약 3.4% 증가하였습니다.

(단위 : t-CO_2/t-CaO, MgO)

구분	2010	2011	2012
직접배출(Scope 1)	0.86	0.84	0.87
간접배출(Scope 2)	0.04	0.04	0.04
계	0.90	0.88	0.91

※ 원단위 산정 시 제품생산량에 석회소성로 생산량이 제외되어 직접배출 원단위 값이 예년과 상이

그린스타트 발표대회 시상

Green Refractories & Business

포스코켐텍은 2000년부터 정부와 자발적 협약을 맺어 인버터 설치를 통한 전력절감과 소성시설 운전합리화 및 폐열회수 등의 설비투자로 에너지효율 개선을 지속적으로 추진하여왔습니다. 2012년에는 유틸리티 설비개선으로 Steam 절감, 고효율 모터 등 배기 Duct System 설비개선으로 전력절감과 온실가스 감축효과를 봤습니다. 또한 직원활동으로 나부터 녹색생활을 실천하자는 의미의 기업문화운동인 I Green 활동을 실시하였습니다. 그 결과 5대 실천과제인 걷기, 줄이기, 끄기, 모으기, 지키기를 통하여 약 600톤의 온실가스 감축 및 5억여 원의 에너지비용 절감효과를 이끌어내었고, 2012년 10월 환경부 주관 그린스타트 발표대회에서 녹색문화 확산에 기여한 공로를 인정받아 환경부장관상을 수상하였습니다.이 밖에도 폐내화물 재활용공장을 이용한 원료대체 및 부산물을 활용한 경질 탄산칼슘 제조 등 온실가스 감축을 위한 사업을 지속적으로 전개하고 있습니다.

앞으로도 내화물사업과 친환경사업에 이어 석회사업과 케미칼사업 분야까지 사업영역을 확대하면서 1차 화석연료를 고부가가치제품으로 탈바꿈하여 온실가스 감축과 에너지효율화에 주력할 예정입니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

SNNC

SNNC는 2006년 포스코와 뉴칼레도니아의 니켈 광석 수출회사인 SMSP사가 합작하여 설립한 회사로서, 스테인리스강의 주원료인 페로니켈을 생산, 판매하고 있습니다. 단일 규모로 세계 최대 규모의 전기로를 갖추고 있으며 '페로니켈 생산기술의 글로벌 No.1'이라는 비전 아래 2012년 매출 3,792억 원, 영업이익 188억 원, Ni 생산량 2.1만 톤의 경영성과를 거두었습니다. 2014년 2기 증설을 기반으로 연간 니켈 생산량 5.4만 톤 달성을 위한 도약을 준비하고 있습니다

기후변화 전략

SNNC는 기후변화 및 국제정세 다변화에 대비하여 자체적으로 온실가스 감축 추진위원회를 결성하는 등 능동적으로 대응하고 있으며, 대외적으로 포스코패밀리 글로벌 환경경영에 적극적으로 참여하여 위기를 기회로 바꾸고 있습니다.

또한 ISO 14001을 기반으로 환경경영체계를 구축하여 글로벌 리더십을 확보하였고, 저탄소 녹색경영을 바탕으로 고효율 에너지 활용 및 원단위 저감 기술개발, 대체 연료개발을 통하여 저탄소 FeNi 생산공정으로 전환하기 위한 노력을 하고 있습니다.

SNNC는 Ni 광석 1톤 사용 시 배출되는 CO_2 원단위를 BAU 0.73t-CO_2/DMT에 대비해 2020년에는 0.64 t-CO_2/DMT로 12% 감축하는 중 · 장기적 전략을 수립하였습니다. 이에 2009년 온실가스 에너지 TFT팀을 구성하여 온실가스 에너지 모니터링 시스템 구축을 완료하였습니다. 2020년까지 160억 원을 녹색기술개발에 투자하여 CO_2 감축 및 에너지 효율증대 기술개발을 추진하는 한편, 슬래그의 고부가가치화, 저품위 니켈광석 제련기술 개발 등 저탄소 페로니켈 제조기술의 글로벌 No.1이 되고자 노력하고 있습니다.

생산활동에 의한 온실가스 배출량

2012년 FeNi 1 톤 생산 시 배출되는 CO_2 원단위는 0.70t-CO_2 /DMT으로 2011년 0.72t-CO_2 / DMT 대비 2.7% 감축하였습니다.

(단위 : t-CO_2/DMT)

구 분	2010	2011	2012
직접배출(Scope 1)	0.47	0.44	0.43
간접배출(Scope 2)	0.29	0.28	0.27
계	0.73	0.72	0.70

Green FerroNickel & Business

SNNC는 공정 내 열효율을 향상시킬 수 있는 기술을 개발하고, 공정 내 폐배열을 광석석탄의 건조열원으로 활용하는 등 에너지절감 노력을 통하여 전력, 석탄의 온실가스 배출 원단위를 지속적으로 낮추어나갈 계획입니다. 뿐만 아니라 연료용 석탄을 대체할 수 있는 목재칩 등 대체연료 개발, 탈류제로 사용 중인 CaC_2를 대체할 수 있는 Mg Cored Wire 개발 등을 통하여 CO_2 감축 노력을 전개해나갈 것입니다.

