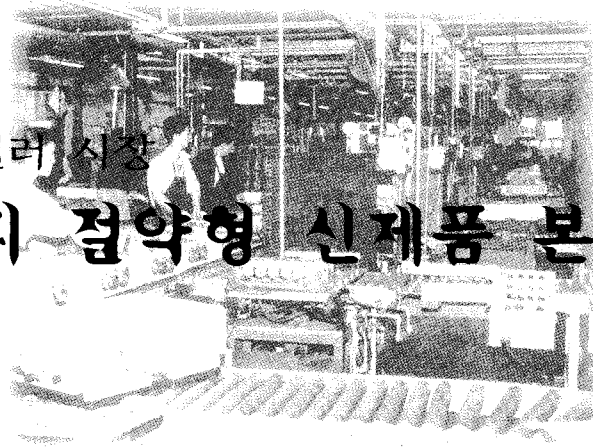


하반기 보일러 시장

# “에너지 절약형 신제품 본격 출시”



## ‘기름’ 대체수요 많아

보일러 시장이 서서히 달아 오르고 있다.

늦더위 때문에 아직은 예상보다 주문량이 적지만 경기회복세에 힘입어 10월 중순부터는 본격적으로 주문이 밀려들 전망이다.

보일러업계가 추산하는 올해 보일러 시장규모는 150만~160만대. 가스보일러가 기름보일러에 비해 수요가 10만대 정도 많을 것으로 예상된다. 귀뚜라미 린나이 경동 롯데기공 등 가스보일러 업체는 옮겨올 ‘화력 경쟁’을 준비하느라 분주하다.

## 바닥 설치형 개발

■ 귀뚜라미보일러 - 세계 보일러시장 생산 판매 1위인 귀뚜라미는 기존 기름보일러 영업망을 바탕으로 가스보일러시장까지 석권하겠다는 계획. 중국 남미 유럽에서 이미 기술력을 인정받고 있어 급속한 수출 신장을 기대하고 있다.

최은한(崔銀漢)사장은 “기존 기름보일러의 대체수요를 감안해 기름보일러와 모양이 똑같은 바닥설치형 저탕식 가스보일러를 개발했다”고 밝혔다.

이 제품은 벽걸이형 보일러처럼 기존 기름보일러를 떼어내고 그 자리에 설치하면 되기 때문에 자재비나 인건비 작업시간 등을 절약할 수 있다.

수십년 동안 기름보일러를 설치해온 설비업자들이 벽걸이형 보일러보다 바닥설치형에 익숙하기 때문, 경제성도 높고 가스절감 효과가 있다고 귀뚜라미측은 설명했다.

## 절약형 새제품 선보

■ 린나이코리아 - 가스레인지 등 가스기기 전문생산업체라는 이름에 걸맞게 가스보일러부문에서 6년 연속 업계 수위를 지키고 있다.

린나이가 최근 새롭게 선보인 가스보일러 ‘5시리즈’는 효율적인 난방과 온수사용에 역점을 둔 절약형 제품. 린나이는 이 제품이 지난해 출시된 가정용 중대형보일러와 함께 올해 가스보일러 시장에서 선풍적인 인기를 끌 것으로 전망하고 있다. 린나이 가스보일러는 사용자가 설정하는 온도에 따라 불꽃의 크기를 정밀하게 제어하는 맞춤형 온수 유지기능을 기본으로 적용하고 있다. 온도편차 만큼 연료가스가 낭비되는 ON-OFF식 보일러의 단점을 개선할 것. 또 필요한 만큼의 온수만 바로바로 데워 쓸 수 있기 때문에 편리하다.

액화석유가스(LPG) 잔량감지시스템을 채용해 겨울철 낮은 기온에 따른 기화량 부족으로 가스통에 남아있는 극소량의 가스까지 감지하여 연소시킨다.

■ 기타 - 빅3로 꼽히는 경동보일러는 친근한 광고전략과 연료절감이라는 이미지로 맞대응. 롯데와 대성기공 등 추격 업체들은 각각 제품의 기능과 전문성을 내세우며 공략을 강화하고 있다.

