

# KC GREENHOLDINGS

2012 NEWS LETTER Vol. 31



# Contents

2012.03



3

- 전기집진기공동협약
- 안전교육실시
- 인턴사원 최종 PT



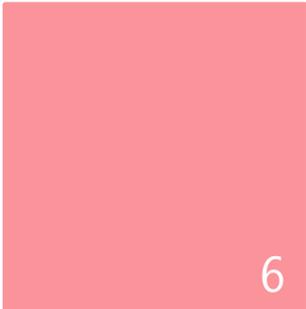
4

- 이회장기계협부회장신임
- 동업계최초GR인증취득
- 한유리공업협이사장상
- 2012년도승진심사결과



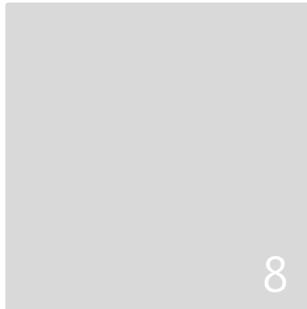
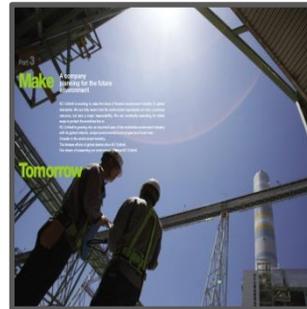
5

- 스크러버파일럿플랜트



6

- 원자재시장



8

- 지식경영이란무엇인가
- 인턴소감발표
- World News

## POSCO 포스코건설 전기집진기 공동 기술개발 협약 체결

설비 기술력 향상 주력  
KC코트렐과 동반성장

포스코건설(사장 정동화)은 2월 7일 포항 엔지니어링센터에서 전기집진기 전문공급기업인 KC코트렐(사장 이태영)과 '전로설비용 전기집진기 공동 기술개발 협약(MOU)'을 체결했다.

이날 협약식은 김성관 포스코건설 부사장과 이태영 KC코트렐 사장 등 관련 임직원이 참석한 가운데 열렸다.

포스코건설은 이번 협약을 통해 전기집진기의 자력 엔지니어링 능력을 확보하고, 배가스 클리닝시스템(cleaning system) 설계 경쟁력을 높여나갈 계획이다.

또한 포스코건설은 전로설비용 전기집진기와 관련된 프로젝트 시 KC코트렐과 협력해 중소기업과의 동반성장을 실현한다는 방침이다.

특히 포스코건설과 KC코트렐은



포스코건설과 KC코트렐은 2월 7일 포항 엔지니어링센터에서 전로설비용 전기집진기 공동 기술개발 협약(MOU)을 체결했다. 김성관 포스코건설 부사장(앞줄 왼쪽 세 번째)과 이태영 KC코트렐 사장(앞줄 두 번째)이 기술개발 협약 체결 후 협약을 들어 보이고 있다.

전로설비용 전기집진기의 조업 데이터와 시장 동향에 대한 긴밀한 정보를 공유하기로 했다. 공유된 정보를 기반으로 전기집진기 분야의 엔지니어링 기술력과 설비성능 향상에 주력할 예정이다.

이날 김성관 부사장은 "전기집진기 전문공급기업인 KC코트렐이 엔지니어링 기술개발에 훌륭한 길잡이가 될 것으로 기대하고 있다"며 "성공적인 기술개발로 양사가 상생 협력하는 기틀을 마련하고, 서로 돕는 모범 사례가 되도록 노력하겠다"고 말했다.

한편 KC코트렐은 포스코 포항 1~4소결, 포스코 광양 1·2연추설비 등 다수의 전기집진기를 설계하고 제작한 바 있다.

또한 우수한 품질의 기자재를 안정적으로 공급하는 업체임을 증명하는 포스코 검정자율관리 공급사로 선정되는 등 전기집진기 기술의 우수성을 인정받았다.

## [KC코트렐] 안전교육 실시

3월5일 KC코트렐은 정기안전교육을 실시하였다. 전 임직원이 참석한 가운데 전 풍림 강사를 초청하여 산업안전보건법 전반에 대해 강의를 듣고 안전에 대한 경각심을 일깨울 수 있었다. 아직 큰 사고는 없었지만 무사고 안전기업의 위상 그리고 개개인의 행복을 위해 모두가 각별한 주의를 요구하여야겠다.

## [KC코트렐] 인턴사원 최종 PT

2012년 1월4일부터 진행된 인턴교육이 27일 마지막 최종PT의 프로그램으로 마지막을 장식하였다. 각 부서에 투입되어 Peer Guide를 통해 실무교육에 참여한 이들은 다양하고 참된 시각으로 인턴내용을 발표하였다. 전기집진기, 애자, 터널/지하공간용 전기집진기, 태양광산업의 미래 등의 이날의 주제들로 KC코트렐의 현재의 기술력 나아가서는 비전까지 생각해 볼 수 있는 장이 되었다. 2달 가까이 인턴교육생들을 위해 수고해 주신 많은 임직원 그리고 당사자, 8명의 인턴교육생들에게 박수를 보낸다.



▶ 포스코건설과 KC코트렐은 2월 7일 포항 엔지니어링센터에서 '전로설비용 전기집진기' 공동 기술개발 협약(MOU)을 체결했다. 김성관 포스코건설 부사장(앞줄 왼쪽 세 번째)과 이태영 KC코트렐 사장(앞줄 두 번째)이 기술개발 협약 체결 후 협약을 들어 보이고 있다

## [KC코트렐] 포스코신문 전기집진기공동협약

지난 2월 16일 자 포스코신문에 포스코건설과 전기집진기 기술 협약식 체결한 것이 등재되었다.

