



## 내년 유가 하락 가능성 높다 [산업연구원]

고유가로 연간 수출차질 최대 68억달러

내년에는 세계경제의 성장세 둔화와 원유수급 안정으로 올해보다 유가가 다소 하락할 가능성이 높다는 관측이 나왔다. 오상봉 산업연구원 원장은 22일 리츠칼튼호텔에서 열린 서울 이코노미스트클럽 조찬강연에서 “올해 중동산 두 바이유 가격은 배럴당 34.39달러, 내년에는 33.13달러 정도가 될 가능성이 70%로 예측된다”고 밝혔다.

오 원장은 “이에반해 중동 정세불안이 지속되는 가운데 원유수급 차질과 시장불안감이 확산될 경우 유가가 올해는 35달러, 내년에는 40.38달러로 상승할 가능성도 30%로 추산된다”고 설명했다.

유가상승으로 인한 수출둔화는 원가상승에 따른 수출가격 전가로 인한 경우와 선진국 경기악화에 따른 경우 2가지가 나뉠 수 있는데 전체적인 둔화율은 올 하반기 2.6~3.3%, 내년 상반기는 2.2~3.4% 정도 될 것으로 전망됐다.

고유가에 따른 수출둔화액은 올 하반기는 25억1천만~32억8천만달러, 내년 상반기는 22억8천만~35억1천억달러로 연간으로는 최대 67억9천만달러 가량 차질을 빚을 것으로 나타났다.

오 원장은 “주요 에너지원의 해외 수입의존도가 높은 우리나라의 산업부문의 에너지 정책기조는 신성장산업 육성, 주력기간산업의 에너지효율 증대 등을 통해 경제 전체의 에너지 집약도를 낮추는 방향으로 추진되어야 한다”고 강조했다. 구체적으로 자동차 부문의 경우 화학연료시대에서 전기에너지 시대로 전환되는 것에 맞춰 관련기술개발과 하부

구조 구축에 대한 지원 확대가 필요하다고 지적했다.

오 원장은 또 조선은 연료 저소비형 선형과 엔진개발을 위한 기술개발 지원이, 반도체는 환경친화성 기술을 위한 신학연 연계 개발 지원이 필요하다고 덧붙였다.

## 가스공사·발전사 LNG 도입 함께 한다

이희범 장관 업무보고서 밝혀, 구조개편 연내 마무리 전망

가스공사가 현재 추진중인 장기 LNG 도입계약과 한전의 발전4사의 자가소비용 LNG 직도입 계획이 병행될 것으로 전망된다.

이는 이희범 산자부 장관이 지난 21일 국회 산자위 국감 업무보고에서 밝힌 내용으로 현재 추진중인 가스공사의 우선 승계조건부 장기계약과 발전4사의 자가소비용 LNG 직도입 계획과 병행 검토해 국가 전체 LNG 수급상 도입 가능물량을 초과하지 않도록 조치할 계획이다.

산자부는 산자위 요구자료에서 LNG 직도입은 신고사항으로서 일정요건을 갖추고 전체적인 가스 수급에 영향을 주지 않는 범위내에서 추진 가능하다는 점을 고려할 때 발전사도 이러한 점을 충족하는 경우 LNG 직도입이 가능하다는 입장을 밝혔다.

이와 함께 산자부는 현재 167만톤 규모(30기, 저장비율 8%)의 저장시설을 올해말까지 191만톤 규모(33기, 저장비율 9%)로 증설하고 2015년까지 337만톤 규모(55기, 저장비율 12%)로 증설할 계획이라고 밝혔다. 또 현재의 확충계획을 검토해 2~3년 조기완공하

는 방안과 목표 저장비율을 12%에서 13%로 높이는 방안도 검토할 계획이라고 밝혔다.