## 교체·대체물량 늘어나면서, 신규수요 점차 감소 추세

올해 가스보일러 시장은 지난해 물량과 비슷한 수준을 유지할 것으로 보인다.

관련업체에 따르면 지난해 가스보일러 보급물량은 업체마다 차이가 있기는 하지만 약 82만~87만대로 보고 있으며 올해는 약 82만~85만대로 전망하고 있다.

이같이 대부분의 보일러 업체들이 올 시장을 긍정적으로 보지 못하고 있는 이유는 호재보다는 악재로 작용할 재료들이 많기 때문이다.

우선 손꼽을 수 있는 것은 건설경기의 침체.

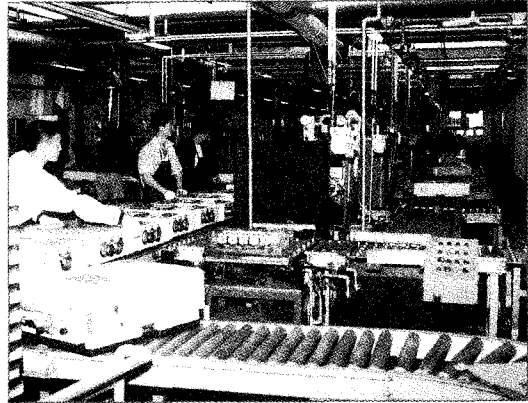
IMF를 전후로 건설경기가 꾀꾀 얼어붙어 97~98년에 건축허가나 착공된 주택이 크게 감소, 올해 이뤄져야 할 건설단납 판매량이 크게 줄었고 올 하반기에 다소 나아지기는 했으나 건설사의 부도여파가 아직도 남아 있기 때문이다.

건교부가 집계한 올 1~8월까지의 주택건설 실적에 따르면 모두 17만1천백여 가구로 전년동기 19만9천1백여 가구보다 13.9%가 감소한 것으로 나타났다. 이에 따른 건설사의 부도여파로 납품처가 줄어들었고 납품했다 하더라도 대금결제 못 받는 어려움을 겪기도 했다.

### 올해는 보험세...

### 내년 경기회복세가 긍정적 요인

또 다른 이유는 도시가스 관로공사의 지연이



[사진] 보일러업계의 손익개선을 위해서는 과다경쟁을 지양해야 한다는 목소리가 높다. (사진은 보일러 생산라인)

다. 올해는 다른 해보다 비가 온 날이 많아 당초의 관로공사 일정이 차질을 빚었으며 지난해 IMF 영향으로 신규공사를 하지 못했던 것을 다시 계획하다 보니 계획수립에도 차질이 발생했다는 것이다. 9월 이후 배관공사의 건수가 늘기는 했으나 상당물량이 내년으로 미뤄질 것이라는 것이 업계의 분석이다.

또한 최근 원유가가 배럴당 23달러에 달하는 등 오름세를 보이고 있어 보일러 난방유 가격의 상승이 예상되기는 하지만 실제 보일러 구입시기인 10월 이후 급반전의 기미가 보이지 않고 소비자의 심리가 아직 실질적인 대체수요구매로 이어지지 않고 있다는 것이다.

후반기 각사의 판매능력을 감안하면 커다란 신장세를 보이지 않을 전망이다. 실제 기름보일러는 유가상승의 기미가 보일 때까지 98년대비 신장세를 보였고 상승이후에도 급격한 감소를 보이지 않고 있는 실정으로 분석됐다.

유가상승에 따라 기름보일러가 가스보일러로 대체되는 물량보다 오히려 연료비가 저렴한 연탄보일러나 연료비 걱정을 없앴은 물론 친환경 제품인 전기보일러로 구매가 증가하는 추세라는 설명이다.

반면 악재만 있는 것은 아니다.