### [포스코건설] 전기집진기 공동 기술개발 협약 체결, 설비 기술력 향상 주력 KC코트렐과 동반성장

포스코건설(사장 정동화)은 2월7일 포항 엔지니어링센터에서 전기집진기 전문공급기업인 KC코트렐(사장 이태영)과 '전로설비용 전기집진기' 공동 기술개발 협약(MOU)을 체결했다. 이날 협약식은 김성관 포스코건설 부사장과 이태영 KC코트렐 사장 등 관련 임직원이 참석한 가운데 열렸다. 포스코건설은 이번 협약을 통해 전기집진기의 자력 엔지니어링 능력을 확보하고, 배가스 클리닝시스템(cleaning system) 설계 경쟁력을 높여나갈 계획이다.

또한 포스코건설은 전로설비용 전기집진기와 관련된 프로젝트 시 KC코트렐과 협력해 중소기업과의 동반성장을 실현한다는 방침이다. 특히 포스코건설과 KC코트렐은 전로설비용 전기집진기의 조업 데이터와 시장 동향에 대한 긴밀한 정보를 공유하기로 했다. 공유된 정보를 기반으로 전기집진기 분야의 엔지니어링 기술력과 설비성능 향상에 주력할 예정이다.

이날 김성관 부사장은 "전기집진기 전문공급기업인 KC코트렐이 엔지니어링 기술개발에 훌륭한 길잡이가 될 것으로 기대하고 있다"며 "성공적인 기술개발로 양사가 상생 협력하는 기틀을 마련하고, 서로 돕는 모범 사례가 되도록 노력하겠다"고 말했다.

한편 KC코트렐은 포스코 포항 1~4소결, 포스코 광양 1·2연추설비 등 다수의 전기집진기를 설계하고 제작한 바 있다. 또한 우수한 품질의 기자재를 안정적으로 공급하는 업체임을 증명하는 포스코 검정자율관리 공급사로 선정되는 등 전기집진기 기술의 우수성을 인정받았다.

-2012년 2월 16일 포스코신문 발췌

## [KC코트렐]

### 이달우 회장, 기계산업진흥회 부회장 취임

한국기계산업진흥회에서 개최된 23일 정기총회에서 KC코트렐 회장님으로 계신 이달우 회장님께서 기계산업 현 비상근 부회장 임원으로 선임되었다.

이달우 회장은 기계산업진흥회 회장으로 맡게 된 두산중공업 정지택 부회장과 그리고 나란히 선임된 STX 정동학, 현대중공업 이재성 사장과 함께 기계산업진흥회 부회장 역할을 2012년 2월 16일부터 2015년 2월 25일 3년간 담당 할 예정이다. 한국기계산업진흥회는 정부의 주요시책을 민간차원에서 수행하고 기계산업 전체의 권익을 대변할 수 있는 국내의 단체로, 지난 40년 동안 기계산업 발전에 중추적인 역할을 수행해왔다. 기계산업을 대표하는 KC코트렐의 자부심이 투영되는 순간이 되었다.



## [안성유리공업]

### 동업계 최초 GR인증취득

안성유리공업(주)는 지식경제부 기술표준원에서 시행하는 “우수 재활용제조제품 GR인증”을 지난 1월 12일 취득하였다. GR(Good Recycled Product)인증은 자원재활용 녹색기술개발을 통해 품질이 우수한 재활용 사용 제품을 정부가 인증하여 자원 순환과 에너지 절감을 장려하는 저탄소 녹색성장에 일조하는 정부 직접 인증제도이다. 안성유리는 유리병 제조 시 사용되는 재활용 재료인 파유리를 유리 원료 중 80%이상을 혼합 사용하여, 안전하고 위생적인 우수한 품질의 재활용 유리병제품을 생산하는 녹색기술을 인정받아, 유리병 1종(약품병) 및 3종(음료수병)의 GR 인증을 유리병 업계 최초로 취득하였다. 이를 제품의 판로 및 홍보에 적극 활용하며, 품질 우수성을 널리 알림으로써 신뢰성과 이미지를 한 단계 더 높이는 계기를 마련할 계획이다. 지속적인 자원 재활용분야 기술혁신을 통하여 천연자원의 의존도를 낮추고 자원의 안정적 공급과 원가절감을 실현하며, 자원 재활용 기술 개발 통해 각종 재활용 분야의 기술개발 및 에너지 절감을 도모하여, 회사 경쟁력 강화 및 친환경 기업으로 지속적 발전에 도움이 될 것이다.



## [안성유리공업]

### 한국유리공업협동조합 이사장상 수상

지난 2월 21일 안성유리 검사물류 김성주 차장이 좋은 품질의 제품을 생산하기 위하여 연구하고 노력한 업적을 인정받아 한국유리공업협동조합 이사장상을 수상하였다. 이번 수상으로 안성유리의 품질 개선과 고객 만족에도 큰 기여를 할 것으로 보인다.



## [안성유리공업]

### 2012년도 승진심사 결과

안성유리공업에서 2012년 승진심사 결과가 발표되었다. 승진결과는 다음과 같다.

