

기후변화협약 대응 에너지절약 및 기술개발 강화

저탄소형 에너지공급 확대 및 에너지사용 효율성 제고

정부는 기후변화협약에 대응해 대체에너지, 천연가스, 원자력 등 온실가스를 적게 배출하는 에너지원의 공급비중을 확대하고 자발적 협약(VA), 에너지절약전문기업(ESCO), 효율관리 등 에너지절약 정책과 기술개발을 강화하기로 했다.

이에 따라 의무부담 협상대응을 위해 올해 중 중장기 온실가스 감축 목표 수립을 위한 시나리오 초안을 마련하고 관련부처, 전문가 그룹의 광범위한 의견을 거쳐 2005년까지 협상대응 논리를 개발하기로 했다.

또 에너지, 산업공정, 폐기물, 농축산, 산림 등 온실가스 배출통계의 투명하고 정확한 작성을 위해

온실가스 국가통계 체계를 2007년까지 구축하고 미시적 감축잠재량 파악을 위한 기기, 기술 DB를 2004년까지 구축기로 했다.

이와 함께 에너지공급자와 정부 간 온실가스 감축을 위한 자발적 협약을 체결하고 5개 발전회사를 대상으로 배출권 거래제 모의거래를 추진하는 등 온실가스 감축실적 평가기반을 구축할 계획이다.

특히 대체에너지, 천연가스, 원자력 등 저탄소형 에너지를 공급 확대하기로 했다.

대체에너지이용 발전전력의 경우 발전차액 보전 및 응자지원 등 민간주도의 대체에너지 양산 보급을 확대하는 등 2006년 3%, 2011

년 5%의 보급을 위해 세부목표 및 지원방안을 마련하기로 했다.

또한 에너지 사용 효율성을 제고하기 위해 자발적 협약체결을 통해 에너지다소비 업종을 감축하고 에너지절약전문기업을 활성화하는 한편 에너지절약 청정에너지 기술개발에 역점을 둘 계획이다.

아울러 발전, 정유, 자동차 등 주요 업종별 대책반을 구성 운영하는 등 산업계의 대응 노력을 지원하고 기후변화협약 특성화대학원을 운영하는 한편, 에너지 산업 부문 온실가스 감축계획 수립, 통계작성, 감축실적 등록 평가 등을 위해 에너지이용합리화법 등 관련 법령을 개정해 나가기로 했다.

국내 최대 풍력발전단지 본격 가동 제주 행원지역 660kW규모 3기 추가

지금까지 국내에 건설된 풍력발전단지 중 최대규모인 제주 행원 풍력발전단지가 본격 가동을 시작했다.

제주도는 지난 4월 22일 북제주군 행원지역에 건설중인 660kW 용량의 풍력발전기 13, 14, 15호기증설공사와 한전 변전소까지의 풍력발전 전용 전선로 설치가 완료됨에 따라 기존시설과 함께 본격 가동을 시작했다고 밝혔다.

이에 따라 현재 운영중인 12기의 풍력발전과 함께 총 15기의 풍력발전기가 가동되어 제주 행원지역에는 총 10MW규모의 풍력발전단지가 조성됐다.

제주 행원 풍력발전단지는 지난 97년 8월부터

지금까지 지역에너지사업으로 산업자원부로부터 156억원, 제주도로부터 43억원이 지원돼 풍력발전 시험단지를 조성, 공사기간중인 2002년까지 총 24억 7천만원의 전력을 판매해 제주지역 전력의 1%를 풍력발전으로 대체하여 연간 7천tce의 에너지감축 효과를 거두고 있다.

제주도청 관계자는 "행원 풍력발전단지는 제주 지역에 무한히 불어오는 바람을 이용해 연간 2만 1천 9백 MWh에 이르는 풍력발전 전력을 생산해 에너지 수입대체 효과는 물론 쾌적한 지역환경 보전에 크게 기여하고 있으며, 또한 바람이 많은 행원 마을의 지역특성을 살린 제주 특유의 관광명소로 부각돼 관광객 유치와 지역산업 육성에 크게 도움이 될 것으로 기대하고 있다"고 말했다.