이와 함께 가스산업구조개편에 대해서는 한국가스공사의 현 체제를 유지하면서 진입규제 철폐 등을 통해 단계적으로 경쟁을 도입하는 방식으로 추진키로 했다. 이 장관은 “과거 도입도매부분을 세 개로 쪼개기로 한 결정은 타당성이 없어 신규경쟁도입 체제로 바꾼 상황이다”며 “이는 가스공사와도 합의가 됐고 연내 완전 결론을 내릴 방침”이라고 밝혀 그동안 지지부진한 가스산업구조개편 문제가 연말까지 매듭지어 질 것으로 전망된다.

## 美, 브라질자원 정약·유일 조강미국 유자

미 외교정책 목표, 미 정보분석 사이트  
주장

미국의 외교정책은 에너지 자원이 있는 모든 지역을 장악하고, 미국의 해계모니를 위협하는 다른 수퍼파워의 등장을 저지한다는 두 가지 목적 아래 이뤄진다고 미국의 정보분석 전문 인터넷 사이트 ‘액시스 오브 로직(Axis of Logic)’이 20일 주장했다. 다음은 칼럼의 요지.

부시 행정부의 ‘새로운 미국의 세기 프로젝트’(PNAC)에 따르면, 광대한 영토와 자원을 보유한 러시아, 급속한 성장 궤도에 오른 중국, 회원국 확대로 인구·경제력 규모가 급증한 유럽연합(EU) 등이 단독 또는 연합해 미국을 위협할 수 있을 것으로 예측한다.

군사력은 오랜 기간 세계 최고 지위를 유지할 것이 틀림없다. 하지만 미국

은 원유의 상당 부분을 해외에 의존하고 있어 공급이 중단·급감하거나, 원유 거래 통화가 유로화(貨)로 바뀔 경우 경제에 치명타를 입을 수 있다. 때문에 미국은 세계의 많은 곳을 ‘전략적 주요 지역’으로 구분하고, 중앙정보국(CIA)이나 미군이 개입하는 모험에 휘말리고 있다.

또 카스피해 인근 카프카스 지역의 그루지야와 아제르바이잔에 상당한 영향력을 확보한 미국은 러시아에 대한 체첸의 독립투쟁을 방치함으로써 러시아의 영향력 감소와 미국의 이익 증진을 함께 도모하고 있다.

## 북·석탄·지하가스회사 주진

북한은 석탄을 땅속에서 연소시켜 가스를 뽑아내 이용하는 ‘석탄 지하가스화’를 적극 추진 중인 것으로 알려졌다.

21일 재일본 조선인총연합회(총련) 기관지 조선신보 인터넷판은 북한 과학원 석탄과학분원에서 탄광의 경영 합리화에 대한 연구를 집중하고 있다며 “지금 과학자들 앞에 제기된 과업의 하나가 지하가스화 사업의 기본 틀을 마련하는 것”이라고 보도했다.

조선신보는 “지하가스화란 간도를 뚫지 않고 땅 속에 묻힌 석탄을 태워 연료로 쓰이는 가스를 생산하는 것”이라면서 “이미 평안남도 안주에서 그런 방식으로 가스 생산이 진행되고 있다”고 전했다.

이 신문은 석탄과학분원 함상호(49) 과학지도처장 일행이 곧 러시아에 출장을 갈 예정이라며 출장 목적도 “간도 유지문제와 지하가스화 문제를 새로운 조건에 맞게 해결하기 위한 사전작업”이라고 말했다.

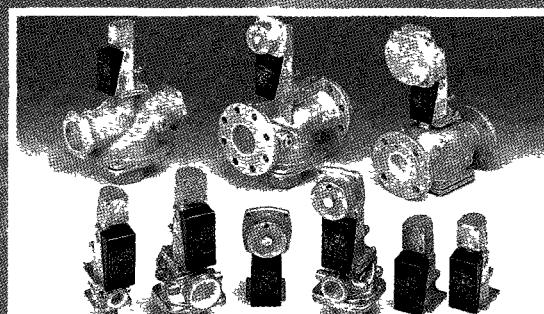
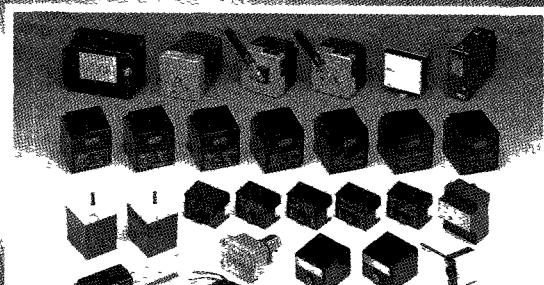
함 처장 일행은 러시아 원동국립기술종합대학의 학자, 연구사들과 공동으