승진일자 : 2012년 3월 1일

- 부장승진 생산팀 기술지원 오자영
- 차장승진 경영지원팀 임호민  
영업팀 장영규
- 과장승진 생산팀 요료 정정희
- 대리승진 생산팀 기술지원 권문수
- 계장승진 생산팀 제조 박종대  
생산팀 요료 신중현  
재무관리팀 박성우
- 주임승진 영업팀 오호석  
생산팀 요료 김동훈  
생산팀 검사물류 김원웅  
생산팀 검사물류 박기순

## [KC코트렐]기술연구소- 스크러버 파일럿 플랜트 설치

KC코트렐 기술연구소에서는 발전민수본부의 TS팀의 지원으로 배가스 및 흡수액의 흐름을 확인하기 위한 스크러버를 축소제작 하여 2012년 1월 25일 안성공장 기술연구소 연구동 옆 집진기 파일럿 플랜트 옆에 국내 최초로 water test가 가능한 스크러버 파일럿 플랜트 설비를 설치 하였다. 이 설비의 규모는 직경 1000Φ에 높이 7000mm에 180m<sup>3</sup>/hr펌프와 12900m<sup>3</sup>/hr의 메인팬이 설치 되어 있다. 스프레이는 총 4단으로 구성되어 있으며 각 단마다 최대 유량 45m<sup>3</sup>/hr의 액체를 분사할 수 있는 있으며, 노즐 등은 필요에 따라 변경 가능하다. 각 단마다 풍압, 풍량 등을 측정할 수 있으며 다공판 등도 위치 변경 및 다공율 변경 등에 대한 시험을 할 수 있도록 되어 있다. 또한 각 스프레이 상단에 Sample probe를 넣어 측정 할 수 있도록 Test port가 설치되어 있어 유속 측정이 가능하며 단별 설치분리가 가능하여 설비 변경 등에 유용하다. 이 설비로 인해 현재 다공판 영향, 스프레이 모양, Water Curtain모양을 육안으로 관찰 할 수 있으며 각 단별로 스프레이량 및 압력을 관찰하고 Absorber에서의 유속 및 압력손실 측정이 가능하게 되었다. 향후 발전소 설치 습식 탈황설비 개조 시장을 겨냥하여 탈황 효율도 측정할 수 있도록 추가 개조하여 여러 가지 흡수탑에 대한 성능 확인 및 시험을 통한 설계 노하우 등도 취득할 예정이다.



## 원자재 시장

[열연] [열연동향]호가 85만원·일제히 올려

생존 위해 인상 불가피..시중 거래량 감소

[스틸데일리 03월03일]

### 1. 시중 열연 가격 동향

주요 스틸서비스센터들이 열연코일 호가를 85만원으로 잇달아 올리고 있다. 현대제철 SSC의 호가는 85만원(시트 수도권 도착 어음 기준) 수준을 보이고 있다. 포스코SSC도 비슷한 가격대를 제시중하기 시작했다. 반면 시장 가격은 여전히 82~83만원 수준에서 횡보세다. 호가 인상은 인상의 필요성과 의지를 강력히 제시한 것이다. 시장 상황과 호가가 약 2~3만원 가량 괴리를 보이고 있다. 시장은 SSC의 의지를 아직 따라가지 못하고 있는 것으로 보인다. SSC들이 호가를 올린 것은 원가 때문이다. 생산업체들의 가격 인상으로 원가가 85만원 이상으로 치솟았기 때문이다. 이익을 내기 위한 호가 인상이 아니라 적자를 줄이거나 내지 않기 위한 인상인 것이다. 그만큼 절박한 호가 인상이다. 유통업계 관계자는 “인상을 하지 않으면 안될 상황이어서 호가 인상을 통해 가격 인상을 위한 분위기를 조성하고 있다”고 말했다. 그러나 호가 인상 이후 거래량은 크게 줄어든 것으로 나타났다. 상당수 고객들이 어느정도 구매를 마쳤기 때문으로 판단된다. 한편 중국산 열연은 79~80만원 수준에서 거래 중이다. 저가품은 상당히 줄어든 것으로 보인다. 그러나 가격 상승의 동력은 아직 미약해 보인다. 중국산과 국산의 가격 차이가 점차 벌어질 가능성도 점쳐진다.

[냉연] [냉연동향] 1분기는 버렸다

-[스틸데일리 3월03일]

### ■ 제조사 동향

#### 1. 판매 및 가격동향

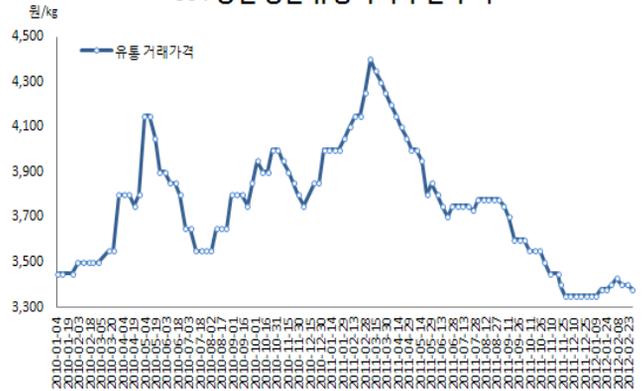
계속되는 시황부진에 따라 할인축소 타이밍을 잡지 못하고 있는 냉연사들이다. 포스코의 움직임이 가장 중요한데 포스코 역시도 시황을 보고만 있는 상황이다. 판매는 물량 측면에서 양호한 상황이 지속되고 있으나 수익성이 문제다. 냉연사들은 1월과 2월 사실상 적자인 최악의 상황을 맞고 있다.

### ■ 유통 동향

#### 1. 유통가격 동향

업계에 따르면 포스코산 냉연강판(CR) 유통가격은 Kg당 1,040~1,050원 수준이고, 용융아연도금강판(GI)과 전기아연도금강판(EGI) 유통가격은 Kg/1,140~1,150원 수준이다. 산세강판(PO) 유통가격은 Kg당 990원 수준이며, 열연용융아연도금강판(HGI) 유통가격은 1,000원 초반대를 보이고 있다. 냉연3사 제품 유통가격은 포스코산 대비 20원 수준 낮은 상황이다. 중국산은 여전히 저가로 시장에서 유통되고 있는데 CR과 GI가 Kg당 960원 수준이다. 유통시장에서는 지금 포스코 판매점들과 현대 쪽 판매점들이 제대로 싸움불고 있다. 서로 고객을 뺏기 위한 물밑전쟁이 치열하게 전개되면서 유통가격 약세에 일조하고 있다.