환경신기술 공공기관 우선 적용 법제화

'ET' 마크 표시제도 도입 신기술 개발 보급 촉진

환경신기술 보급을 촉진하기 위해 공공기관이 설치하는 환경시설에 대해 환경신기술을 우선 활용할 수 있도록 법적 근거가 마련된다.

또한 정부가 인증한 환경신기술에는 신기술임을 표시하는 'ET' 마크 표시제도가 도입되어 소비자가 손쉽게 환경신기술임을 알아볼 수 있게 된다.

환경부는 최근 환경기술의 개발 보급을 촉진시키기 위해 '환경기술 개발 및 지원에 관한 법률 개정안'을 마련하고 국회 본회의에서 통과됐다고 밝혔다.

이번 법률 개정안은 환경기술 개발 보급 촉진을 위한 각종 지원 시책을 강화하기 위해 마련된 것

으로 공공기관이 환경신기술을 우선 활용토록 법제화하고, 환경신기술에 'ET' 마크 부여와 핵심환경기술 개발을 위한 외국연구기관의 공동연구 추진 등을 주요 내용으로 하고 있다.

미국, 캐나다 등에서 도입된 바 있는 'ET' 마크는 환경관리공단 등의 기술평가를 거쳐 환경부장관이 우수한 기술로 지정한 환경신기술임을 공인하는 표시제도로서 국민에게 환경신기술에 대한 관심을 제고하는 한편, 기업에는 신기술에 대한 연구개발 동기를 부여해 신기술의 보급촉진과 해외수출 등에 기여할 것으로 기대된다.

현재 정부지원의 환경기술 개발

사업에 국내 연구기관, 대학, 기업체 등이 주관연구기관으로 참여할 수 있어 국제공동연구가 활성화되지 못했다는 평가에 따라 외국연구기관의 환경기술 연구개발사업 참여가 허용된다.

외국연구기관이 국내 환경기술 연구개발사업에 참여하게 되면 신기술과의 기술적차 단축, 국내 연구기관의 연구개발 역량신장, 참여외국의 환경시장 진출기회 확산 등 환경산업 발전에도 긍정적인 효과를 가져올 것으로 기대되고 있다.

한편, 정부는 올해부터 중소기업이 개발한 환경신기술의 실용화를 촉진하기 위해 신기술 검증비용의 50%를 국고에서 지원하고 있다.

올해 LPG 수요 총 8백47만톤 예상 전년도 대비 3.9% 수요 증가 전망

올해 LPG 총수요는 지난해 대비 3.9% 증가한 847만톤에 이를 것으로 전망된다.

산업자원부의 '2003년 LPG 수급전망' 발표에 따르면 프로판의 수요는 공업용 원료의 수요증가에도 불구하고 수출용의 큰 폭 감소로 지난해 374만 8천톤에 비해 0.7% 늘어난 377만4천톤의 수요가 예상되며, 부탄은 수송용 수요증가로 인해 전년 440만1천톤에 비해 6.7% 늘어난 469만6천톤에 달할 것으로 전망된다.

올해 LPG 공급계획은 지난해 대비 0.7% 증가한 총 847만3천톤을 공급할 계획이다.

이중 정유사, 석유화학사의 원유정제로 생산되는 LPG는 석유화학사가 전년대비 19.6% 생산량 증가에도 불구하고 정유사의 가동률 위축으로 전년대비 0.1% 감소한 365만8천톤이 공급될 것으로 보인다.

LPG수입량은 프로판의 경우 지난해 대비 7.1% 감소한 287만1천톤, 부탄은 16.9% 증가한 194만4천톤 등 총481만5천톤을 수입 공급한다는 계획이다.

수입가격과 관련하여 산업자원부는 올해초 국제 LPG가격이 이라크전 영향으로 톤당 385달러 까지 상승했으나 연평균으로는 290달러 수준을 유지해 전년 250달러에 비해 16%정도 오를 것으로 예상했다.

이에 따라 전체 수입가격은 전년 12억3천만달러 대비 25% 증가한 15억4천만달러에 이를 것으로 전망했다.

