

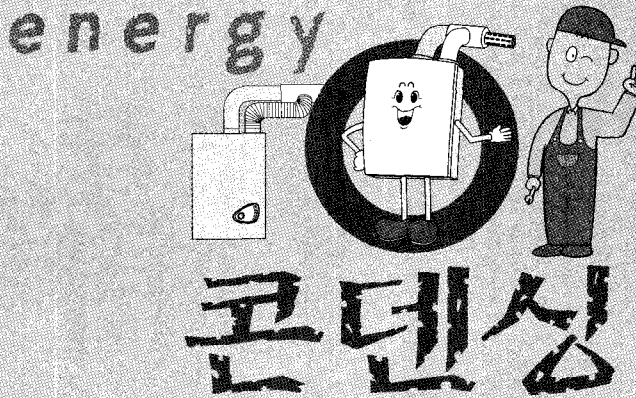


기획특집

콘덴싱보일러 보급확대해야

고유가에 대처할 최적의 보일러

경동 등 4개社, 본격적인 효율경쟁 돌입
정부차원 지원책 절실... 선진국 이미 시행



에너지절약 방법은 사용자가 에너지기기의 사용을 조절해 사용량을 줄여쓰는 방법과 효율이 높은 기기를 사용하는 방법이 있을 것이다. 에너지 절약을 위해서는 이 두 가지 방법이 병행해야 하는 것은 당연할 것이다.

최근 고유가 상황은 보일러업계의 호재로 작용할 수 있을 것으로 보인다.

이는 에너지절감에 대한 소비자의 관심이 그만큼 높아졌기 때문이다.

그러나 현재 가정용보일러는 소비자가 직접 선택하기보다는 건설업자나 시공업자의 선택에 의

한 시장이 형성되어 있다. 다만 중앙난방에서 개별난방으로 전환하는 개보수시장에서 소비자의 선택이 이뤄지고 있으나 개보수시장이 전체시장에 차지하는 비중이 크지 않기 때문에 현재까지는 소비자의 선택폭이 크지 않은 것이 사실이다. 이러한 유통구조로 인해 보일러를 품질이나 성능보다는 가격위주의 선택이 이뤄지고 있다.

건설업자나 설비업자의 선택인 보일러시장 구조가 개선된다면 콘덴싱보일러 등 보다 품질이 우수하고 디자인까지 갖춘 고효율보일러 판매가 늘어날 것으로 기대된다.



최근 보일러업계의 동향

그동안 보일러업계는 에너지 손실을 최소화해 에너지를 절감할 수 있는 고효율보일러 개발에 적극적인 투자를 했다. 올해 들어 보일러업계의 최대 화두로 떠오른 것은 신기술을 접목한 신제품 출시일 것이다. 이미 고효율 보일러로 에너지 절감이 우수한 것으로 정평이 나 있는 콘덴싱보일러가 출시 러시를 이루고 있다.

이미 8년 전부터 콘덴싱보일러를 생산해 온 경동보일러(대표 김철병 www.boiler.co.kr)는 기존의 콘덴싱보일러를 업그레이드한 콘덴싱 알파(모델명 KCA)를 출시해 콘덴싱보일러 보급확대에 가속도를 붙이고 있다.

현재 경동보일러의 전체보일러 판매대수 대비 약 10%를 차지하고 있다. 경동의 콘덴싱열교환기는 보일러의 본고장인 유럽으로 역수출되고 있다.

경동보일러 한 관계자는 “고유가 상황에서 에너지절감은 필수”라며 “이젠 보일러업계도 고효율 보일러를 출시해 국가적인 에너지절약정책에 동참해야 한다”며 최근 보일러업계의 콘덴싱보일러 출시에 반가움을 표시했다.

지난해 콘덴싱보일러 개발을 맞추고 출시시기를 조율하고 있던 린나이코리아(대표 강성모 www.rinnai.co.kr)는 올해 상반기에 개최된 전시회에 콘덴싱보일러를 출품하기도 했다. 아직까지 린나이는 콘덴싱보일러가 대세가 아니라는 판단아래 본격적인 마케팅전략은 수립하고 있지 않고 있다. 최근 R-시리즈로 보일러 라인을 새롭게

게 갖춰 R-시리즈에 대한 시장공략을 본격화하고 있다.

린나이의 콘덴싱보일러는 연소효율을 극대화하는 첨단 메탈화이버 버너를 채용, 가스비절감과 일산화탄소 등 유해가스 배출을 대폭 줄였다. 또 연소기 공기와 가스를 최적의 비율로 자동 공급하는 ‘공기비례제어’ 방식이 도입됐으며 응축수에 의한 환경오염 등의 심각한 문제를 해결하기 위해 강산성 응축수 중화기가 채택됐다.

최근 기존 콘덴싱 방식의 문제점을 극복한 ‘배기가스 재활용 시스템’을 장착한 콘덴싱보일러를 출시한 대성 켈틱(대표 최영대 www.celtic.co.kr)은 ‘에너지 효율 베스트’라는 뜻의 콘덴싱보일러인 ‘e-best’를 출시했다.