또한 국가적인 전력난 해결을 위하여 향후 공장 조명을 단계적으로 LED 조명으로 교체하고, 중저온 폐열발전 설비를 도입하며, 정부 주도로 추진 중인 Smart Grid와 연계하여 Smart Industry 구축을 추진할 예정입니다. Smart Industry 구축은 공장 내 전력 흐름을 가시화하고 절감 Solution을 개발하여 전력 사용량을 획기적으로 저감할 것으로 기대되며 이를 통하여 에너지 저감 및 친환경 녹색경영에 앞장서고자 합니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스코AST

포스코AST는 스테인리스 냉간압연 전문회사로 대한ST를 인수하여 2009년 7월 설립하였습니다. 냉간압연 일괄 생산시설을 보유하여 범용의 광폭제품에서부터 고정도, 고품질의 극박판 · 정밀 소폭제품까지 생산하고 있으며, 미래성장산업의 수익포트폴리오 재구성을 위한 신규 광폭정밀설비 도입을 단계적으로 진행하여 2013년 상반기 정상가동을 목표로 하고 있습니다. 또한 2012년 3월에 대명TMS, 12월에 포스코NST와 합병되어 사업다각화 및 경영효율성 증대에 따른 통합 시너지 발휘를 통하여 스테인리스 냉간압연의 최고가 되고자 노력하고 있습니다. 2012년 매출액 3,722억 원, 영업이익 52억 원, 생산량 25.9만 톤의 경영성과를 거두었으며, 정밀 Pre-Marketing 활동 강화와 고부가가치 전략제품 개발 및 판매 확대로 2020년 매출 1조 원 달성을 목표로 하고 있습니다.

기후변화 전략

포스코AST는 에너지 절감 및 온실가스 감축과 녹색경영을 바탕으로 한 '고부가가치 전략제품 확대개발로 시장과 기술을 선도하는 STS 정밀재, Slitting 전문 Maker'의 비전을 달성하기 위하여 저탄소 공정으로의 전환과 에너지 고효율 소재 보급 확대, 포스코패밀리 차원의 녹색성장 사업에 적극 참여하고 있습니다. 또한 온실가스 인벤토리 구축과 감축기술 도입 등 지속적인 에너지 절감사업을 발굴하여 투자하고 있으며, 에너지 경영시스템 구축과 온실가스배출권거래제 등 각종 규제에 대한 적극 대응 및 녹색성장에 필요한 전문적인 지식과 노하우 축적을 위하여 에너지 전담부서를 운영하고 있습니다. 아울러 에너지 사용제한, 온실가스 · 에너지 목표관리제 대응을 위한 마스터플랜 및 사업장 청정생산 체계 수립 등 녹색경영 체제를 통하여 기후변화 및 지구온난화에 따른 위험과 기회에 적극적으로 대응함으로써, 2020년 BAU 대비 4.1% 이상 온실가스 감축목표를 달성하고자 합니다.

생산활동에 의한 온실가스 배출량

2012년 스테인리스스틸 1톤 생산 시 배출되는 CO_2 원단위는 0.190t-CO_2 /t-s로 2011년 0.194t-CO_2 /t-s 대비 2.0% 감소하였습니다. 2012년 조관설비 도입과 공장동 증축 등의 지속적인 설비 투자로 온실가스 배출량은 증가 추세를 보여왔으나, 고장률 감소 등 최적 생산으로 원단위는 감소하였습니다. 신규 설비 도입 시 에너지효율을 고려한 설계와 기존 공정개선 등을 통하여 온실가스 감축에 노력하고 있습니다.

(단위 : t-CO_2/t-s)

구 분	2010	2011	2012
직접배출(Scope 1)	0.083	0.073	0.074
간접배출(Scope 2)	0.116	0.121	0.116
계	0.199	0.194	0.190

Green STS & Business

포스코AST는 2004년부터 에너지절약 및 온실가스배출 감소를 위한 자발적 협약을 체결하였으며, 폐열 보일러 설치, 인버터 운전, 고효율 조명 교체 등으로 CO_2 감축에 노력하고 있습니다. 폐열 회수를 위한 폐열보일러 설치로 연간 1만 톤의 스팀을 생산하여 공정 및 난방용으로 사용하고 있으며, 2012년에는 소둔로에 열손실 방지와 Salt Bath의 연소시스템을 개조하는 LNG 저감투자 사업 등을 완료하여 에너지절감 및 온실가스를 감축하였습니다. 2013년에도 신규 설비의 폐열/설비운용 합리화를 통하여 지속적인 감축활동을 추진할 계획입니다. 또한 저탄소 녹색성장과 CO_2 감축의 동시달성을 위한 고부가가치 전략제품 및 친환경 소재 스테인리스스틸 개발과 확대를 추진하고 있으며, 태양에너지를 전기에너지로 전환시켜주는 태양광 연료전지 핵심장치인 Solar Panel, 기존 창호의 단점을 보완하여 단열성을 높인 Window Spacer와 같은 에너지절약형 소재공급을 통하여 사회적 온실가스 감축을 위한 다양한 활동을 전개하고 있습니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스코플랜텍