## 304 냉연 평균 유통가격 주간 추이



## 3월 1주 냉연도금재 유통가격

단위: Kg/원, 도착도 기준

품목	규격	포스코제품		냉연3사	
		공장도	판매점	공장도	판매점
CR	1.2mm	1180	1040	1180	1050
PO	4.5mm	1110	980	1110	920~980
GI	1.2mm	1280	1120~1160	1280	1100
EGI	1.0mm	1290	1120~1150	1290	1100
HGI	2.3mm	1230	1070	1230	1070

### 2. 유통재고

1월 줄어든 것으로 예상됐던 냉연도금재 유통재고가 다시 증가했다. 2월 달도 높은 유통재고 수준이 지속될 것으로 보인다. 제조사로 주문량은 지속적으로 넣고 있는 반면 계속되는 판매부진으로 유통재고가 줄어들지 못하고 있다. 다행인 것은 시장에서 초저가 물량이 그나마 많이 줄어들었다는 점이다.

[STS] [STS동향] 3월 혼란스러운 출발

-[스틸데일리 03월03일]

3월 첫째주 스테인리스 유통시장은 월말 판매부진으로 유통판매가격이 낮아진 상황의 영향이 그대로 이어지고 있는 모습이다. 3월 첫째주 거래가격은 304 열연의 경우 kg당 3,300원, 304 냉연은 3,400원대 수준으로, 일각에서는 이보다 더 낮게 거래됐던 것으로 관련업계는 전했다. 또한 가격에 대한 불확실성과 시황회복에 대한 기대감이 낮은 수준이기 때문에 거래량은 많지 않은 상태인 것으로 알려졌다. 유통업계는 3월 시장에 대한 기대감이 높지 않은 상태이기 때문에 1차 유통업체들은 3월 유통판매 가격 책정에도 난항을 표하고 있는 모습이다. 월말에 낮아진 유통가격이 월초까지 영향을 미치는 데다가, 아직까지 시장에 대한 불확실성이 만연해있어 유통가격을 인상하기가 쉽지 않을 것으로 내다봤다.

한편, 1차 유통업체들 또한 니켈가격의 불확실성과 3월 시장가격에 대한 불안감 등으로 당분간 메이커에서의 매입을 최소화하려는 움직임이 이어질 것으로 예상됐다.



## 지식경영이란 무엇인가?!

『한국의 경제지적은 끝났다』

(부즈앨런 & 해밀턴 한국보고서)

『한국은 세계 경제대전에서 패배했다』

(맥킨지 보고서)

『한국을 포함한 동아시아 국가들의 기적적인 경제성장의 원동력은 요소투입량 증가(노동력과 자본)에 의한 것이며, 지식창조를 통한 총요소생산성의 기여도는 미미하므로 향후 고도성장 유지는 불가능』(노벨경제학상 수상자 폴 크루그먼) 1997년 말 경제위기 이후, 여러 기관과 전문가들은 앞다투어 지식의 중요성을 강조하기 시작하였다. 인적자원에 많은 의존을 하는 국내 기업들은 위기를 겪으면서 지식 관리의 필요성에 관심을 기울이기 시작하였으며, 정부도 1999년 [5대 국정과제]의 하나로 [지식기반의 확충]을 제시하였다.

하지만, 대다수의 기업들에게 지식 경영은 과거 혁신적 경영 기법들이 그랬던 것처럼 ‘트렌드’를 따라가지 못할 것에 대한 두려움을 극복하기 위한 수단으로만 여겨졌고, 조직원의 마음과 실제적 프로세스를 바꾸는 것과는 전혀 무관한 일련의 작업으로만 진행하여 실패를 맛보게 되었다.

『지식 ÷ 지식 = ∞』

많은 기업들이 실패한 지식경영이란 무엇인가, 이는 개개인이 이미 경험한 프로세스의 확장으로 볼 수 있다.

우리가 수학 문제 하나를 풀기 위해서는 언어, 공간, 수리 등 다양한 지식과 능력의 조합이 필요하다. 이와 같은 문제 해결 역량을 갖추기 위해서는 개인에게 오랜 학습과 훈련이 요구된다. 기업 조직도 마찬가지다. 기업이 직면하는 현실의 복잡한 문제들은 다양한 경험과 지식의 조합을 필요로 한다. 문제는 이러한 창의적이고 복잡한 지식의 조합이 어느 기업 조직에서나 가능한 것이 아니라는 점이다. 개인과 마찬가지로 열심히 공부해온 조직(Learning Organization)에서나 가능한 일이다.

향후 직면하게 되는 문제를 잘 해결할 수 있는 기업과 그렇지 못한 기업은 지금까지 그 조직이 공부를 열심히 해왔느냐 하는 데 달려 있다고 할 수 있다. 지금까지 성공적으로 비즈니스를 수행해온 기업을 가만히 들여다보면 대부분 지속적인 학습 과정을 통해 경험과 지식을 축적하고 이렇게 축적된 노하우와 지식을 창의적으로 조합할 줄 아는 “공부 잘하는 학습 조직”의 형태를 띠고 있다는 것을 알 수 있다. 이처럼 개인의 학습 메커니즘을 기업 조직에 원용한 것이 바로 지식경영(Knowledge Management: KM)이다. 조직은 단순한 개인의 총합이 아니라 이미 유기체로서 작동하는 하나의 실체와 같다.

따라서 환경 변화에 능동적으로 적응하고 대처하기 위해서는 기업도 개인과 마찬가지로 지속적인 학습이 필요하다. 꾸준한 학습을 통해 기업 조직이 응용력과 변화 대처 능력을 갖지 않고서는 급변하는 환경 변화를 감당할 수가 없기 때문이다. 체계적으로 축적한 지식을 시의 적절하게 활용하고 이를 창조적으로 조합하여 새로운 지식을 창출할 수 있어야 비로소 변화를 주도하는 일류 기업이 될 수 있는 것이다.