### 가스보일러 KS제품 생산현황

(단위 : 수량-대)

	1996년	1997년		1998년		1999년	증감률
		계	1~8월	계	1~8월	(1~8월)	
생산수량	694,897	860,846	516,126	841,614	469,427	516,714	+10.1%

(99년 10월 현재)

### 건축면적 증감률

	단위	99년			증감률
		계	1~8월	1~8월	
주거용건축허가면적	천㎡	31,154	22,109	19,252	-12.9%
주거용건축물착공면적	천㎡		10,508	11,448	+9.0%
주택건설	천호	306	199	171	-13.9%

### 침체됐던 주택경기 회복세

예상되는 호재로는 주택경기의 회복세로 지난 8월 한달의 경우 주택건설실적이 전년동기보다 2배이상 늘어 전국적으로 사업계획승인과 건축허가를 받은 주택이 2만3천6백여가구로 전년동기보다 118%나 증가한 것으로 나타나 서서히 회복세를 보이는 것이 아니냐는 기대를 갖게 하고 있다.

올들어 전년동기대비 주택건설 실적이 늘어난 것은 지난 5월 124%에 이어 두 번째로 지역별로는 서울이 전년동기보다 929%, 경기도가 134% 이상 늘어 주도를 한 것으로 분석됐다. 부문별로 민간부문이 162% 늘어난 1만6천6백여가구로 공공부문 11%를 크게 앞질렀다. 또한 최근의 경기회복세에 따라 지난해에서 올해로 미뤄졌던 교체물량의 증가가 기대되고 있다.

교체물량은 통상 7~8년, 9~12년, 2~6년을 사용한 보일러가 대상이 되고 있으며 보일러 보급시기를 감안할 때 올해와 내년이 최대 성수기를 이루고 2001년부터는 약간씩 감소세를 보일 것으로 전망된다.

이와 함께 각사마다 활발하게 진행하고 있는 홍보전도 가스보일러 보급에 한몫 할 전망이다.

특히 올해는 지난해처럼 판매율 상위군을 형성하고 있는 업체들이 TV, CF, 라디오 홍보, 인쇄매체 홍보 등을 독점했던 양상과 달리 모든 보일러사가 골고루 신기술적용 제품, 각종 인증마크 획득제품, 대체시장 겨냥 제품, 지사 이미지 홍보

등 타사와 차별화된 제품 및 나름대로의 목적을 가지고 치열한 홍보전을 펼치고 있다.

이같은 홍보전은 자칫 업계간 과열을 불러 일으킬 수 있다는 단점도 있으나 전체 보일러 시장을 '키우는' 역할은 특특히 할 것으로 보인다.

업계의 한 관계자는 "가스보일러에 대한 소비자들의 인지도가 높아져 단순한 제품홍보만으로는 뚜렷한 차별화를 꾀할 수 없다. 타사와 확연히 구분될 만한 컨셉으로 홍보를 해야 효과를 얻을 수 있을 것"이라고 밝혔다.

### 과당경쟁 지양이 과제

한편 가스보일러 업계 관계자들은 올해 판매량 감소에 대한 우려도 우려이지만 더욱 치열해지는 가격경쟁을 가장 우려하고 있는 실정이다.

상반기에 이어 하반기에 올 예상 판매량을 채우기 위해 각 사마다 그나마 받던 저가격에서 더 가격을 낮추는 출혈경쟁이 심화되고 있다는 지적이다.

즉 지난해 대비 경쟁사간 시장점유율을 지키기 위해 바닥없는 가격경쟁이 시작된 것이다.

한 관계자는 "보일러 판매량이 전년과 비슷하다고 해도 실제 보일러사에 돌아가는 실마진 부분은 전년과 비교해 턱도 없을 것"이라며 이같은 상황이 지속될 경우 보일러사의 손익구조는 극도로 악화돼 경영상의 어려움을 가중시킬 것으로 전망했다.

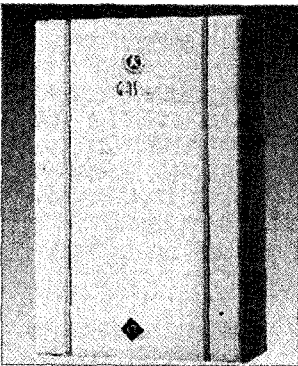
이 경우 손익을 보전하기 위해 저가격 판매를 계속하게 되는 악순환의 고리가 지속될 것이라는 지적이다.