포스코플랜텍은 1982년 창립하여 국내외 친환경 사업 프로젝트 수행으로 엔지니어링 회사로서의 경쟁력을 키워왔으며, 2020년 수주 7조 원과 Great Plant Partner For a Smart World의 비전 달성을 위하여 노력하고 있습니다. 기술과 경험을 바탕으로 설계에서부터 조달, 제작, 시공에 이르기까지 Total Engineering Process를 구축하여 철강설비, 산업설비, 물류설비, 기계제작사업을 비롯하여 저탄소 녹색성장을 위한 태양광 발전 사업과 발전설비 분야로 영역을 확대해나가고 있습니다.

기후변화 전략

포스코플랜텍은 환경경영 시스템인 ISO 14001을 기반으로 글로벌 환경경영을 추진하고 있으며, 이를 통하여 기후변화 및 지구온난화에 따른 경영 위험과 기회에 대응하고자 녹색성장 사업을 추진하고 있습니다. 풍력발전 생산설비를 구축하여 타워, 터빈 발전기 제작, 해상 풍력발전 등에 참여하고 있으며, 태양광 발전사업을 해외시장까지 확대하고 있습니다.

생산활동에 의한 온실가스 배출량

포스코플랜텍 온실가스 배출량은 사무실의 냉난방을 위한 보일러운전 및 철골제작품을 제철소까지 이송하는 과정의 이동차량 연료 사용에 따른 직접배출과 철골제작에 필요한 전기 사용으로 발생되는 간접배출로 이루어지며 2012년 2,102t-CO_2 로 2011년 대비 약 11% 증가하였습니다.

(단위 : t-CO_2)

구분	종류	2011	2012
직접배출(Scope 1)	고정연소	426.7	339.2
	이동연소	361.0	347.9
간접배출 (Scope 2)	전기사용	1,099.8	1,414.9
합계		1,887.5	2,102.0

Green Engineering & Business

포스코플랜텍은 CO_2 감축을 위하여 녹색성장 사업을 추진하고 있습니다. 2007년부터 현재까지 34개 태양광 발전소에 48.1MW규모의 태양광발전 설비를 설치하였으며, 이는 2만 4,768t-CO_2의 온실가스를 감축한 것과 동일한 환경성과입니다.

포스코플랜텍은 신재생에너지, 친환경사업 등 미래사업에 진출하고 있습니다. 국내 18개 프로젝트에 16.6MW 규모의 태양광 발전소를 건설하였으며, 해외 태양광 사업에도 적극적으로 진출하여 이탈리아 외 유럽, 아시아 16개 프로젝트에 31.5MW 규모의 태양광발전소를 건설하였습니다. 또한 태국 중부 지역에 5.0MW급 태양광 발전소 건설사업을 추진하고 있습니다.

태양광 발전소 건설 현황

구 분	~`08년	`09	`10~	계
설치장소	12	4	18	34
발전용량(MW)	11.24	3.42	33.44	48.1

포스코플랜텍은 포스코패밀리와 함께하는 녹색생활 실천에 동참하고 있으며, 임직원의 참여를 높이기 위하여 Green Life 실천운동을 전개하고 있습니다. Green Life 실천운동으로 온실가스와 폐기물 등 환경오염물질을 줄이고 걷기, 끄기, 줄이기, 모으기를 적극적으로 실천하고 있으며, 모든 건물 계단에 에너지절약 스티커를 부착한 Green 계단 걷기 등을 통하여 일상생활에서 적극적인 에너지 절감을 유도하는 등 환경보존을 위한 사회적 책임을 다하기 위하여 노력하고 있습니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스텍

포스텍은 1986년 과학기술 이론과 광범위한 응용방법을 깊이 있게 연구하고, 소수의 영재에게 질 높은 교육을 실시함으로써 지식과 지성을 겸비한 국제적 수준의 고급 인재를 양성함과 동시에 산·학·연 협동의 구체적인 실현을 통하여 연구결과를 사회에 전파함으로써 국가와 인류에 봉사할 목적으로 설립되었습니다. '포스텍 비전 2020'을 선포하여 학문적, 산업적 영향이 큰 연구결과로 경제적 가치를 창출하는 세계 20위권 수준의 연구 중심 대학으로 발전하기 위하여 준비하고 있습니다.