로드를 기기의 명가-하이콘트롤스

[www.hicontrol.co.kr](http://www.hicontrol.co.kr)

# 흔들리지 않는 명성 - 하이콘트롤스

최고를 찾는 것은 모두가 한결같습니다.



CE UL CSA VDE GS

UL CSA

UL CSA

UL CSA

Honeywell

LANDIS & GYR

SCHMIDT DUNCS

CE UL CSA

LANDIS & GYR

SCHMIDT

DUNCS

하이콘트롤스주식회사

■서울시 강남구 테헤란로 125(신사동) 헌화빌딩 1동 411호 TEL: 02-2612-6346 FAX: 02-2612-6345  
■부산광역시 동구 대연로 150(대연동) 헌화빌딩 1동 101호 TEL: 051-92-0944 FAX: 051-92-0944

로 연구를 진행하게 된다.

북한의 '조선대백과사전'에 따르면 '지하가스화'는 '석탄을 땅속에서 가연시켜 일산화탄소, 수소, 이산화탄소, 메탄가스를 뽑아내 전력 생산과 연료로 사용하는 것"을 말한다.

북한은 1999년 9월 유연탄 200만t이 매장돼 있는 평안남도 안주지구에 첫 가스 발전소를 건설했으며, 아오지 탄광으로 널리 알려진 함경북도 은덕지구에도 가스 발전소 건설을 추진해 왔다. 북측 설명에 따르면 석탄가스는 1m<sup>3</sup>당 696~1천104kcal의 열을 발생시킨다.

한국에너지기술연구원 가스화응용연구센터 이재구 센터장은 "지하 가스화는 석탄을 채굴하지 않아도 돼 비용을 절감하는 효과가 있다"며 "그러나 안전에 대한 우려가 커 세계적으로도 매우 드물게 사용되고 있다"고 밝혔다.

### 국내 첫 조력발전소 건설 시동

"산자부, 시화호 조력발전사업 허가...CO<sub>2</sub> 저감·수질개선 효과도 기대"

국내 첫 조력발전소 건설이 급물살을 타고 있다.

산업자원부 전기위원회는 20일 한국수자원공사가 신청한 시화호 조력발전사업에 대한 발전사업을 허가했다.

시화조력발전소는 경기도 시화호 방조제의 작은 가리섬에 설치될 예정이며 설비용량은 254MW로 조력발전으로는 국내 최초로 건설되는 것이다.

총사업비 3,551억원을 들여 올해 11월 착공해 2009년 5월 완공을 목표로 하는 시화호 발전소는 하루에 두 번 밀물을 이용해 연간 5억5200만kWh의 전력을 생산(인구 50만 도시 공급규모)하게 된다.

산자부 전기위원회 문재도 총괄정책과장은 "시화조력발전소는 대체에너지 발전을 통해 연간 86만2000배럴의 유류 대체효과 및 15만2000톤의 이산화탄소 저감효과를 거둘 것으로 분석됐으며, 해수유통에 의해 시화호 수질을 개선하는 등의 부수적 효과도 기대된다"고 밝혔다.

### 전기연·탄소나노튜브 활용 대량전시 개발

신소재 탄소나노튜브(Carbon nanotube)를 활용해 에너지 효율을 크게 높인 태양전지가 국내 연구진에 의해 처음으로 개발돼 대체 에너지 자원 활용에 큰 기대를 모으고 있다.

한국전기연구원 재료응용연구단 전자기소자연구그룹 송재성, 이동윤 박사팀은 전기전도도와 촉매기능을 강화해 기존의 염료감응형 태양전지에 비해 광발전 효율을 20%나 향상시킨 탄소나노튜브 태양전지를 개발하는데 성공했다고 20일 밝혔다.