업계 관계자들은 이같은 어려움을 탈피하기 위해서는 수출시장 개척을 통한 물량해소 밖에 없으나 이 역시 현지시장에서의 국내업체간 가격경쟁으로 이어져 이에 대한 업계간의 공조가 절실하다고 입을 모으고 있다.

한편 여러 어려움 속에서도 내년에는 충선을 앞두고 각종 공사가 많이 이뤄질 것이라는 기대와 교체·대체수요의 증가, 건설경기의 회복 등 기대를 걸만한 요소들이 많을 것으로 보여 보일러 업계 발전의 새로운 전기가 마련될 전망이다.

## ■ "오래쓰고 안전하게" 신기술 승부

### ■ 경동 콘덴싱보일러 가정연료비 20~40% 절감



경동보일러는 전화로 외부에서 켜고 끄는 「따르릉보일러」, 획기적인 열효율로 에너지를 절감할 수 있는 「콘덴싱보일러」, 반영구적으로 사용할 수 있는 「스테인리스보일러」 등을 생산하는 보일러전문회사다.

이 회사가 주력으로 내세우는 제품은 가스연료비를 획기적으로 줄일 수 있는 「콘덴싱보일러」. 콘덴싱보일러는 열효율이 높아 일반가스보일러보다 연료비를 20~40% 절감할 수 있다는게 회사측 주장이다. 이에 따라 보일러를 2~3년 가동하게 되면 평형에 따라 60만~100만원의 가스연료비를 절감할 수 있다는 설명이다. 경동보일러 관계자는 「독일을 비롯한 유럽의 많은 나라가 2000년부터 콘덴싱보일러 사용을 의무화하는 법령을 추진중이며 네덜란드의 경우 콘덴싱보일러 구입시 보조금을 지급하다 98년부터 사용을 의무화하고 있다」고 말했다.

그는 이어 「국내에 설치되어 있는 가정용 보일러 500만대를 콘덴싱가스보일러로 교체할 경우 연간 1조200억원이상의 가정용 에너지를 절감할 수 있다」고 설명했다.

또 이 제품은 연료비를 절감할 수 있음은 물론 환경을 파괴하는 유해한 배기가스(NOx, CO)도 획기적으로 줄였다. 이 회사는 가스보일러 최초로 환경마크를 획득하기도 했다. (0342)738-1430

### ■ 귀뚜라미 보일러 가스샐맨 보일러 자동 중단



귀뚜라미보일러는 우리나라의 온돌난방에 적합한 저탕식 보일러 구조를 특징으로 한다. 이 회사는 보일러와 관련한 가스누출탐지기와 자동안전장치를 개발, 특허를 획득했다.

소량의 가스라도 누출되면 자동으로 보일러의 가동이 중단되고 누출된 가스는 자동으로 배출되도록 해 가스중독 및 폭발사고로부터 안전함을 강조하고 있다.

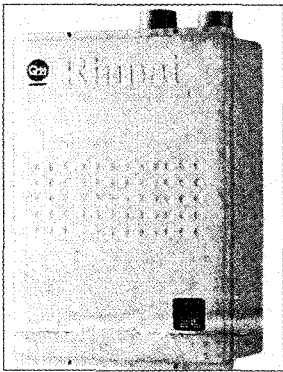
실내에 설치된 룸컨트롤에서 「가스가 새고 있습니다」라는 음성이 울려 누출상태를 쉽게 알 수 있으며 담배연기 등으로 인한 공기오염에 대해서도 경고음이 울러나와 가족의 안전을 지켜줄 수 있도록 했다. 열전도율이 높은 99.9%의 순동 열교환기를 이용해 오래 쓸 수 있고 연료비도 절감되도록 했다.

한국식 온돌구조에 알맞는 저탕식 구조는 순간식 보일러에서 발생하는 백화현상(차가운 물과 열이 만나면 파이프 표면에 결로현상이 생기는데 이때 습기와 가스가 연소될 때 발생하는 이물질이 합쳐져 하얗게 달라붙는 현상)이 발생하지 않아 가스비가 적게 든다. 또 관수용량이 많은 저탕식으로 언제나 일정한 온수를 풍부하게 사용할 수 있다.