『BELIEVE US, WE CAN MAKE IT TOGETHER』

지식경영을 통해 학습 조직의 기반을 구축하여 KC 가족들의 업무 수행 능력 향상에 도움이 되고자 노력하고 있습니다. 지식 공유를 통해 지식 가치가 향상되고, 이렇게 쌓인 지식이 조직 공동 재산화가 되어 고객에게 최상의 서비스를 제공하는 경영혁신의 토대를 구축하는 것이 지식경영이 나아가 갈 길입니다.

우리 KC코트렐은 “환경보호”라는 단어가 생소하던 시대부터 수 많은 역경과 고난을 극복하고 지금 이 자리까지 왔다. 해외에서 배운 기술을 우리의 것으로 만들어 세계를 향해 뻗어 나가고 있는 지금의 모습처럼 지식경영이란 낯선 도구를 우리의 것으로 만들어 환경 플랜트 기업 중 세계 1위가 되는 꿈을 이루는 KC 가족들의 모습을 그려본다.



## 인턴사원교육소감

### 해외사업부 윤진원

두 달간의 인턴생활을 오늘 마무리하는 날입니다. 길고도 짧았던 철로역정 같은 시간들이었습니다. 때때로 처음의 용어와 기호들이 눈에 잘 들어오지 않아 수정을 하면서도 이해 없이 하였기에 '멍~~'하였는데 반복되는 P&ID를 수정작업과 여러 선배님들의 도움으로 많은 것들을 배워갑니다.

가장 인상에 남았던 것은 광양제철소를 내려가면서 '민항기'를 처음 타 본일입니다. 평상시 유체역학시간과 열유체실험에서 양력, 항력, 추력 등등의 개념과 식을 볼 때는 어려움들이 있었는데 직접 Wing에 전달되는 요동들~~ 아주 인상에 남았습니다.

특히 제철소에서의 1박 2일의 과정들은 우리 인턴들에게 많은 이야기를 남겼고 추억들을 남겼습니다. KC Cottrell의 자부심과 인생을 느꼈습니다.

안성공장에서 선배님의 PT내용과 회사생활에 대한 말씀, 추운 벌판의 칼 바람을 맞아가시면서 공장에서 각자의 말으신 일에 열정을 쏟으시는 모습에 우리 회사의 원동력을 발견할 수 있었습니다.

안성유리공장은 디자인과 세련된 미를 많이 느꼈습니다. 분위기는 사뭇 달라 보이는 또 다른 KC Cottrell의 문화가 느껴집니다. 일일이 안내를 해주셨던 인사 담당자분의 설명 또한 잊혀지지 않을 것 같습니다.

우리 KC Cottrell의 사람, 가치창조, 도전정신이 앞으로 '승승장구'하며 행복한 유머 바이러스 처럼 지구촌에 뿌려져 '지구를 사랑하는 모임(지사모)'의 카페지기가 되었으면 합니다. 이런 일련의 일정을 속에서 제가 느꼈던 느낌표(!)와 물음표(?)와 심표.(.)와 마침표(.)를 제 후배들에게도 알려 주었더니... 다음 하계방학 때 지원한다고 합니다.

앞으로 지방의 학생들도 참여할 수 있는 기회가 더 주어졌으면 합니다. 끝으로 일일이 여러 선배님들께 인사 드리지 못하더라도 모두 모두 건승하시고 제 피어가이드이신 송상민 선임님이 인도 출장 중이라... 인사 못드리고 가는데 뒤에서 많이 지원해 주셔서 감사합니다. 문연남 선배님과 임범수대리님의 바쁘신 업무 가운데에도 상세하게 설명해주시고 김형욱 선임님의 '자부심' 저에게는 너무 임팩트하게 꽂혀서 자동차회사 접었습니다. 차후에 KC Cottrell에 선임님 말씀대로 지원하겠습니다. 안세홍팀장님의 '사람과 인생'... 6시 내 고향의 애청자로 눈빛으로 느낌표(!)

전형일팀장님, 유근영선임님...우리 해외사업부의 선배님들...감사합니다.

대표이사님의 말씀대로 10%의 여유를 누리면서 앞으로의 삶도 소통...개척하고 도전하는 삶들로 만들어 가겠습니다.

아^^ 지원팀장님과 배수경과장님의 조력자의 모습들...

바쁘신 일과 중에도 이정준 선임님의 설명과 자료들 감사합니다. 느낌표와 물음표와 심표, 마침표들이 하나씩 하나씩 쌓여 저에게는 지금 이순간 저의 할 일을 발견한 것 같습니다.

우리 인턴 동기생들... 매일 맛집으로 우리의 눈과 입맛을 행복하게 해준 동우씨 선한 인상의 소유자 재훈씨(술은 좀 줄여서...), 솔직 담백한 구수한 된장 같은 남자 재욱씨, 재욱씨의 멘토 역할을 하는 인규씨, 목소리는 성우 잉글리쉬는 줄줄^^운수씨, IFRS의 전문가.. 회계부문에 있어 차세대 주자로 기대되는 비타민과 같은 송이씨, 트라우마로 설명되는 우리 강희씨...모두 만나서 행복했고 보람되었고 감사했습니다.

말이 많았는데 지금까지 읽어주시는데 시간 내주셔서 감사합니다.

## 미, 2012년 집광형 태양열 발전기술 전망



집광형 태양열 발전기술은 전세계 많은 지역 그리고 많은 국가에서 폭넓은 정부 지원을 받고 있다. 태양광 발전기술은 대규모 태양광 발전소 개발 영역으로 이동했고 전지가격의 하락세는 이러한 태양광 발전소 개발을 더욱 촉진시켰다.

