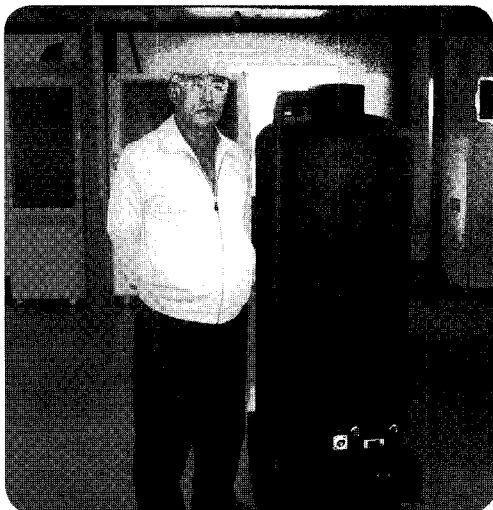


시대가 영웅을 만들고 새로운 기업을 탄생시킨다.



▲ (주)KD케이디 양한규 사장님

하루의 피로를 말끔히 풀어주고 앉아서 생활 할 때는 구강을 덥게 하여 나쁜 기를 배출시켜 두뇌를 맑게 한다.

또한 아랫목과 윗목으로 난방이 구분되어 발쪽은 덥게, 두뇌는 차게 두한족열의 건강난방을 즐겨왔다.

또한 집연체의 구조는 천혜의 자원인 열을 소중히 보관하기도 하고 순환시켜 호흡을 안정시키는것, 그것이 한국의 전통난방인 온돌이다.

또한 자연의 열과 공기를 효율적으로 이용하였다.

전통적으로 남향 아니면 동남향 집을 지어 겨울에는 서북풍과 여름에 부는 동남풍을 활용하였고, 기압과 자연환경에 조화되도록 온돌구조를 축조하여 불이들이고 쉬고 멈추고 저장하는 지혜를 활용하였다.

참으로 대단한 문화이고 과학이고 생활이었다.

그러면 현 시점에서 온돌문화가 어떻게 달라져 왔고 어떻게 달라져야 할 것인지 온돌을 알고 이해하고 사랑하는 온돌과 더불어 살고 있는 온돌인들은 생각해봐야 할 것이다.

시대가 흐르고 바뀌면서 국가의 정책이 농경산업에서 산업화 되면서 시간이 돈이 되고 시간이 인생의 운명을 좌우하는 환경이 조성되면서 사람들은 산업현장으로 활동을 시작하고 집안에서 생활하기 보다는 일을 하기위해 많은 시간을 외부에서 생활하면서 온돌문화가 급속히 발전되

또한 시대는 우리에게 희망을 주기도 하고 환경을 개선시키고 삶의 목적을 깨우쳐 주기도 한다.

대한민국은 세계에서 유일한 독특한 난방법으로 문화를 즐겨왔다.

그것은 방바닥을 가열시키는 바닥에 방고래를 형성시키고 고래위에 돌을 얹어 돌을 가열시키고 그리고 가열된 돌에 열을 오래도록 보존시켜서 하루 종일 실내의 온도를 유지시키는 좌식생활을 해왔다.

앉아 있을 때는 엉덩이를, 누웠을 때는 등을 따뜻하게 하고 엎어지면 배를 따뜻하게 하여 위와 장을 안정시켜준다.

자고 일어나면 사람의 등 쪽에 집중되어 있는 혈을 확장시켜 신진대사를 활발하게 하여



기 보다는 바뀌어 왔다는 것이 현실적인 표현일 것이다.

우선 연료부터 바뀌기 시작하였다. 전쟁 후 벌거벗은 산림을 보호하기 위해 나무에서 석탄으로, 석탄에서 석유로, 석유에서 가스로, 가스에서 전기로 연료가 바뀌면서 너무 급속하게 연료에 맞는 방법으로 열을 얻는 가열방식이나 열을 사용하는 사용방식이 빠르게 바뀌어온 것이다. 건축 환경 또한 다양하게 변화되어 왔다.