바다설치형보일러(사진)는 하향식 2PASS방식

연소구조로 버너가 보일러 상부에 설치되어 열이 위에서 아래로 한번 돌아나가게 되어있다. 이 방식은 2번에 걸쳐 열교환이 이뤄지게 되는데 이로 인해 효율이 10~15% 향상된다는게 회사측의 주장이다. (02)2607-6252

■ 린나이코리아 5시리즈  
순간식 온수 제공 가스절약



가스기기전문업체인 린나이코리아의 가스보일러5시리즈(사진)는 효율적인 난방과 온수사용에 역점을 둔 가스절약형 보일러로 개발됐다. 지난 87년부터 가스보일러 생산을 시작한 이 회사는 가스

기기 전문기업으로써 다져온 기술력을 바탕으로 지난해까지 6년연속 판매량 1위를 차지했다.

이 회사는 지난해 9월 난방능력 3만kcal/h(60평형)의 가정용 중대형보일러를 선보인데 이어 올 4월에는 온수사용에 중점을 둔 신제품을 시장에 내놓는 등 신제품 개발에도 힘쓰고 있다.

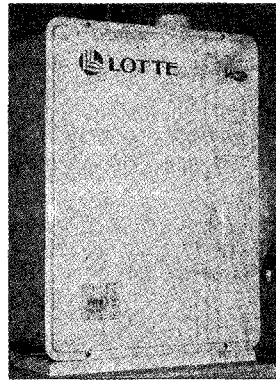
린나이가스보일러는 사용자의 설정온도에 비례해 불꽃의 크기를 정밀하게 제어하는 이른바 맞춤형온도유지기능을 기본으로 적용했다.

이것은 온도편차 크기만큼 연료가스가 방지되는 ON/OFF식 보일러의 단점을 개선한 것이다. 또 필요한 만큼의 온수만 바로바로 연속적으로 데워주는 순간식 보일러로 기다리는 불편없이 온수를 필요할 때 바로바로 쓸 수 있다. 일반 저장식 보일러가 온수온도를 40도까지 데우는데 5분이상이 걸리고 많은 양의 가스를 소모하는 것과는 달리 이 제품은 점화 후 30초만 되면 40도까지 데울 수 있다는 주장이다. 이 외에도 LPG 잔량감지시스템을 채용해 겨울철 저온으로 인한 기

화량 부족으로 가스통에 남아있는 극소량의 가스도 감지하여 연소해주므로 버리는 가스를 최소화한다.

이와 함께 철저한 AS체제를 갖춰 소비자의 불만에 대비하고 있다. (02)320-5555

■ 롯데기공 16비트 보일러  
고장나도 3일간 난방가능



롯데기공은 올해 새로 선보인 「16비트 가스보일러」(사진)가 가스보일러의 기술을 한차원 높인 것으로 자체 평가하고 있다.

16비트 가스보일러의 가장 큰 장점은 보일러가 고장을 일으켰을 때 응급운전

스위치를 켜면 3일동안 난방 및 온수운전 기능을 한다는 것. 겨울철 보일러가 고장 났을 때 추위에 떨며 AS요원을 기다리거나 분해할 필요가 없다.

응급운전 스위치를 켜기만 하면 3일간 자동난방장치가 가동되기 때문에 한밤중에도 정상운전을 위해 우왕좌왕할 필요가 없다. 다음날 낮에 고장수리를 받을 수 있어 고장피해를 최소화할 수 있는 것이다.

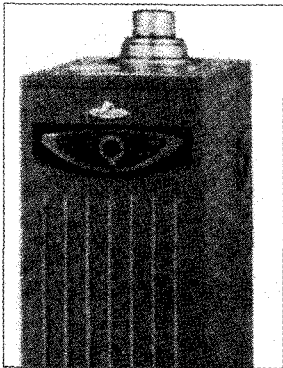
이 제품은 또 무단 비례제어방식(ESFB제어방식)을 채택, 온도편차를 최소화했다. 이런 방법으로 가스사용을 이전 제품과 비교할 때 30%까지 절감했다.