기후변화 전략

지난 2010년 9월 온실가스 · 에너지 다소비 업체 목표 관리기관으로 지정, 고시된 포스텍은 국내 최고의 연구중심 대학으로서 정부의 녹색성장 정책에 적극 협력하는 한편 국가 녹색성장 산업에 이바지하기 위해 교육을 통한 녹색기술 인력양성 및 녹색기술 기초원천 분야 연구를 중점 추진하고 있습니다. 포스텍은 녹색기술 관련 기초원천 분야 연구를 통해서 세계적인 녹색기술의 연구개발에 앞장서고 녹색기술의 교육을 통하여 관련 전문 기술 인력을 양성하고자 노력하고 있습니다. 이를 통하여 포스코 패밀리사에 신성장동력을 제공할 뿐만 아니라 국가 녹색산업 발전에 기여하는 것을 목표로 하고 있습니다. 포스텍은 온실가스 · 에너지목표관리제 관할 기관인 국토해양부와 협의를 통하여 에너지 목표 및 목표 이행계획을 수립하고, 목표 시행을 위하여 대학 내 감축 목표 관리조직(온실가스 · 에너지 감축 목표관리위원회, 실무추진팀)을 별도로 구성하였습니다. 또한 전 구성원이 에너지 절감 및 온실가스 발생 저감 공감대를 형성하고 구체적인 절감 아이템을 발굴하여 적극적으로 실천하고 있습니다.

(2012.12.31기준, 단위: 억원)

GETI 기술	분야	태양전지	연료전지	2차전지	LED	탄소포집
	건수	13건	12건	11건	14건	3건
	금액	8.4	64.7	4.4	19.9	5.7
GETI 기술 외	분야	E-car	해양바이오	기능성소재		
	금액	55.2	33.2	120.2		

* 2008~2011년 자료 : 온실가스 · 에너지 목표관리제 제출 명세서 기준(단, 2011년은 내부 산정값, 검증 예정)

(2012.12.31기준, 단위: 억원)

구분	첨단원자력 공학부	풍력특성화	해양대학원	철강대학원	엔지니어링 대학원	포스코 연계센터
관할기관	교과부	지경부	교과부	포스코	환경부	포스코 패밀리사 외 포스코
연간인원	30명	25명	13명	113명	28명	155명
사업비	29.8	1.1	55.6	194	64	2.3

Green Research & Business

포스텍은 포스코와 저탄소 녹색성장(철강 및 신성장) 기술 연구개발에 지속적으로 협력하고 있으며, 특히 신재생에너지, 친환경 자동차용 강재개발, 해양 바이오 에탄올 생산기술 등에서 연구개발을 지속하고 있습니다. 또한 고유 사업인 교육, 연구 분야에서 녹색기술의 교육 및 인력양성 사업을 추진하고 있으며, 첨단원자력공학부, 풍력특성화 협동과정, 해양대학원, 철강대학원, 특성화 대학원 등을 통해서 연간 210여 명의 녹색기술 전문고급인력을 양성하고 있습니다. 녹색기술 연구 분야에서도 그린에너지 분야 53건(103억 원)의 연구과제를 통하여 녹색기술 기초원천 분야 연구를 진행하고 있습니다. 포스텍은 전 구성원에게 에너지 절약 이행계획을 전파하고, 에너지 절감 사업추진을 위한 솔루션사업도 추진 중에 있습니다. 이를 위하여 에너지관리위원회에서 솔루션 전문업체를 선정, 사전진단을 진행하였으며, 후속으로 절감사업 아이템을 발굴하여 효과적인 사업이 진행될 수 있도록 하였습니다. 또한 절전 아이디어 공모 및 적용을 통해서 전 구성원의 에너지 절약정신을 고취시키며, 자발적 에너지 절약 실천활동을 적극 유도하고 있습니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스코건설

포스코건설은 1994년 포스코그룹의 건설 및 엔지니어링의 3개 회사(포스코 자체 건설 및 엔지니어링 본부+거양개발+PEC)가 모여 출범한 종합건설회사로 세계적 경쟁력을 갖춘 포스코의 일관제철소를 건설하며 축적한 플랜트 엔지니어링 기술, 노하우 및 경험인력을 토대로 글로벌 E&C(Engineering & Construction) 기업을 지향하고 있습니다. 2012년 매출 7조 413억 원, 영업이익 3,558억 원, 국내도급공사 5위의 경영성과를 거두었으며, 2020년 수주 50조 원, 매출 30조 원을 달성하는 글로벌 TOP 10의 Total Solution Provider로 성장하기 위하여 제철을 비롯한 환경, 에너지 등의 플랜트 건설과 신도시 개발, SOC 사업 및 초고층 빌딩 건설 등 다양한 사업을 지구촌에 진행하고 있습니다.

기후변화 전략

포스코건설은 건설사업 및 건설과정의 기후변화에 대한 중요성을 깊이 인식하고 이를 회사의 녹색경영에 반영하여 이행하고 있습니다. 먼저 전사 차원의 체계적인 관리를 위하여 2011년 국내 최초로 GMS 녹색경영(ISO 14001+온실가스+사회공헌)인증을 획득하였고, 이를 구체화하기 위하여 'Build the GREEN'이라는 비전을 수립하고 'Green Process', 'Green Business', 'Green Culture'의 전략을 실천하고 있습니다. 설계부터 시공까지 건설활동 전체 영역에서 온실가스 발생을 최소화하고 이를 Green Process화하여 시행하고 있습니다. 또한 그린빌딩 및 신재생에너지 등 Green Business 비중이 2011년 기준 38%에 달할 정도로 매년 친환경 신규사업을 발굴하여 지구환경 보존에 기여하고 있습니다. Green Culture는 기후변화 문화활동으로 송도사옥 그린워크 계단 걷기부터 환경아이디어 공모전 및 녹색경영 경진대회 등 다양한 활동을 전개하고 있습니다.