돌이켜보면 그 시대에 사용된 제

품들이 수명을 다하면 보수하거나 새로운 제품으로 대체되어야 할 것이나 역사를 보면 그렇지 않다. 마치 유행처럼 모두가 한꺼번에 바뀌었다.

지난 50년 사이에 10년 터울로 바뀌었다.

나무를 때던 초목온돌에서 연탄을 때는 연탄온돌, 연탄온돌에서 아궁이가 새마을 보일러로 바뀌고 방고래는 메워지고 위에 가열된 물이 순환하는 온수온돌 방식으로 바뀌었다.

개별식 아궁이에서 중앙집중식으로 바뀌면서 부엌이 현재 식으로 계량되었다.

또한 수입이 자유로워지면서 연료가 유류, 가스, 전기로 바뀌며 보일러 또한 바뀌어 왔다.

지금은 전기를 이용한 난방이 흐름이다.

만약에 전기 누진제도가 바뀐다면 엄청난 변화가 보인다.

그런데 문제는 예상치 못한 유가의 급등 변동, 세계적인 경기침체, 더불어 사회가 노령화 되면서 양분화 되고 있다.

건강을 찾아 시골로 다시 귀향하여 노후를 안정시키려하는 노령층, 다시 말하면 건강과 경제문제를 신중히 고려해야 하는 시골문화와 산업현장에서 시간과 쫓고 쫓기는 싸움을 하면서 살아가야 하는 그저 난방을 문화가 아닌 빨리 따뜻해지고 시원하게 하는 빠르고 신속한 난방법 두 가지로 양분화 되고 있는 것이 뚜렷이 보인다.

1. 최단 시간 내에 난방을 할 수 있는 편리한 전기난방

2. 여유 있는 시간 속에서 경제적인 면을 고려한 특히 건강에 좋은 시골난방 이렇게 뚜렷이 구분되어 간다.

본인은 평생을 난방연구와 같이 해 오면서 두 가지 길을 집중적으로 연구해 왔다.

한가지는 전자의 전기난방쪽 이다. 전기를 자급자족 하도록 소량 생산하는 적은양의 전기로서 난방을 해결하는 쪽이고, 다른 한가지는 후자의 여유 있는 시간 속에서 경제적인 면과 건강, 환경문제를 고려한 시골난방법이다.

그런데 예상치 못한 일들이 일어나고 있다.

심야전기 제도가 바뀌어 적은 비용으로 전기를 사용하기가 어렵게 되었다. 심야전기 제도가 제약을 받고 가격이 오른 것이다.



심야전기를 사용하면 난방비를 절약할 수 있었지만, 지금은 보급이 너무 많아 역현상이 일어나 제도 자체가 위협받고 있다.

경기악화로 시골에서 노인들은 거의 난방을 포기하고 노인회관이나 마을회관에서 하루를 보낸다.

그러면 농촌서민들에게 어떤 방법이 있을까 ?

연탄보일러로 교체하기도 하지만 위험하고, 번거롭고, 수명이 짧다.

또 하나는 산림정책의 일환으로 감벌을 해야하는 수종을 바뀌고 있어 여기저기 널려져 있는게 나무이다. 또한 산업화 되면서 건축현장에서 웬만한 나무는 거의 재사용하지 않는다.

그래서 이곳저곳에서 많이 사용되고 있는 것이 나무보일러 이다.

나무보일러가 경제적이고 화력도 좋을 것 같은데 실상은 그렇지 않다.

이번엔 나무보일러에 대해 몇 가지 살펴보기로 하자.

우선 시공한지 며칠이면 보일러 내부와 굴뚝에 목초액이 줄줄 흐르고 그을음으로 굴뚝과 연도가 막힌다. 열효율을 높이기 위해 수실을 2-3차로 회전시키면 보일러 효율은 역으로 극감된다.

따라서 새벽에 일어나 보일러에 많은 양의 나무를 넣는다. 악순환의 연속이다.

그러면 이런 문제를 왜 해결하지 못할까 ? 문제점의 해결을 위해 검토해 보기로 하자.

✓ 첫째로 화력이 있어야 물을 데운다.

화력을 강하게 하기 위해 보일러의 연소실을 설계해야 한다.