수도꼭지를 트는 순간 온도편차가 없이 뜨거운 물이 곧바로 나올 수 있도록 기기구조를 설계해 대기시간으로 인한 가스비 낭비요인도 제거했다. 실제로 한국가스안전공사가 실시한 온수 가열능력에서 롯데기공의 16비트가스보일러가 61초를 기록해 비교대상 품목 중 가장 뛰어났다.

고장이 발생했을 때도 본체와 리모컨간에 항상 상호응답하도록 해 고장부위와 부품코드번호를 리모컨의 액정화면에 표시함은 물론 음성으로도 들려준다.

이와 함께 보일러 본체 표시부의 시운전 스위치 조작으로 배관내 공기를 제거하고 누설확인을 거쳐 정상가동 여부를 확인할 수 있는 자동시운전장치를 설치, 설치자의 편리성까지 고려했다. (02)3270-0500

■ 제일 스테인리스 보일러  
'녹'방지 수명 크게 늘려



제일의 스테인리스 보일러는 녹으로 배관이 막혀버리는 기존 주철보일러의 단점을 제거했다.

보일러의 수명은 7~10년. 내부에 녹이 슬게 되면 효율은 눈에 띄게 낮아지게 된다. 녹이 슬지 않는다는

것은 처음과 같은 열효율을 유지할 수 있을 뿐아니라 내구성도 뛰어나 보일러의 수명도 길어지는 효과를 가져온다. 제일은 국내에서 최초로 스테인리스보일러를 개발, 고질적인 문제였던 녹스는 현상을 방지했다.

열교환기 전체를 100% 특수 스테인리스 금속재를 사용해 난방 및 온수에 녹물이 스며들지 않는다. 보일러의 수명도 획기적으로 연장했다는게 제일측은 설명이다.

모두 12개의 스테인리스 연소관, 컨트롤러장치, 컴퓨터로 설계, 성능을 높인 버너가 설치돼 열효율이 높다는 것도 장점이다. 무게도 가벼워 혼자서도 간편하게 옮길 수 있다는 설명이다.

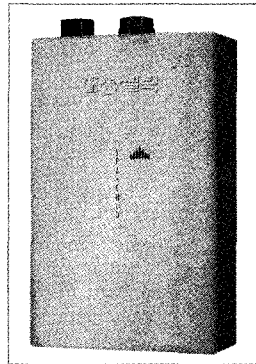
길고 짧은 스테인리스 연소관을 사용해 전열면적을 넓혔다. 이로 인해 물이 빨리 데워진다. 저

소음의 버너와 소음기 착으로 소음이 적다는 것도 자랑거리다.

특히 국내최초로 중형 스테인리스보일러를 출시해 전원주택, 대형주택, 양어장, 여관 음식점 등 업소를 중심으로 판매를 늘려가고 있다.

이 회사 관계자는 『올들어 기름보일러 시장이 극심한 매출부진에 시달리고 있으나 제일의 경우 판매량이 지난해보다 오히려 30%이상 늘어나는 신장세를 보였다』고 말했다. (032)815-5461~9

■ 대성셀틱  
온수사용량 풍부 '스파골드' 보일러



대성셀틱의 스파골드 가스보일러는 동급최대의 온수를 공급, 온수사용량이나 온수온도에 따라 출력이 비례제어되므로 일정한 온도의 온수가 계속 공급된다.

또한 순도 99.99% 이상의 구리관과 구리판을 은TIG 용접하고 표

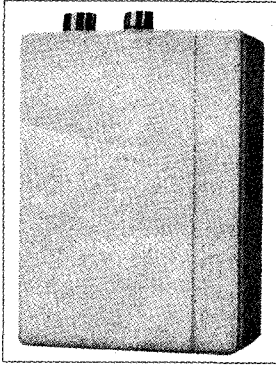
면을 특수세라믹 코팅한 난방열교환기는 장기간 사용해도 높은 열효율을 유지하고 내구성이 뛰어나다.

자가진단기능을 가진 최첨단 마이콤이 내장되어 실내에서도 이상유무를 쉽게 확인할 수 있으며 경소단박의 슬림형 설계로 실내 어느 곳에서나 공간활용은 물론 산뜻한 현대감각의 디자인이 실내 인테리어와도 잘 어울린다.