고기능성 침강성 탄산칼슘 제조기술 국내최초 개발

연간 약 2천350억원 수입대체 및 시장창출 효과 기대

에너지관리공단 대체에너지개발센터는 석회석광을 이용한 다기능성 석회제품 기술개발에 착수한 지 7년만에 고기능성 침강성 탄산칼슘 제조기술을 국내 최초로 개발하고 상용화를 추진하고 있다.

석회석은 기존에는 시멘트 및 제철·제강 등에 주로 이용돼 왔으나 근래 들어 농업, 공해방지, 제지, 페인트, 고무, 플라스틱, 유리, 식품 및 의약품 등 산업 전반에 걸쳐 그 수요가 급증하고 있는 실정이다.

현재 미국, 일본, 유럽 등의 선진국의 경우 경질탄산칼슘이 고부가가치제품으로 각광 받고 있으나 우리나라는 그동안 기술이 없어 거의 대부분 수입에 의존해 왔다.

침강성 탄산칼슘은 석회석을 원료로 해 소성, 수화 및 탄산화 반응 등으로 제조되는 고기능성 및 고부가가치의 재료로 환경산업, 정밀화학, 전기·전자 세라믹, 제지, 유화 및 플라스틱 공업 등에 첨단 고부가가치 소재로서 사용이 가능하다.

그러나 환경친화적 산업구조의 변화에 대응하는 석회 제품의 다양화 및 부가가치 창출을 위한 연구와 기업의 영세성으로 인한 고기능성 기술개발이 미흡하고 선진국의 기술이전 회피로 인해 연간 6만톤(약 300억원)을 수입해오고 있다.

국내 최대 부존자원인 석회석은

매장량이 약 400억톤으로 장기적으로 안정적인 원료 공급이 가능하며 원광가격의 수십에서 수백배까지 고부가가치를 창출 할 수 있다.

따라서 이번 고기능성 침강성 탄산칼슘 제조기술의 개발로 연간 약 2,352억원의 수입대체 효과 및 시장창출 효과를 거둘 수 있을 것으로 기대된다.

이미 필리핀에 본격적인 생산체제를 갖추고 있으며 6월에는 지질자원연구소에 국내 기술의 생산시설이 준공돼 국내 천연광물자원에 대한 고부가가치 기술확보로 국제경쟁력이 향상되고 기반 기술 보유로 동아시아를 포함한 기술이전도 가능할 것으로 전망된다.

가스엔진 구동 열펌프시스템 국내최초 개발 산업폐수열 재활용 에너지절약 크게 기여

국내 최초로 가스엔진 구동 열펌프시스템을 이용해 산업폐수열을 재활용해 에너지절약에 기여할 수 있는 신기술이 개발됐다.

한국에너지기술연구원은 지난 4월 26일 과학기술부 온실가스 저감기술 선진화연구사업의 일환으로 산업체에서 버려지는 폐수열을 이용한 가스엔진 구동 열펌프시스템을 개발했다고 밝혔다.

이번에 개발된 열펌프시스템은 가스엔진의 열이용을 최대화할 수 있는 이중관형 배기다기관 및 헬-플레이트형 배가스열교환기를 설계해 시스템에

적용함으로써 염색, 식품 화공 등 산업체에서 배출돼 버려지는 30~50℃의 산업폐수를 공정이나 난방에 필요한 60~70℃의 온수로 만들어 공정에 다시 재사용할 수 있도록 한 것이다.

특히 새로운 시스템이 적용됨에 따라 1차 에너지이용률(PER)을 1.8까지 얻을 수 있도록 했다.

지난 5월 9일 대구염색산업 2차단지내 우림산업체에 설치돼 시운전을 시작하는 이 시스템을 통해 연간 4천여만원의 에너지비용을 절감할 수 있을 것으로 기대되는 등 산업체에 가스엔진 구동 열펌프시스템을 적용할 경우 연간 20%의 에너지절약 효과가 예상되며 환경오염 저감에도 크게 기여할 것으로 내다보고 있다.