이베스트는 2차 열교환기를 설치해 배기가스로 버려지는 열을 한번 활용하는 콘덴싱 방식이면서 자체 기술연구를 통해 개발된 신개념의 ‘배기가스 재활용 시스템’이 적용됐다.

이미 국내 특허를 획득했으며 유럽과 중국 등에 특허를 출원 중에 있다. 특히 ‘출탕 온도 제어’ 장치가 부착돼 있어 소비자가 원하는 온도로 온수를 사용할 수 있어 경제성과 편리성이 한층 강화됐다.

최근 한국가스안전공사의 정밀검사 성적서를 받은 롯데기공(대표 유정삼 www.lottelem.co.kr)의 콘덴싱보일러는 유럽의 보일러 부품전문업체인 지아노니사의 열교환기를 수입, 유럽형을 표방하는 ‘유로콘덴싱’ 가스보일러를 곧 출시할 계획이다.

열교환기는 열손실을 최대한 줄여주는 원통형

의 멀티점화방식으로 난방효율로 연료비를 최고 30% 이상 절감할 수 있다. 여기에 이탈리아의 SIT사의 공기비례제어밸브를 장착해 환경친화적인 완전연소를 실현했다.

보급 확대 방안 없나

콘덴싱보일러의 에너지절감과 환경성은 이미 입증되었다. 지금처럼 고유가시대에 우리가 선택해야 할 것은 바로 고효율기자재 보급을 확대하는 것은 당연한 일이다.

그러나 콘덴싱보일러는 일반형 보일러에 비해 가격이 비싼 편이라 일반형보일러에 비해 장점이 많음에도 불구하고 보급확대가 더딘 것이 사실이다.

콘덴싱보일러는 보일러의 선진국이랄 수 있는 유럽에 먼저 개발돼 뛰어난 에너지절감 능력과 환경친화성 때문에 각국에서는 보급을 장려하고 있다. 그 결과 유럽과 일본 등 선진국에서는 이미 상당 부분을 콘덴싱보일러가 차지하고 있다. 일부 국가에서는 구매자에 대한 보조금 지급 및 사용의무화 조항까지 신설하고 콘덴싱보일러 보급 확대에 심혈을 기울이고 있다.

미국에서는 세금을 환급해주는 제도를 운영하고 있으며 일본에서는 지난해 5월30일부터 정부에서 보조금을 지원, 보급에 앞장서고 있다.

그러나 우리나라에서는 자원빈국임에도 불구하고 가정에서 에너지를 절감할 수 있는 기기에

대한 지원책이 전무한 실정이다. 그나마 ESCO에서 콘덴싱보일러로 개별난방전환시 지원하던 자금도 연초에 없어서 에너지절약기업이라는 말을 무색케하고 있다.

이제는 에너지절약은 선택이 아닌 필수인 시대다. 특히 가정용의 에너지절약은 전체 국가에너지절약에 상당한 부분을 차지하고 있으니 말이다.

지난해까지만 해도 국내에 콘덴싱보일러를 생산하고 있는 업체는 경동보일러 밖에 없어 지원금을 지원할 경우 특혜의혹을 받을 수 있었으나 이제는 공히 경동을 비롯해 과반수 이상의 보일러사에서 콘덴싱보일러를 생산하고 있는 만큼 국가에너지 절약측면에서도 콘덴싱보일러 보급에 국가가 앞장서야 한다고 업계 관계자는 밝혔다.

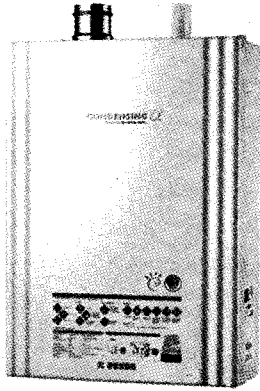
경동보일러

콘덴싱보일러 보급 선두주자

그동안 외롭게 콘덴싱보일러의 장점을 꾸준히 알려온 경동보일러는 타사의 콘덴싱보일러 출시를 가장 반기고 있다.

경동보일러는 16년 전에 콘덴싱보일러를 도입해 성공적으로 국내에 뿌리를 내리는 역할을 했다. 초기에는 콘덴싱보일러의 본고장인 유럽으로부터 기술을 도입했으나 이후 에너지기술연구소와 연구를 거쳐 한국형 콘덴싱보일러를 개발했다.





▲ 경동 콘덴싱보일러

경동의 콘덴싱보일러는 국산신기술 인증인 KT마크를 획득했으며 국내에서 유일하게 환경마크 인증을 받은 친환경적인 보일러다.

경동보일러는 콘덴싱보일러의 핵심부품인 열교환기를 유럽에 지속적으로 수출하고 있으며 독창적인 기술을 인정받아 그 수요가 점차 증가되고 있다.