이와 함께 마이크로 컴퓨터가 내장되어 난방온도, 온수사용량, 외부기온 등에 따라 필요로 하는 열량만큼만 가스가 사용되는 비례제어 기능으로 연료비가 절약돼 가계비 부담도 덜었다.

또한 최첨단 컴퓨터에 의한 설계로 바로 곁에서도 수면에 방해받지 않을 정도로 소음이 적어 조용한 실내분위기를 유지할 수 있다.

■ 동양매직  
유해가스 대폭 줄인 친환경보일러



동양매직은 보일러의 불완전연소시 발생하는 폐가스를 획기적으로 감소시켜 사용자의 안전을 최우선으로 고려한 신제품을 선보였다.

이 제품은 가스보일러 환경마크 기준으로 일산화탄소를 기

준치 1백ppm에서 33ppm으로 줄이고 대기오염물질인 질소산화물은 50ppm에서 9ppm으로 대폭 줄여 정부공인의 환경마크를 획득했다.

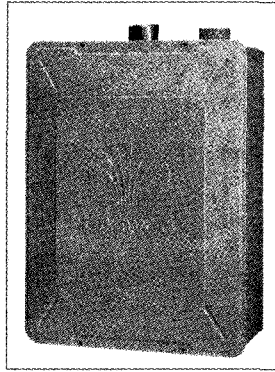
특히 연통이 90%까지 막혀 공기의 유입량이 불충분한 경우에도 강제로 공기를 흡입하여 완전연소를 가능토록 개발되었고 90% 이상 막혔을 경우 공기흡입 팬의 부하를 스스로 감지해 가스보일러를 자동으로 중단시켜 폐가스 발생을 최소화했다.

또한 신제품은 고효율 복층 순동 열교환기를 사용, 2단계 연소를 실현해 연소효율을 높였고 가스보일러용 동파방지 플라스틱 파이프 및 모듈화 기술이 집약된 노파이프 시스템을 적용하는 등 55가지의 안전장치를 실현했다.

특히 중국수출을 추진, 가스기기 전문업체인 중국 CNE사에 9월 1천대를 공급하는 등 연말까지 3천대 규모의 수출계약을 맺고 향후 물량을 늘릴 계획이다.

■ 대우전자  
적외선센서 이용, 연소 최적화 실현

대우전자 가스보일러는 86년 국내 가스보일러 시장에 진출한 후 97년 대규모 기술투자비를 투입, K시리즈 모델을 개발해 과학기술부 장관으로



부터 KT마크를 획득 기술을 인정받았다.

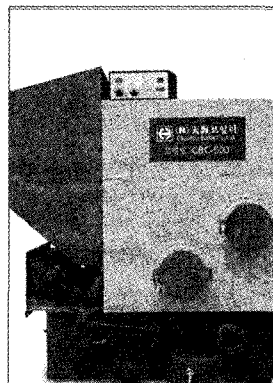
또한 국가 공인기관인 대우전자 품질경영연구소의 품질시스템을 적용, 고장없고 성능좋은 보일러로 연간 30% 이상의 높은 판매시장을 보이고 있다. 또한 매년

매출액의 15%에 달하는 막대한 기술개발비를 투입해 고효율 고성능보일러 개발에 박차를 가하고 있고 유럽 및 중남미 수출에도 매진하고 있다.

대우보일러는 세계최초로 양방향 순환펌프를 이용해 기존 보일러의 난방, 온수절환용 삼방면을 삭제함으로써 보일러의 내부구조가 가장 간단한 구조로 설계돼 고장이 거의 발생하지 않는다.

또한 온수의 성능을 높이기 위해 난방평수에 맞게 일률적으로 설계된 기존의 보일러에 비해 온수만큼은 난방보다 한 단계 높은 열량으로 설계해 온수를 풍부하게 사용할 수 있다. 이와 함께 자동물보충기능, 이물제거용 초대형필터, 자동 동파방지 기능, 3단온수온도 선택기능, 24시간 반디불 서비스로 소비자 만족을 꾀하고 있다.