건설활동 과정 중의 온실가스 배출량

건설업은 온실가스 관리가 제조업과 달리 매우 복잡하여 배출량 산출 기준의 근거가 2012년 11월에 국토해양부에서 제정되었습니다. 정부가 제시한 기준에 따라 산출한 2010년부터 회사 전체의 온실가스 배출량은 표와 같습니다.

(단위: CO_2 Ton/Year)

구분	2010	2011	2012(추정)
직접배출(Scope 1)	5,609	8,421	7,575
간접배출(Scope 2)	9,861	26,757	25,964
소계	15,470	35,178	33,539

Green Construction & Business

포스코건설은 건설과정 중 발생하는 온실가스의 발생량을 최소화하기 위하여 2012년 온실가스 전산 시스템을 자체적으로 구축하여 본사를 비롯한 130여 개 현장에서 발생하는 온실가스 배출량을 합산, 관리하고 있습니다. 온실가스 전산 시스템은 최근 제정된 건설업 온실가스 정부 기준에 따라 개발된 것으로 온실가스 배출량 및 에너지 사용에 대한 다양한 비교 분석을 통하여 온실가스 저감 가능성 파악은 물론 에너지 절약을 통한 원가 절감에 기여할 것으로 예상하고 있습니다. 건설업은 시공 협력사에서 발생하는 온실가스가 많은데, 시공 협력사의 대부분은 자체적인 온실가스 저감활동이 미흡한 실정이라 포스코건설은 2010년 환경부와 녹색경영 확산 협약을 맺고 매년 10개 협력사의 온실가스 발생량 저감을 지원하고 있습니다. 또 협력사의 온실가스 저감 우수성과는 2011년부터 매년 녹색경영 경진대회를 개최하여 전체 협력사로 전파하고 있습니다. 포스코건설은 연세대 송도캠퍼스 그린빌딩 건설, 송도 신도시 등 친환경도시 건설을 통한 온실가스 저감사업과 풍력, 태양광, 조력 등 다양한 신재생에너지 사업, 온실가스 발생이 적은 플랜트 및 온실가스 캡처 플랜트 등 건설 분야의 다양한 사업 추진과 기술연구를 적극적으로 전개하여 건설사업을 통한 지구환경 보존에 기여하고 있습니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스하이메탈

포스하이메탈은 고순도 페로망간을 전문적으로 생산하는 회사로, 2009년 9월 포스코와 합금철 제조회사 동부메탈 간의 합작 투자로 설립되었습니다. 가격이 높고 수급이 불안정한 중국산 Mn Metal을 대체하기 위한 고순도 페로망간을 생산, 포스코에 전량 공급하며, 이는 고Mn강 제조 용도로 사용됩니다. 2010년 4월 착공식을 거쳐 2011년 9월 공장건설을 완료하였으며, 2011년 6월 전기로 1기 Power on을 시작으로 7월 첫 출탕에 성공, 같은해 8월 제품을 초도출하하여 포항제철소에 공급하였습니다. 2012년 매출 1,550억 원, 생산량 11만 4,000톤을 달성하였으며, 2020년에는 매출액 1조 원, 생산량 30만 톤 달성을 목표로 하고 있습니다.

기후변화 전략

포스하이메탈은 전기로 사용에 따른 '온실가스 발생량 과다'라는 경영 리스크를 인지하고, 이에 대비하기 위하여 2011년부터 KC 코트렐과 'CO_2 포집 기술개발사업' 기술협약을 맺고 연구를 진행하고 있습니다. 이를 통해 CO_2 건식흡수제를 이용하여 배가스 중의 CO_2를 포집 및 재활용할 수 있는 방안을 마련하고, 에너지 사용을 최적화한 포집공정 기술을 개발하고 있습니다. 포스하이메탈은 2012년 온실가스 에너지 관리업체로 지정되어, 11월부터 온실가스 인벤토리를 구축하고 있으며 2013년 3월 검증 예정으로, 이를 활용하여 공정별 온실가스 발생량을 관리할 계획입니다. 2013년에는 포스코 ICT와 62억 원을 투자한 스마트 인더스트리 사업을 추진하여, 고전압 집진기 9기에 가변속 제어시스템(Inverter)을 적용할 계획으로 연간 전력소비량의 46% 절감, 13억 8,000만 원의 전력비용 절감, 7,500톤의 CO_2 발생량 저감 효과를 가져올 것으로 기대합니다.

생산활동에 의한 온실가스 배출량

온실가스 인벤토리 구축 중으로 향후 지속적으로 CO_2 배출 원단위를 관리할 예정입니다.