염료감응형 태양전지의 세계 최대 효율은 10.4% 정도이며 현재 실용화되고 있는 태양전지는 8% 정도의 효율을 갖고 있지만 이번에 개발한 탄소나노튜브 태양전지의 효율은 9.6%까지 향상

됐다. 지금까지 염료감응형 태양전지의 상대전극으로는 고가의 백금이 주로 사용돼 왔으며 이에 대한 대체물질로 저가의 활성탄소를 사용하는 것이 고려돼 왔지만 특성이 좋지 않아 널리 사용되지 못했다. 탄소나노튜브는 탄소가 고무관처럼 속이 빈 원통모양으로 배열된 물질로 반도체의 전기전도도에서 금속의 전기전도도까지 폭넓은 영역까지 조절이 가능하기 때문에 다양한 분야에 활용되고 있다. 특히 이번 탄소나노튜브의 우수한 전기화학적 촉매특성에 착안한 효율을 높인 태양전지 개발은 세계 최초로 이루어진 것이어서 주목된다.

연구팀은 앞으로 탄소나노튜브 태양전지의 효율을 더욱 향상시키는 기술을 개발하는 동시에 관련 기업이 경제성 있는 제품을 생산할 수 있도록 기술이전에 힘을 쏟고 국내외에 2건의 특허를 출원했다.

송 박사는 "현재 실리콘 소재를 활용한 태양전지가 일부 상용화되고 있지만 빛을 투과하지 못하고 가격도 상대적으로 비싸지만 탄소나노튜브를 활용할 경우 빛 투과는 물론 가격도 5분의 1 수준으로 경쟁력을 갖고 있다"며 "에너지 효율을 더 높이는 연구를 진행하면 고유가와 지구 온난화에 따른 에너지 문제를 해결하는데 크게 기여할 수 있을 것으로 기대된다"고 말했다.

### 환경·지구온난화 최대 피해자는 빙곤층

선진국 경제 발전의 부산물인 지구 온난화의 최대 피해자는 빙곤층이며, 온난화로 인해 국제사회의 빙곤 퇴치 노력이 차질을 빚고 있다는 내용의 보고서가 나왔다고 BBC 인터넷판이 20일 보도했다. 지구의 친구들, 그린피스, 옥스팜, 세계야생생물기금(WWF) 등 17개 환경단체와 구호기관들의 연합체인 '기후변화와 발전에 관한 실무그룹'은 '연기 위에서(Up In Smoke)'라는 제목의 보고서에서 지구온난화 방지를 위한 조치를 즉각 취해야 한다고 촉구했다.

이 보고서는 지구온난화로 오는 2015년까지 세계의 빙곤인구를 절반으로 줄이려는 국제적인 합의가 실현불가능하게 됐다면 선진국들이 오는 2050년까지는 이산화탄소 방출량을 1990년 수준 이하로 크게 줄여야 한다고 주장했다. 보고서는 또 선진국들이 자국의 화석연료 산업에 매년 지원한 금액이 지난 1990년대 말에 이미 730억달러에 이른 점을 지적하며 선진국들이 개도국들의 지구 온난화 대응책 지원에도 나서야 한다고 강조했다. 인도 에너지·자원연구소(Ter)의 소장이며 '기후변화에 대한 정부간 위원회(IPCC)'의 의장인 파차우리 박사는 보고서 서문에서 "가장 큰 우려는 기후변화와 세계의 빙곤 확산 간의 연관성"이라고 밝혔다.

이어 그는 "IPCC의 3차 평가보고서에 따르면 기후변화의 피해는 명백히 개도국들과 빙곤층들이 입게 된다"며 "경제개발이 환경친화적이기는 힘들지만 발전 전략을 수립할 때 기후변화의 영향을 막는 정책을 통합한다면 적어도 그 피해를 최소화할 수 있다"고 말했다.