■ 천해 전자동 석탄보일러  
무연괴탄 사용 열효율 우수



지난해 4월 회사를 설립하고 홍보활동에 주력해온 (주)천해보일러는 올해 유가상승으로 인해 고민하고 있는 시설재배단지, 농어민, 숙박업소 등에 본격적인 판매전략에 나섰다.

천해보일러가 개발

성공한 전자동 석탄보일러는 기름보일러처럼 사용이 편리하면서도 난방비를 최고 65%까지 절약할 수 있는 획기적인 제품으로 출시되자마자 국제통화기금(IMF)형 보일러로 각종 매스컴에서 각광을 받았다. 그러나 이와 같은 홍보에도 불구하고 실제 판매는 예상보다 적었다.

석탄보일러하면 원료의 구입, 처리가 어려울 것이라는 일반인들의 선입견 때문이었다. 올해는 이와같은 선입견을 깨는 적극적인 홍보전략과 공격적인 판매로 회사의 전기를 맞겠다는 것이 천해보일러의 기본입장이다.

석탄보일러의 장점은 무엇보다도 값싼 연료비

다. 양질의 무연괴탄을 이용하기 때문에 열효율에서도 가스보일러와 뒤지지 않는다는 것이 업체의 설명이다.

또 차폐판에 의해 연료공급량을 조절하고 피스톤 방식으로 연료를 공급하는 급탄장치는 기존 석탄보일러의 문제점인 역화현상을 원천적으로 제거, 안전성을 강화했다.

천해보일러의 전자동 석탄보일러는 연료통에 석탄만 채워넣으면 온도제어에 의해 자동으로 연료공급이 이루어지고 연소과정을 거친 석탄재는 1/7의 부피로 줄어 자동으로 배출돼 포장되도록 설계되었다. (02)2201-3533

## 보일러 관리 이렇게

▶ 꺾일줄 모르던 무더위가 수그러들고 있다. 다시 겨울나기를 준비해야 할 시간이 돌아왔다. 다른 모든 제품이 그렇지만 보일러도 관리하기에 따라 열효율과 수명이 크게 좌우된다. 기름보일러는 그을음이나 기름찌저기로 인해 연소효율이 떨어지거나 수명이 단축된다. 가스보일러도 부주의로 인해 배관통을 잘못 건드릴 경우 이를 바로잡아주지 않으면 사고로 연결될 수 있다. 겨울철을 앞두고 본격적인 가동을 보일러를 점검하는 요령을 알아본다.

### ■ 전열면 그을음 제거해야

#### 기름보일러

기름보일러를 청소할때는 우선 보일러의 전원과 기름공급을 차단하고 분해한다. 연통과 윗덮개를 분리한 다음 소음기와 열 차단판을 차례로 들어낸다. 버너는 본체에 플랜지로 고정되어 있으므로 볼트를 풀어 분리한다.

보일러 내부 전열면이나 벽에 그을음이 부착되어 있으며 부식돼 수명이 단축된다. 이때는 솔로 가볍게 쓸어내 준다. 보일러는 열효율을 높이기 위해 열기가 곧바로 빠져나가지 않도록 구조가 복잡하게 돼 있다. 이부분에 붙은 그을음도 제거해 줘야 한다.

물을 이용해서 청소한 경우에는 내부를 완전히 건조시킨 후 조립해야 한다. 요즘에는 간단하게 뿌려주기만 하면 그을음이 제거되는 약품도 나와 있다. 전문가들은 내부와 연통을 제거해주는 것만으로 5%이상의 연료를 절감할 수 있고 고장도 예방할 수 있다고 설명하고 있다.

버너는 기름이나 그을음 등 이물질이 닦아내고 녹이 스른 곳이 없는가를 확인한다. 녹이 스른 곳에는 방청유를 발라준다.

또 버너 옆의 불꽃을 감지하는 광전판이 더러워지게 되면 보일러가 작동하지 않는 수가 있으므로 부드러운 천으로 닦아줘야 한다. 버너에 바람을 넣어주는 송풍기 입구에도 매연찌꺼기가 붙기 쉽다. 이것도 제거해 주는 것이 좋다.