Green Steel & Business

포스하이메탈은 친환경 FeMn 공장을 목표로 사내 생산활동에서 발생하는 '부산물 발생 Zero화'를 지향하고 있습니다. 2012년에 발생된 부산물 중 49%를 공정 내로 재투입하여 부산물의 사외 처리량 및 처리비용을 저감하였습니다. 그리고 사무동 및 공장동 내 · 외부 전등은 모두 LED등으로 설치하여 전력사용량 절감 및 전등의 수명 연장으로 전체적인 온실가스 발생량 저감효과가 기대됩니다. 또한 사무동 중 1동의 옥상에 태양광 설비를 설치하여 건물 전력사용량의 3분의 1을 공급받고 있습니다.

포스하이메탈은 전력이 중요한 생산원료이므로, 최근 자주 발생하였던 폭염, 한파로 인한 전력난에 대비, 전력예비율 확보를 위하여 하절기와 동절기에는 오전 10시부터 12시까지 소등, 냉난방기 사용자제 등 자체적인 절전운동을 실시하여 사무실 내의 전력 사용량을 절감하고 있습니다.

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

포스코 경영자 귀중

본 검증인은 포스코 (이하 '회사')의 2012 탄소보고서 (이하 '탄소보고서')에서 다음에 해당하는 내용에 대한 확신을 제공하기 위해 검증절차를 수행하였습니다.

- 탄소보고서 13페이지에 수록된 회사의 2012년, 2011년 및 2010년 조강 톤당 직접(Scope 1) 및 간접(Scope 2) 배출량(합리적 확신 검증대상).
- 탄소보고서 13페이지에 수록된 회사의 2012년 기타 온실가스(Scope 3) 배출량 및 사회적 온실가스 감축효과 도표에 포함되어 있는 데이터(제한적 확신 검증대상).

경영진 및 검증인의 책임

포스코 온실가스 산정 가이드라인 및 탄소보고서 작성 절차의 제정과 동 가이드라인 및 절차에 따라 검증대상 데이터를 산정할 책임은 회사의 경영진에게 있습니다.

본 검증인의 책임은 검증대상에 대해 International Auditing and Assurance Standards Board에서 승인한 International Standard on Assurance Engagements 3000(Revised) – 'Assurance Engagements other than Audits or Reviews of Historical Financial Information'(이하 'ISAE 3000')에 따라 수행한 검증 절차에 따라 결론을 제공하는 것입니다.

이 검증보고서는 회사의 탄소배출 성과 및 활동에 대한 경영진의 보고를 위해 작성되었습니다. 법에서 정하는 최대 한도 안에서, 본 검증인은 수행한 업무 또는 검증보고서에 대해 경영진 이외에 대해서는 사전에 서면으로 협의되지 않는 한 어떠한 책임도 지지 않습니다.

본 검증인은 CEO 메시지를 포함한 탄소보고서상의 내용이 검증 대상 정보와 일관성을 유지하는지 평가하였으며, 평가결과 탄소보고서에서 명백한 오류나 중대한 불일치 사항이 발견된 경우에는 동 사항이 검증보고서에 미치는 영향을 고려하였습니다. 그러나 본 검증인의 책임은 검증 대상 이외의 다른 정보로 확대되지 않습니다.

수행한 검증 업무

본 검증인은 ISAE 3000에 따라 검증을 수행하였습니다. 합리적 확신 검증 대상에 대한 검증은 검증 대상과 관련된 증거에 대하여 시사의 방법을 적용하여 검증하는 것을 포함하고 있습니다. 또한 검증은 검증 대상에 대해 경영진이 적용한 유의적 추정과 판단에 대한 평가를 포함하고 있습니다. 본 검증인은 검증 의견을 뒷받침하는 충분한 증거를 획득하기 위해 필요한 모든 정보와 설명을 얻을 수 있도록 검증을 계획하고 실시하였습니다.

제한적 확신 검증 대상에 대한 검증은 주로 검증 대상에 대한 질문과 분석적 검토를 포함하고 있습니다. 본 검증인은 검증 대상이 중대하게 왜곡 표시되지 아니하였다는 것에 관해 보통수준의 확신을 얻도록 검증을 계획하고 실시하였습니다.

검증의 고유 한계

비재무적 성과 정보는 재무적 정보보다 검증 대상의 성격과 정보의 산출 방법에서 기인하는 더 많은 고유 한계가 있습니다. 인용할 수 있는 확립된 기준의 부재로 인하여 적용 가능한 다른 측정 방법의 선택이 가능하며 이로 인하여 측정결과에 중요한 차이가 발생할 수 있고 비교가능성에 영향을 줄 수 있습니다. 서로 다른 측정 방법의 정확도는 다양할 수 있습니다. 또한 측정 기준 및 그 정확도뿐만 아니라 검증대상의 성격과 그 측정 방법은 시간에 따라 변동될 수 있습니다. 그러므로 검증 대상 정보는 회사의 온실가스 산정 가이드라인 및 탄소보고서 작성 절차와 함께 이해되어야 합니다.