국내제품 최초로 공기비례제어방식을 채택, 안전성에서 한발 앞서가고 있으며 쾌적한 난방조건을 설정하도록 다양하고 섬세한 콘트롤 방식을 적용했다. 또 온수를 일정한 온도로 공급할 수 있도록 폭 넓은 비례제어시스템을 적용해 사용의 편리성에서도 우수하다.

지난해 기존의 콘덴싱보일러의 장점만을 업그레이드시킨 신제품 콘덴싱보일러 알파를 출시하면서 다시 한번 업계의 선두이미지를 각인시키고 있다.

대성셀틱

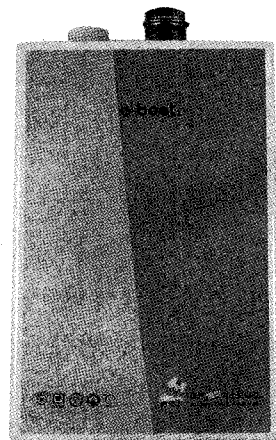
배기가스 재활용 시스템, 국내 최초 적용

대성셀틱의 콘덴싱보일러는 배기가스 재활용으로 열교환기를 똑바로 설치하면서 두 열교환기를 분리해 1차 열교환기의 연소실이 2차 열교환기에 직접 닿지 않도록 14°의 각도기술을 적용해 설계됐다.

이로써 2차 열교환기에서 발생하는 응축수가 1차 열교환기에 떨어지지 않아 열효율을 향상시켰다. 반면 2차 열교환기는 강한 산성에도 견딜 수 있는 알루미늄 하이핀 튜브 설계로 응축수가 닿지 않고 열전도율이 높은 동파이프를 삽입해 내식성과 열효율 향상을 극대화 시켰다.

대성셀틱의 폐열회수시스템은 국내 최초로 개발된 기술을 적용해 상향식 방식으로 연소 구간이 짧은 Compact한 구조로 이뤄졌다.

국내 최초로 연소성능과 안정성이 입증된 상향식 연소방식 기술을 적용했으며 15가지의 자가진단기능을 가진 최첨단 마이콤이 내장됐다. 여기



▲ 대성셀틱 콘덴싱보일러

6 **건설업자나 설비업자의 선택인 보일러시장 구조가 개선된다면
보다 품질이 우수하고 디자인까지 갖춘
고효율보일러 판매가 늘어날 것으로 기대** 9

에 1℃까지 온수온도를 맞출 수 있는 온수 출탕 온도 제어기능이 내장돼 사용자의 편리성이 강화된 웰빙보일러를 표방하고 있다.

e-best는 '에너지 효율 베스트'라는 뜻이며 기존 콘덴싱 방식의 문제점을 극복한 배기가스 재활용 시스템이 적용돼 유럽과 중국에서 특허 출원했다.

환경성 뿐만 아니라 마이크로 컴퓨터 회로에 의한 첨단제어시스템이 설정온수온도에 맞게 정밀하게 자동제어해 가스비 절감 및 편리성을 한층 강화했다.

여기에 룸콘에 이상이 생길 경우 본체의 응급운전 기능 선택으로 적정 온도 난방 및 온수사요이 가능한 응급운전시스템과 룸콘 추가로 집안 모든 공간에서 편리하게 사용할 수 있도록 멀티룸콘을 채택했다.

맞벌이형, 절약형, 일교차형 등 프로그램 난방이 가능하고 24시간 예약난방기능과 배관내 난방수가 줄어들면 자동 물보충 및 배관 누수시 이를 감지해 보일러 가동을 중지시키는 배관누수 감지 기능이 내장됐다. BNN

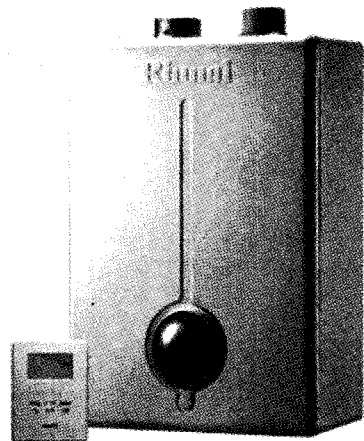
린나이코리아

대형 중화기로 응축수 pH6.5~7.0 중화

린나이코리아의 콘덴싱보일러는 99.9%의 순동과 STS로 제작된 2중 열교환기를 채용했으며 연소영역이 넓고 안정된 연소 성능을 유지하는 공기비레제어 가스밸브를 채용했다.

하향식 연소의 메탈화이버 버너를 채용, 연소효율은 높이고 CO 등 유해가스 배출은 대폭 줄였다.

특히 린나이는 콘덴싱보일러의 문제점으로 지적되는 산성 응축수 문제를 해결하기 위해 대형 중화기(Siphon)를 장착, 산성의 응축수를 pH6.5~7.0으로 중화시켜 배출, 환경오염 예방에 힘썼다.



▲ 린나이 콘덴싱보일러