미국의 RenewableEnergyWorld는 집광형 태양열 발전산업은 이론적으로 중국에 위치한 결정질 실리콘 태양전지 제조업체와의 무역분쟁으로 인해 높아진 태양광 발전설비 가격으로 반사이익을 누릴 것이라고 지난달 15일 보도했다. 그러나 집광형 태양열 발전설비가 미국에서 극복해야 할 문제는 여전히 남아있다.

미국은 집광형 태양열 발전설비 개발 프로젝트를 대상으로 한 인센티브 제도가 스페인, 북미, 그리고 호주 등에 비해 미비하다. Areva사의 판매 부회장이인 Jayesh Goyal 부회장은 개발업체의 미국 이탈을 막기 위해서는 집광형 태양열 발전산업이 일자리 창출 관련 혜택을 줄 수 있는 법안을 마련해야 한다고 주장하고 있다.

또 집광형 태양열 발전기술의 한 방향으로 주목받고 있는 것이 통합형 태양 혼합 발전소(ISCC: Integrated Solar Combined Cycle)다. 기존의 화석연료 발전소에 태양열 발전소를 추가한 형태를 말한다. 천연가스 또는 석탄을 활용한 발전기술과 연계한 집광형 태양열 발전기술을 활용할 수 있는 혼합형 발전소의 발전이 전세계적으로 증가하고 있다. 미국의 eSolar사는 GE로부터 4000만달러의 투자금을 받아 최근 밤시간에는 천연가스로 가동이 되고 낮시간에는 태양열을 사용하는 통합형 태양 혼합 발전소를 도입했다.

(원문 및 출처: [www.renewableenergyworld.com](http://www.renewableenergyworld.com))

## 구리 태양전지 효율성 '18%' 달성

지난달 16일 [renewableenergyfocus.com](http://renewableenergyfocus.com)에 따르면, SCHOTT Solar AG사는 라스베가스(Las Vegas) 연구로 개발된 구리를 금속화한 태양전지가 18%의 효율성을 획득했다.

라스베가스 프로젝트의 목적은 저렴한 니켈-구리 도금을 한 태양전지의 앞면에 사용된 집적개선제를 대체해 앞면 금속화의 제조비용을 감소시키기 위함이다.

SCHOTT Solar사는 RENA GmbH사 및 CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik und Photovoltaik GmbH사와 함께 연구를 진행하고 있다. 기본적으로 표준 스크린 인쇄가 된 후면 금속화로 특징지을 수 있는 SCHOTT Solar사에서 제작한 다결정 웨이퍼를 사용하고 있다.

니켈-구리 도금으로 금속화하는 데 수반되는 특별한 한계점은 실리콘 태양전지에서 구리의 부식을 막는 것이다. 구리의 부식은 전자의 가동수명 및 태양전지의 효율성을 감소시킬 수 있기 때문이다. 이러한 이유 때문에 연구팀은 부식을 막는 층 그리고 태양전지에 부착된 니켈 장막과 구리 모두에 적용을 하기 위한 적절한 제조기술로서의 역할을 할 수 있는 전자도금이 된 니켈 장막 개발에 매진하고 있다.

뿐만 아니라, 연구팀은 이러한 개발 성공을 단결정 전지로 전이하는 연구를 진행하고 있으며, 연구가 성공하면, 효율성은 19%로 향상될 것으로 예상된다.

라스베가스 프로젝트는 저비용이라는 장점 이외에도 구리를 사용함으로써 납과 솔벤트를 사용하지 않아 전자도금이 된 층들은 환경친화적이다. 이는 유럽연합의 RoHS Directive의 요구조건을 충족하고 있다. (원문 및 출처: [www.renewableenergyfocus.com](http://www.renewableenergyfocus.com))

## 美, 환경보호국(EPA)의 보일러 규제 개정



보일러에 대한 정부의 규제안이 오염물질 배출량이 높은 일부 산업용 보일러에 국한 될 것으로 보인다.

미 환경보호국(EPA)은 대기오염방지법(Clean Air Act) 규정을 산업용 보일러와 특정 소각로가 수은, 산성 가스 및 기타 독성 대기오염 물질을 줄이고 납세운송비용(Compliance cost)을 줄이도록 가정할 것을 제안했다고 지난달 12일 C&EN이 보도했다.

발표된 제안에 따르면, 보일러와 고체 폐기물 소각로에 대한 일련의 규정들을 개정사항을 제기하고 있다. EPA의 이러한 제안에 대해 의회의 원들과 제조업자들은 "엄청난 경제적인 부담을 야기할 것"이라고 비판했다. 이에 EPA는 관련 기준들을 재검토기로 했다.

EPA는 개정안에서 밝히고 있는 최대 달성가능 제어기술(Maximum achievable control technology) 기준은 오염물질 배출을 초래하고 있는 5500대의 보일러에만 적용될 것이라고 전했다.

EPA는 오는 2015년부터 시작되는 보일러 규정변경이 매년 8100명의 조기사망, 5만2000 건의 천식 유발을 예방하는 등 사회적 비용도 줄일 것으로 추정된다. 또 EPA 측은 2010년에 제안된 기준의 경우에는 기업들에게 38억 달러를 부과했던 것에 비해 2015년부터 시작되는 보일러 규정변경을 준수하면 매년 23억 달러만을 부과하게 될 것이라고 설명했다.