특히 탄소배출량 산출을 위한 물질의 환산 계수 중 일부는 외부 제3자로부터 산출된 정보와 계수를 적용하였으며 본 검증인의 검증 업무는 이들 제3자 정보 및 계수에 대한 검토를 포함하고 있지 않습니다.

검증인의 의견

본 검증인이 수행한 검증 결과에 따라

- 본 검증인의 의견으로는 포스코 탄소보고서 13페이지에 수록된 회사의 2012년, 2011년 및 2010년 조강 톤당 직접(Scope 1) 및 간접(Scope 2) 배출량은 회사의 온실가스 산정 가이드라인에 따라 중요성의 관점에서 적정하게 표시하고 있습니다.

- 본 검증인의 검토 결과, 탄소보고서 13페이지에 수록된 회사의 2012년 기타 온실가스(Scope 3) 배출량 데이터 및 사회적 온실가스 감축 데이터는 중요성의 관점에서 공정하게 표시하지 않은 사항이 발견되지 아니하였습니다.

삼일회계법인

장온균 상무, Assurance

OnGyun Chang

2013년 4월 26일

NAVIGATION MENU

보고개요	01
CEO 메시지	02 03
EXECUTIVE SUMMARY	04
INTRO	**05 06**
포스코 일반 현황	07
탄소경영 리스크 & 기회 관리	08
지배구조	09 10
비전 · 전략 · 목표	11 12
실적	13
POSCO CARBON FLOW	14
GREEN STEEL	**16**
에너지 효율 향상	17 18 19
고유 혁신기술 개발	20 21 22
탄소관리 체제	23
에너지 고효율 철강재	24 25 26
GREEN BUSINESS	**27**
친환경슬래그 시멘트	28
탄소마켓	29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스	30 31 32
GREEN LIFE	**33**
그린 사회공헌	34 35
그린 일터	36 37
GREEN PARTNERSHIP	**38**
국내외 협력	39 40 41
CARBON DIALOGUE	42 43
POSCO FAMILY	**44**
포스코특수강	45
포스코에너지	46
포스코강판	47
포스코켐텍	48
SNNC	49
포스코AST	50
포스코플랜텍	51
포스텍	52
포스코건설	53
포스하이메탈	54
검증보고서	55
INDEX	56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

INDEX

● Reported ✚ Not applicable

Global Reporting Initiative G3.1 Guidelines

항목	내용	페이지	보고수준
EN3	Direct energy consumption by primary energy source.	14	●
EN4	Indirect energy consumption by primary energy source.	14	●
EN5	Energy saved due to conservation and efficiency improvements.	18,19	●
EN6	Initiatives to provide energy-efficient or renewable energy based products and services, and reductions in energy requirements as a result of these initiatives.	30,31	●
EN7	Initiatives to reduce indirect energy consumption and reductions achieved.	17	●
EN16	Total direct and indirect greenhouse gas emissions by weight.	13	●
EN17	Other relevant indirect greenhouse gas emissions by weight.	13,24,25,28	●
EN18	Initiatives to reduce greenhouse gas emissions and reductions achieved.	11,12	●

Dow Jones Sustainability Indexes

항목	내용	페이지	보고수준
2.3.2 EP - Direct Greenhouse Gas Emissions (Scope 1)	Please provide your company's total direct greenhouse gas emissions (DGHG SCOPE 1) for the part of your company's operations for which you have a reliable and auditable data acquisition and aggregation system.	13	●
2.3.3 EP - Indirect Greenhouse Gas Emissions (Scope 2)	Please provide your company's indirect greenhouse gas emissions from energy purchased (purchased and consumed, i.e. without energy trading) (IGHG SCOPE 2) for the part of your company's operations for which you have a reliable and auditable data acquisition and aggregation system.	13	●
2.3.4 EP - Energy Consumption	Please complete the following table about total energy consumption. For each row in the table, it is mandatory that the values provided are in the same unit.	14	●
2.3.5 EP - Electricity Purchased	Please provide your company's electrical energy purchased (purchased and consumed, i.e. without energy trading) for the part of your company's operations for which you have a reliable and auditable data acquisition and aggregation system.	14	●
2.4.1 Climate Strategy - CDP Alignment	The following questions were developed in alignment with the Carbon Disclosure Project (CDP) methodology as part of a collaboration between RobecoSAM and CDP.	-	✚
2.4.2 Climate Change Governance	Where is the highest level of direct responsibility for climate change within your company?	19	●
2.4.3 Climate Change Management Incentives	Does your company provide incentives for the management of climate change issues, including attainment of targets?	11,12	●
2.4.4 Climate Change Strategy	What best describes your risk management procedures with regard to climate change risks and opportunities?	8,9	●
2.4.5 Climate Change Products	Does the use of your company's goods and / or services directly enable greenhouse gas (GHG) emissions to be avoided or reduced?	13,24,25,28	●
2.4.6 Climate Strategy Impacts	For your combined emissions reduction activities that were active in the latest reporting year, please provide the total amount of anticipated annual CO_2 and cost savings from these initiatives.	13	●
2.4.7 Financial Risks of Climate Change	Have you identified any climate change risks (current or future) that have potential to generate a substantive change in your business operations, revenue or expenditures?	8,9	●
2.4.8 Financial Opportunities Arising from Climate Change	Have you identified any climate change related opportunities (current or future) that have the potential to generate a substantive positive change in your business operations, revenue, expenditure (i.e. opportunities driven by changes in regulation, physical, or other climate-change related developments)?	8,9	●
2.4.9 EXPOSURE: Carbon Targets	Please indicate your company's corporate targets to reduce greenhouse gas emissions. Please provide either absolute or relative targets (or both if available).	12	●
2.4.10 EXPOSURE: Scope 3: GHG Upstream	As part of Scope 3 in the GHG Protocol, please indicate how your company considers GHG emissions for your company's supply chain (upstream), customers (downstream) and support services.	13	●

