

일반주택의 신·증축과 외환수급상의 애로에 따른 고에너지가격시대에서 종전의 화석연료를 대신해 공해가 없는 대체에너지원인 태양열을 이용한 급탕, 온수를 얻고자 하는 대체수요가 급증할 전망이다.

이에 본지는 태양열온수기의 각각의 제품을 소개, 일반 수요자들에게 제품선택기준을 제시한다.

에너지절약 태양열온수기가 앞장

무수히 쏟아지는 자연에너지인 태양열을 에너지로 전환시켜 뜨거운 물을 만들어 가정은 물론 농·공업분야에 이용할 수 있는 태양열온수기가 고환율시대를 맞아 날개 돋힌듯 수요가 급증하고 있다.

지난 70년대 경험한 두번의 오일쇼크 이후 화석연료를 대신해 사용할 수 있는 에너지로 태양열을 이용한 기술이 꾸준히 개발되 현재는 온수급탕용 집열기와 함께 전기를 생산하는 태양열발전 기술로 발전되어 오고 있다.

그러나 80년대 들어서 개발된 태양열 등 대체에너지기술이 유가의 안정기하에서 경쟁력이 비교되지 못했으나 지금은 다르다.

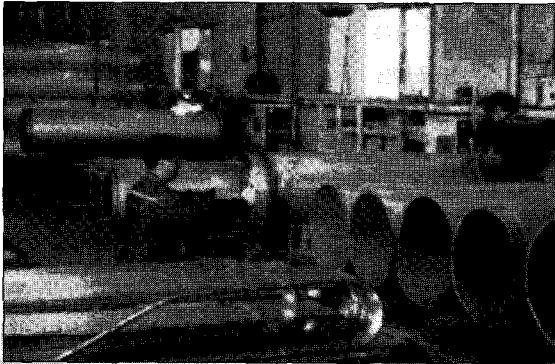
88년 이후 정부의 기술개발 지원과 민간업체의 참여노력으로 핵심기술인 온수급탕용 집열기를 개발, 상용화 보급해 오고 있다.

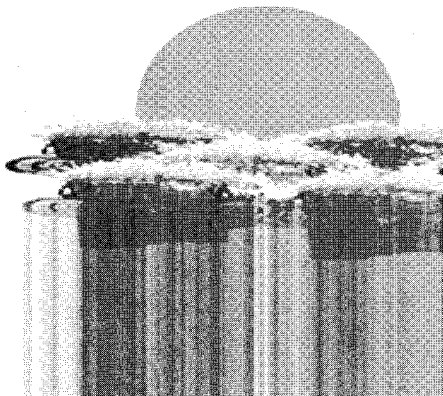
89년 보급을 시작한 태양열온수기가 95년까지 총 4만3천8백여대가 설치됐으나 96년 들어 급격한 증가세로 4만1천2백대를, 97년에는 무려 7만7천여대로 2배가 확대 보급되는 등 태양열온수기 시장의 일대 대변화가 일어나고 있는 것이다.

이와같은 온수기시장의 확대는 최근의 경제상황을 반영하는 것으로 고에너지가격시대 상황에서 그 수요가 더욱 늘어날 것으로 전문가들은 분석하고 있다.

이를 위해 정부는 태양열온수기 보급을 위한 자금으로 지난해에까지 2천3백억원을 용자 지원해 왔으며 올해에도 주택용에 2백50억원, 중·대형 산업용 태양열온수기에 45억원을 용자지원할 방침이다.

자연에너지인 태양열을 이용하는 기술은 우선





**2~3년 이내 투자비 회수
천연·무공해에너지, 어느 곳이든 이용 가능
97년 7만7천여대로 96년 비해 2배 성장**

공급량이 무한하고 고갈되지 않는다는 특징과 함께 어느 지역에서나 이용이 가능하고 무공해라는 장점으로 인해 널리 애용되고 있다.

온수기의 핵심기술인 축열관의 효율향상노력으로 집열효율이 50%에 이르고 있으며 열매체의 특성을 액체에서 기체로 변화시켜 열전달효율을 더욱 높은 기술도 개발됐다.

이에 더해 태양에너지의 불안정한 공급을 안정적으로 사용하기 위한 축열장치 개발의 성과가 가시화되고 있으며 열교환기와 자동제어기술의 개발분야에 더욱 많은 노력을 쏟아야 할 것으로 보인다.

무공해 에너지의 실생활에 적용키 위한 집열효율의 향상노력과 생산된 열을 저장해 사용하는 기술적인 진보를 위해 정부와 당해 업체의 기술 개발 노력이 뒤따라야 할 것이다.

태양열온수기 시장의 확대로 현재 온수기 제조업체의 수는 30여개 업체에 이르고 있다.

강남태양열, 제인상사, 삼성에버랜드, 해천국민솔라, 그린솔라, 세계솔라, 한성에너텍 등이 그들이다. 제조업체수의 확대로 치열한 판매전으로 열띤 판매경쟁을 벌이고 있는 것이다.

이러한 시장상황에서 최근 소비자로부터 민원이 심심찮게 발생하고 있다.

태양열온수기로 온수는 물론 주택난방까지 해결할 수 있다는 잘못된 홍보로 이를 믿고 설치한 소비자로 부터 항의성 질은 민원이 이어지고 있다는 것이다.

이에 대해 에너지자원기술개발 센터에서는 한마디로 현재의 기술수준으로는 불가능하다고 잘라 말한다.

예를 들어 24평 단독주택의 난방면적을 70%로, 집열효율을 50%로 가정할 경우 최소의 집열기 면적은 5.6평 즉 18.5㎡가 필요하고 이는 시판중인 집열기 면적을 평균 2㎡일 경우 약 9.3배의 집열기 확대설치가 불가피해진다는 것이다.

결과적으로 우리나라의 주택구조 특성상 난방까지 해결키 위한 설치공간 확보가 우선적으로 어려우며 집열기 설치면적 증가에 따른 온수저장용 축열조의 대형화에 따른 설치 공간확보가 해결되어야 한다고 한다.

집열효율이 대폭 향상되지 않은 상황에서 난방문제해결은 또 다른 사회적인 문제로 확대될 가능성이 높다. 잘못된 홍보로 인한 피해자의 발생은 시장의 건전화화를 위해서도 시정이 되어야 할 것이다.

IMF(국제통화기금)로부터의 지원이 불가피한 상황에서 또한 평가절하로 에너지가격이 높아져 있는 상황에서 화석연료의 대체가 가능한 태양열 온수기의 이용의 확대는 경제난국을 헤쳐나가는 확실한 대안이며 에너지를 아껴 외화수급상의 여유를 찾는 지름길이다.

태양열온수기를 설치하면 2년에서 3년이면 투자비회수가 끝나고 에너지사용없이도 온수를 사용할 수 있는 것으로 분석되고 있다.

또 값싼 심야전력을 이용해 일사량이 부족한 경우 보조열원으로 이용하고 있는 상황이다.

IMF와 고에너지가격시대에서 에너지를 효율적으로 이용키 위해 태양열온수기를 선택·이용하는 것은 에너지절약을 통한 경제회복의 첩경일 것이다.