보고서도 "각 정책 결정 단계별로 그 정책 실행이 기후 변화에 영향을 주는지

여부에 대한 검토가 선행돼야 한다"고 지적했다. 보고서의 저자인 앤드루 심스는 "빈곤 퇴치 노력에서 지구온난화 문제는 완전히 간과되고 있다"며 "문제 해결을 위해선 평등 개념에 입각해 기후 변화를 막는 국제 공조가 이루어져야 한다"고 밝혔다.

이 보고서를 높이 평가한 노벨평화상 수상자인 남아프리카공화국의 데스몬드 투투 대주교도 "세상에 가까운 결과를 피하려면 국제사회와 경제·환경 기구들이 함께 지속 가능한 대안을 찾아야 한다"고 촉구했다. 이와 함께 이 단체는 기후변화로 위협받는 지역의 공동체들을 다른 곳으로 이주시키고 빙국들의 대응책 마련 비용을 국제적으로 추산해야 한다고 지적했다.

보고서는 "비참한 지경의 가난과 급속한 지구온난화가 한데 얹혀 있다"며 "이 두 가지 문제는 양자택일할 수 없으며 함께 해결해야만 한다"고 강조했다.

### 휘발유, 경유, LPG 상대가격 100:85:60 유지 건의

### "한국석유유통협회, 정부에 업계 의견 제시"

한국석유유통협회(회장 안상인)는 지난 18일 휘발유, 경유, LPG간 상대 가

격비를 100:85:60으로 개선·유지해 줄 것을 주요 내용으로 하는 업계 건의사항을 청와대를 비롯한 관련 정부 부처와 열린우리당 등 주요 정당에 제출했다. 한국석유유통협회는 특히 휘발유 가격을 고정시킨 채, 경유와 LPG 세금 만을 상향조정하는 방식은 정부가 세계 개편을 세수증대 방편으로 활용하는 측면이 있다고 지적했다.

한국석유유통협회는 '에너지 상대가격 체계 재조정에 대한 석유유통업계의 의견'이라는 건의서를 통해 위 내용과 함께 석유류 세수 증립 준수와 경유세 인상, 등유의 추가적인 세금인상 억제, 부생연료유와 등유간의 불균등한 세금 부과를 동일한 수준으로 개선해 줄 것을 등을 요구했다.

또한, 협회는 정부의 방침대로 세수 조정시 2006년까지 매년 1조 8000억 원 이상의 세수가 증가해 국민의 조세 부담이 가중될 수 밖에 없는 만큼 세수 증립의 원칙을 지켜 국민의 연료비 추가 부담이 없도록 해야 한다고 주장했다.

한국석유유통협회는 조세연구원 등의 연구용역을 통해 휘발유, 경유, LPG의 적정 상대 가격비를 100:85:50으로 제시했는데 경유의 높은 연비 등을 고려할 때 경유의 세금인상은 필요하며 그 수준은 경유차 환경위원회가 제시한 휘발유 대비 85 수준이 적절하다고 견의했다.

## 에너지설비 정보가 필요합니다

국내외 에너지설비 기술동향 및 정보를 모두 담았습니다. 필요하신 분들은  
대한민국에는 '에너지총설'이 있습니다.

- 매년 에너지절약계획서를 작성할 때마다 고민되는 문제
- 에너지 관련 사업을 영위하시는 시장님들
- 에너지 분야의 새로운 사업을 준비하시는 분들
- 에너지 경제를 연구하는 연구원, 학생, 교수님들
- 에너지 정책을 담당하는 공무원들
- 현장 에너지관리자 여러분들
- 기계설계사무소 여러분들

그동안 참고해 한 권 없어 고민 많으셨죠?  
에너지 경제, 정책, 제도, 기술, 관리를 총망라한

이해결해 드립니다.

### Energy Total Solutions

#### 차재호 박사와 13명의 박사 집필!

#### 강력추천

• 전자기·화학·환경  
• 소재·포장·제조  
• 에너지·화학  
• 전기·전자·기계



에너지총설

Energy Total Solutions

에너지총설

Energy Total Solutions