Carbon Disclosure Project Indicators

항목		내용	페이지	보고수준
Management	1. Governance	Group and Individual Responsibility	9,10	●
		Individual Performance	13	●
	2. Strategy	Risk Management Approach	8,9	●
		Business Strategy	11	●
		Engagement with Policy Makers	39,40,41	●
	3. Targets and Initiatives	Targets	12	●
		Avoided emissions	13,24	●
		Emissions Reduction initiatives	11,12	●
	4. Communications	Communications	39,40,41	●
Risk & Opportunity	5. Climate Change Risk	Regulatory/physical/other	8,9	●
	6. Climate Change Opportunities	Regulatory/physical/other	8,9	●
Emissions	7. Emissions Methodology	Base Year	12	●
		Methodology	12	●
	8. Emissions Data	Boundary	14	●
		Scope1 and 2 Emissions Data	13	●
		Exclusions	-	✚
		Data Accuracy	55	●
		External Verification or Assurance	55	●
		Carbon Dioxide Emissions from Biologically Sequestered Carbon	-	✚
	9. Scope 1 Emissions Breakdown		13	●
	10.Scope 2 Emissions Breakdown		13	●
	11.Energy		14	●
	12. Emissions Performance	Emissions History	12,13	●
		Emissions Intensity	12,13	●
	13. Emissions Trading		-	✚
	14. Scope 3 Emissions		13	●

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

2010년부터 2012년까지 3년 동안 진행된 포스코 탄소보고서의 표지는 '진화하고 확장하는 포스코의 탄소경영'을 콘셉트로 해 일관된 디자인으로 메시지를 전달하고자 하였습니다.
철광석이 제선, 제강 공정을 거쳐 가치 있는 철강재로 탄생하는 과정을 곡선에서 직선, 도형으로 변화하는 그래픽을 통하여 상징적으로 표현 함으로써 탄소경영에 대한 포스코의 의지와 노력, 비전을 담았습니다.
체계적인 전략, 적극적인 실천으로 탄소경영을 발전시켜가는 포스코의 새로운 내일을 더 많이 기대해주십시오.

포스코 웹사이트 www.posco.com에서는 포스코에 관한 다양한 정보를 제공하고 있으며 본 보고서의 PDF 파일이 제공되고 있습니다.
포스코 탄소보고서에 대한 의견이나 문의사항은 아래로 연락 주시기 바랍니다.

Download www.posco.com **e-mail** greenfrontier@posco.com **Tel** 02-3457-1752
Address 135-777 서울시 강남구 대치동 892번지 포스코 환경에너지기획실 기후에너지그룹

NAVIGATION MENU

보고개요 01
CEO 메시지 02 03
EXECUTIVE SUMMARY 04

INTRO 05 06
포스코 일반 현황 07
탄소경영 리스크 & 기회 관리 08
지배구조 09 10
비전 · 전략 · 목표 11 12
실적 13
POSCO CARBON FLOW 14

GREEN STEEL 16
에너지 효율 향상 17 18 19
고유 혁신기술 개발 20 21 22
탄소관리 체제 23
에너지 고효율 철강재 24 25 26

GREEN BUSINESS 27
친환경슬래그 시멘트 28
탄소마켓 29
패밀리가 함께하는 그린비즈니스 30 31 32

GREEN LIFE 33
그린 사회공헌 34 35
그린 일터 36 37

GREEN PARTNERSHIP 38
국내외 협력 39 40 41
CARBON DIALOGUE 42 43

POSCO FAMILY 44
포스코특수강 45
포스코에너지 46
포스코강판 47
포스코켐텍 48
SNNC 49
포스코AST 50
포스코플랜텍 51
포스텍 52
포스코건설 53
포스하이메탈 54

검증보고서 55
INDEX 56

본 보고서 내용과 관련 된 추가 정보를 별도의 아이콘으로 표시했습니다.

P 관련 페이지 웹 페이지

posco

QR코드를 찍으시면 포스코 탄소보고서에 관한
더 자세한 정보를 얻으실 수 있습니다.

WWW.POSCO.COM

FOREST STEWARDSHIP COUNCIL
FSC

본 보고서는 재생고지를 사용한 친환경 종이에 인쇄되었습니다.

Designed by DESIGNPLUS