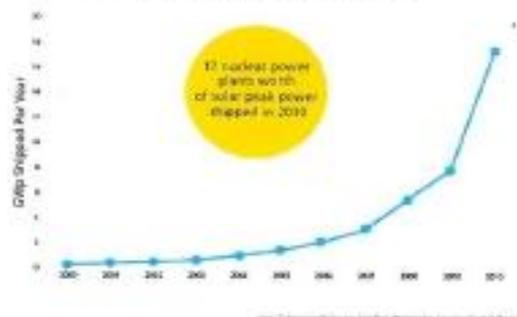
EPA의 Gina McCarthy씨는 "이러한 행동을 통해 EPA가 합당한 보일러들에 합당한 기준을 적용하는 것"이라고 말하고 "필수적인 건강 보호를 제공하게 될 실질적인 대기 오염 예방책을 세우기 위해서는 최선, 최적인 데이터들이 필요하다"고 말했다.

EPA는 개정된 최종 규정을 올 봄에 발간할 계획이라고 밝혔다.

〈원문 및 출처: [cen.acs.org](http://cen.acs.org)〉

## 2060년 전원 33% 태양이용

Solar Growing Rapidly, Averaging 65% Compound Annual Growth Rate for the Past 5 Years



지난달 5일 [renewableenergyworld.com](http://renewableenergyworld.com)에 따르면, 국제에너지기구(International Energy Agency, IEA)는 2060년까지 태양광발전, 집광형 태양열발전, 태양온수 등으로부터 전세계 에너지의 1/3을 공급할 수 있을 것이라고 보도했다.

IEA 재생가능 에너지 국장인 Paolo Frank씨는 "태양에너지의 장점은 소규모부터 대규모까지 활용분야가 다양하고 유연성을 지니고 있다는 점이다"라고 설명했다.

2050년까지 경제적 활동은 적도 주위의 햇볕이 잘 드는 지역으로 변경돼 태양에너지가 대부분의 세계 경제에 있어 실현 가능한 전력원이 될 것으로 보인다. 브라질이나 인도와 같은 국가들의 생활수준이 미국이나 유럽 수준으로 높아짐에 따라 에너지 수요는 더욱 커질 것으로 전망했다.

IEA는 이러한 전세계 태양에너지의 빠른 변화에 대응해 Solar Energy Perspectives라는 새로운 자료를 발표하기도 했다.

태양에너지 전문가인 Jigar Shah씨는 "2020년까지 미국내 태양에너지 사용량이 5%에 도달할 것"이라며 "실현실에서의 엄청난 개선이 아닌 설비 및 설치에서의 혁신에서 가장 많은 가격하락이 이루어질 것으로 보고 있다"고 말했다. 그리고 장기적인 면에서 태양에너지와 관련된 특정한 보조금에 집중하기 보다는 탄소에 가격을 부여하는 것이 가장 중요한 인센티브라고 밝혔다.

〈원문 및 출처: [www.renewableenergyworld.com](http://www.renewableenergyworld.com)〉

## 日, 6인치 탄화규소 단결정 웨이퍼 개발



## 미국, 건물에너지 효율화사업 지원

파트너로써 빌 클린턴(Bill Clinton) 전 대통령의 현초를 받고 있는 버락 오바마(Barack Obama) 미국 대통령은 미국 정부기관, 민간 건물 등의 에너지 효율성을 증가시키기 위한 노력의 일환으로 40억 달러의 자금을 투자할 것을 발표했다.

지난달 2일 오바마 대통령과 클린턴 전 대통령에 의해 발표가 된 이 프로그램(proposal)은 2020년 20% 정도 에너지 성능을 향상시키기 위한 목적을 가지고 앞으로 2년 정도 건물들의 에너지효율을 향상시킬 방침이다. 미국 연방정부는 이러한 노력에 20억 달러를 지불했으며, 기업, 노동자, 대학, 지방정부의 연합이 또 다른 반(자금)을 수행하게 된다.

오바마 대통령은 "미국 건물의 에너지 효율성을 향상시키는 것은 비용을 절감하고 해로운 오염을 줄이고 좋은 일자리를 즉시 창출하기 위한 가장 빠르고 가장 쉽고 그리고 가장 저렴한 방법 중 하나이다"고 말했다.

이 프로그램은 오바마 정부가 지난해 2월에 출시를 한 기관에 적용이 될 것이며, 클린턴 전부는 더 큰 에너지 효율성에 민간투자를 유치하기 위해 클린턴 기금을 만들고 이를 이끌고 있다. 클린턴 전 대통령은 지난해 6월 이미 에너지 효율성 프로젝트에 5억 달러를 투자할 것을 발표했다

오바마 정부는 2009년 추진 프로그램을 통해 민간분야 에너지 효율화사업에 자금지원을 하는 데 도움을 줬다.

(원문 및 출처: [www.physorg.com](http://www.physorg.com))

지난달 6일 일본 신일본 제철의 기술개발 본부 첨단기술 연구소는 향후 고성능 파워 반도체 디바이스의 양산·보급의 핵심 재료인 6인치 탄화규소(이하, SiC) 단결정 웨이퍼 개발을 일본 최초로 성공했다고 밝혔다.

SiC 웨이퍼는 현재, 다이오드나 트랜지스터 등 반도체 디바이스의 제조에 이용되고 있는 실리콘 웨이퍼에 비해, 디바이스에서의 전력 변환 손실을 절반 이하로 억제할 수 있다. 또 내전압성이나 내열성도 뛰어나기 때문에 태양광 발전이나 자동차(EV/HEV) 등 고전압·고온으로 사용되는 전력용 전자공학 분야에 적절한 재료이다. 이런 특성을 가지는 SiC 웨이퍼를 이용한 파워 반도체 디바이스가 폭넓게 사회에 보급되면, 각 분야에 있어서 대폭적인 전력 손실 저감을 실현할 수 있어 에너지 절약, CO<sub>2</sub> 삭감에 큰 효과가 기대되고 있다.

현재 시판되고 있는 고품질 SiC 웨이퍼는 3인치와 4인치 구경이 주류를 이루고 있다.