화력은 연소실의 온도가 높을수록 좋다.

연소실의 온도를 높이려면 연소물을 완전연소 시켜야 하고 따라서 연소열을 빼앗기 위해 전열면적을 키우기에 앞서 완전연소 시킬 수 있는 환경이 조성되어야 한다.

지금까지의 나무보일러는 연소환경이 개선되어야 한다.

공기를 하단에서 주입하고 상부로 연소시키는 방법에서는 같은 공기구멍을 만개하였을 때 시간이 지나면서 화력이 증가하고 화력이 증가하면서 같은 크기의 공기공급구에서 빠른 속도로 공기가 공급되어 화력이 급시에 올라가고 그 화력은 상부의 수분이 함유된 연소물을 건조시켜 건조시까지는 보일러의 수실에 열을 채 전달하지 못하다가 일시에 연소되면서 과열되고 연소물은 쉽게 타서 없어진다. 또한 상부 쪽의 수분이 함유된 연소물이 건조되는 과정에서 엄청난 양의 수분과 미연소열이 엉겨 붙어 수실과 굴뚝을 점령하고 효율은 저하시킨다.

✓ 둘째로 일정화력을 장시간 유지시켜야 한다.

보일러 연소실의 온도를 일정하게 유지시켜야 굴뚝으로 배출되는 열이 적어지고 연소실이 안정되어 하루 한 두 번의 연료만 투입해도 번거롭지 않게 운전되어야 한다.

역시 연소실의 온도를 일정하게 유지시킬 수 있는 연소방법을 선택해야 하고 보일러를 설계해야 한다.

✓ 셋째로 일정하게 유지된 화력

일정하게 유지된 화력을 수실에 고르게 전달시키고 화력이 열을 전달할 수 있는 충분한 시간을 주어 열효율을 높이는 것이다.

그렇게 하기 위해서는 보일러의 연소실에서 연소열의 흐름이 결정적으로 중요하다.

나무는 고체연료이기 때문에 연소되고 있는 쪽의 연료와 가까운 부분의 온도가 높고 반대쪽의 온도는 아주 낮다. 다시 말하면 중심온도를 어디에다 둘 것이냐 하는 것이 나무보일러에서 중요하게 설계되어야 한다는 점이다.

✓ **끝으로 보일러는 청소가 용이해야 한다.**

사용하지 않을 때 부식을 격감시킬 수 있도록 보일러의 수실은 단순하면서 열전달을 크게 하고 나무를 넣고 사용하는데 편리하게 설계해야 할 것이다.

교체시 많은 비용이 든다. 따라서 최소한 5년 이상을 버틸 수 있는 구조가 되어야 할 것이다. 정말 이렇게 하면 좋은 보일러로 평가받을 수 있다.

지금은 가격경쟁시대에서 부가가치의 창출시대 이다.

단순히 저가의 가격으로 소비자를 현혹시키기 보다는 소비자에게서 시공업자, 생산업자, 나아가서는 국가의 부가가치를 창출하는 쪽으로 발전되어 세계에 보급되는 보일러를 개발하면 좋을 것이다.

- * 굴뚝에 연기나 그을음이 없는 보일러
- * 한번 투입으로 장시간 연소시킬 수 있는 보일러
- * 필요할 때 즉시 화력을 생산할 수 있는 보일러
- * 연료비가 최소로 필요로 하는 생산적인 보일러

그렇다. 바로 이런 보일러를 개발하고 보급시켜야 한다.

다음에는 각 지방의 세계적인 한국온돌의 비밀을 풀어보자.

또 다음에는 연료비 걱정이 없는 최첨단 자연 친화적인 부킹 보일러의 연구과정과 실정을 살펴 보기로 하자.

-한국 온수 온돌 기술 연구원-

♣ 전국 시. 군에 1명의 온돌기술 연구위원을 모집합니다. ♣

적어도 시.군의 온돌문제를 해결 할 수 있는 해결사를 양성시킵니다.
온돌난방과 인생을 같이 할 직업 연구위원이 되십시오.

TEL : 010-3121-6535