SiC 웨이퍼의 6인치화에 의해 현재 상품화되고 있는 가전용 인버터, IT용 전원, 태양광 발전용 파워 컨디셔너용 SiC 디바이스의 생산 효율이 향상돼 디바이스의 제조비용 저하가 기대된다.

이 때문에 6인치 SiC 웨이퍼는 지금까지 일본 경제산업성 국가 프로젝트에서도 에너지 절약 기술을 기간으로 하는 산업 경쟁력 강화를 추진하는 차세대 재료로서 연구 개발이 진행돼 왔다.

(원문 및 출처: [www.nssc.co.jp](http://www.nssc.co.jp))

## 中, 석탄 생산·운송·판매업 무지침 발표

중국 국가발전개혁위원회(NDRC)는 지난달 15일 '2012년 석탄 생산·운송·판매업 무지침'을 발표하며 석탄 생산업체와 전력업체에 발전용 석탄가격을 안정시킬 것을 권고했다.

지침은 석탄 계약가격의 인상폭제한과 국가가 규정한 가격이상으로 발전용 석탄 계약을 체결할 수 없다고 규정했다. 2012년 1월 1일부터 친황다오항구, 황화항구, 댜진항구 등 한반해지역 항구의 발열량 5500kcal의 발전용 석탄 거래가격에 톤당 800위안이라는 상한선을 설정했다. (원문 및 출처: 人民網)

## Exxonmobil, 쿠르드 유전개발 재검토

이라크 Nuri al-Maliki 총리는 지난달 15일 미국방문을 마치고 이라크로 돌아오기 전 인터뷰를 통해 Exxonmobil과 워싱턴에서 쿠르드 사업 관련 회담을 했으며 Exxonmobil 측이 사업을 재검토하겠다는 약속을 했다.

Exxonmobil은 쿠르드 자치정부와 쿠르드 지역의 유전 6곳을 탐사하는 계약을 지난해 10월 18일 체결했으나, 이라크 중앙정부는 어떤 계약도 중앙정부의 동의 없이는 성립되지 않는다며 이 계약을 반대하고 있다. (원문 및 출처: AFP)

## 러인도, 원전 건설협정 체결 불발

러시아 Dmitry Medvedev 대통령과 인도 Manmohan Singh 총리는 지난달 16일 모스크바에서 원자력부문의 협력 증대를 위한 정상회담을 개최했다. 이번 회담에서 양측은 Kudankulam 원전의 원자로 1, 2기 가동을 신속히 개시하자는 입장을 표명하고 관련협정을 체결했다. 그러나 일본 후쿠시마 원전 사고 이후 원전 추가건설이 인도 주민들의 계속되는 반발로 인해 원자로 추가건설과 관련된 협정은 체결하지 않았다.

(원문 및 출처: Gazeta)

## E.ON, 신재생에너지 발전에 70억유로 투자

독일 전력회사 E.ON의 Johannes Teysen 대표는 향후 5년 동안 신재생에너지 및 소규모 발전소 부문에 70억 유로를 투자할 계획이라고 지난달 18일 밝혔다. 이는 독일의 원전폐지 정책에 대비하는 움직임으로 평가된다.

E.ON은 지난 5년 동안 이미 70억유로를 신재생에너지에 투자한 바 있으며, 향후 5년 간 70억유로를 추가로 투자할 계획이라고 밝혔다.

(원문 및 출처: Market Watch)

## 도쿄전력 대규모 태양광발전소 가동

도쿄전력은 가와사키시와 공동으로 추진해 온 오우기시마 태양광발전소의 가동을 지난달 19일 시작했다고 밝혔다. 오우기시마 태양광발전소는 최대 발전량 1만 3000kW이고, 연간 총 발전량은 일반가정 3800세대분의 연간 사용 전력량에 상응하는 약 1370kW이다. 이에 따른 CO<sub>2</sub> 배출량 감축효과는 연간 약 5800톤으로 예상된다.

(원문 및 출처: 日本經濟新聞)

## 남·북·러 가스관 건설사업의 항방

Gazprom은 지난달 17일 김정일 북한 국방위원장의 사망으로 인해 남·북·러 가스관 건설과 관련된 협상은 당분간 러·북 정부 차원에서 이뤄질 것이라고 밝혔다.

러시아 현대발전연구소의 Nikita Maslennikov 자문은 가스관 건설사업 검토 당시 북한 지도자사망 등을 포함한 모든 사항이 고려돼 북한의 새로운 지도부와 가스관 협상이 재개될 것이라고 전망했지만 협상이 곧바로 재개되지는 않을 것이라고 전했다.

(원문 및 출처: Vedomosti.)

지 원 팀 이 상 민 팀 장  
제 철 사 업 부 김 규 백 사 원  
기 획 팀 윤 제 연 대 리  
해 외 사 업 부 김 재 수 선 임  
관 리 팀 이 정 식 과 장  
임 원 정 문 택 상 무  
관 리 팀 최 성 관 차 장  
기 획 팀 여 주 희 사 원  
재 무 관 리 팀 홍 세 라 주 임  
관 리 팀 서 정 철 부 장  
기 술 지 원 팀 홍 정 희 팀 장  
베 트 남 지 사 염 동 균 법 인 장  
업 무 팀 김 유 화 사 원  
관 리 팀 조 은 주 차 장  
업 무 팀 정 행 순 차 장  
에 너 지 아 이 유 미 사 원  
지 원 팀 배 수 정 과 장  
재 경 팀 이 강 호 사 원  
전 략 구 매 팀 정 희 정 사 원  
지 원 팀 하 혜 진 사 원  
지 원 팀 이 상 한 사 원

# KC NEWSLETTER

Editing Team

[www.kc-cottrell.com](http://www.kc-cottrell.com)

# 맑은 하늘을 생산하는 공장??

KC코트렐이 지구를 생각하는  
고객사와 함께 합니다.

Global Clean Air Company

**KC Cottrell**

