난방요금 절약 팁

1. 공통

□ 난방설비란?

ㅇ 열을 실내로 공급하는 기계장치로 가정과 사무실 등에서 사용하는 제품 단위의 개별식 난방기기와 대형건물에 사용하는 중앙집중식 난방설비 및 대규모 열원시설에서 열을 공급하는 지역난방설비로 구분

구 분	종 류
개별식 난방기기	보일러(등유, 가스), 히트펌프(전기, 가스), 난로(석유, 가스) 등
중앙집중식 난방설비	대형보일러(노통연관/관류/진공온수/무압관식 등), 지열히트펌프 등
지역 난방설비	열교환기, 온수순환펌프, 컨트롤 밸브 등

□ 난방비 절약 TIP

① **겨울철 적정 실내 난방온도(민간 20℃) 설정 → 1℃ 낮게 설정하면 7% 에너지소비량 절감(에너지공단, 겨울철 난방설비 운전매뉴얼)**

< 적정 실내온도 설정 및 효율적인 운전방법 >

① 실내 온도가 아닌 **온수 온도로 난방을 조절할 경우 55℃내외로 설정**하여 가동해야 겨울철 실내 적정온도 유지 가능

② 10평대의 **작은 공간의 경우 보일러 가동 시 온도를 최대한 높여 가동하여 따뜻해지면 점차 온도를 낮추는 것이 효율적**임

③ **보일러 가동 시 가습기**를 틀면 수증기에 의해 실내 습도가 높아지면서 공기순환이 빨라지며 물의 비열 상승으로, 열을 오래 간직하는 효과가 있어 난방 효율 상승 및 쾌적성 향상

② 창문 등을 통해 난방열이 새어나가지 않게 관리 → 실내 온도를 약 2~3℃ 높이는 효과(에너지공단, 겨울철 난방설비 운전매뉴얼)

< 열손실 방지 방법 >

① 창표면에 뽁뽁이라 불리는 에어캡을 부착하고 두꺼운 커튼을 쳐서 열손실 저감

② 창문 틈에 문풍지를 부착하여 열손실 저감

③ 바닥에 러그나 매트를 깔아 발에서 뺏기는 열을 차단

③ 적절한 환기와 단열강화로 결로 방지 및 에너지절약

< 결로 방지 방법 >

① 실내 습기의 효과적인 제거를 위하여 환기 시에는 가능한 집안의 모든 창문을 활짝 열고 짧게 자주 공기가 통하게 하되, 이때 난방을 약하게 틀고 환기하면 에너지비용을 줄일 수 있음

* 1회 환기시간은 5～10분 정도가 적당하며, 너무 오래할 경우 실내 온도를 낮춰 난방부하를 크게 하고, 결로의 원인이 될 수 있으므로 주의

② 벽체 및 바닥에 단열재와 방습층을 시공하여 실내 표면 온도가 이슬점 이하로 떨어지는 것을 방지

* 효과가 좋으나 고비용 (단열페인트 이용 가능)

④ 난방설비 배관청소 → **난방효율 5% 이상 개선(한국건설기술연구원)**

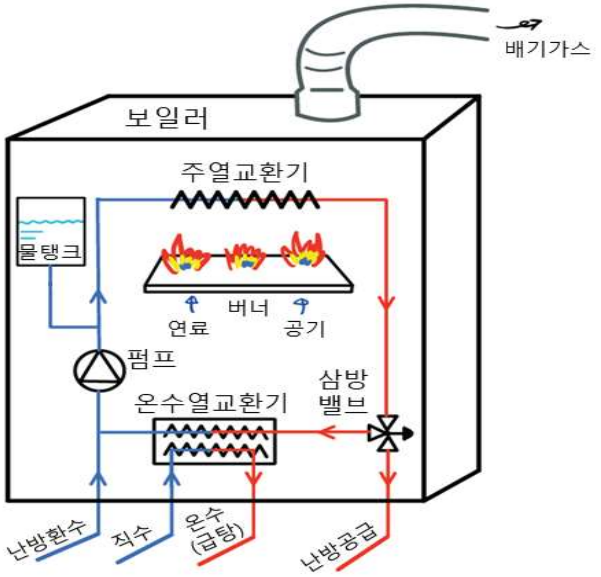
ㅇ 노후배관의 스케일 제거(전문업체 의뢰)를 통한 열전달 성능 및 온수 순환 향상

2. 난방유형별 절약 TIP

1. 개별난방

□ 작동원리

ㅇ 기름(등유) 또는 가스(도시가스/LPG)를 연소하여 발생한 열로 물을 가열하여 난방용으로 공급하거나 직수와 열교환하여 온수를 공급



- 주열교환기에서 버너를 통해 물을 가열하는데 연료를 주로 소비하며, 난방수의 순환을 위한 펌프 가동에 전기에너지 소비

□ 난방비 절약 TIP

① 보일러 운전방법

< 보일러 운전방법 >

① **단열성능이 좋은 건물은 외출 시 보일러를 끄지 말고 "외출 모드" 또는 실내 온도를 약하게 설정**하여 유지하는 것 이후 따뜻한 온도 유지 시 난방비 절감과 더불어 **배관 동파를 예방**

② 온도조절기는 꺼짐/잠금 상태에서도 미세한 열공급이 이루어지므로, 단열성능이 좋은 건물에서는 **사용하지 않는 방의 분배기 밸브를 잠그는 것이 좋음**

③ 열효율이 저하된 노후보일러를 **고효율 보일러로 교체**하여 난방비를 절약하고 설비 안전 도모(에너지소비효율 4등급에서 1등급 교체시 10%이상 효율 증가)

④ 보일러 난방을 위해 순환되는 난방수가 오염된 경우 난방수 교체를 통해 보일러의 수명 연장을 도모하고 열효율을 개선하여 난방비를 절약

② 난방 효율 개선을 위하여 보일러 주변정리 및 청소

< 보일러 관리방법 >

① 보일러를 청결하게 유지

* 보일러의 전원플러그를 뽑은 후 1시간 뒤 마른걸레를 사용해 청소

② 보일러 내부는 적어도 연 2회, 보일러 배관은 3~4년에 1회 청소하여 난방효율 저하 방지(전문업체 의뢰)

③ 화재 및 폭발의 위험성이 있으므로 보일러 주위에는 가연성, 인화성 물질*을 두지 말기

* 석유, 휘발유, 시너, 스프레이, 비닐 등

③ 배기통 연결부터 변형 또는 빠짐이 없는지 점검(연 1회 이상)

② 보일러 동파방지 주의

< 동파방지 요령 >

① 제품에 내장된 동파 방지기능은 전기에 의해 작동되므로 보일러 전원이 콘센트에 항상 꽂혀 있는지 확인

② 겨울철 2~3일 정도 집을 비울 때에도 분배기 밸브와 가스 또는 기름 중간밸브를 잠그지 말 것

* 동파방지기능은 전원플러그가 빠져 있거나, 연료밸브가 잠겨있으면 실행되지 않음

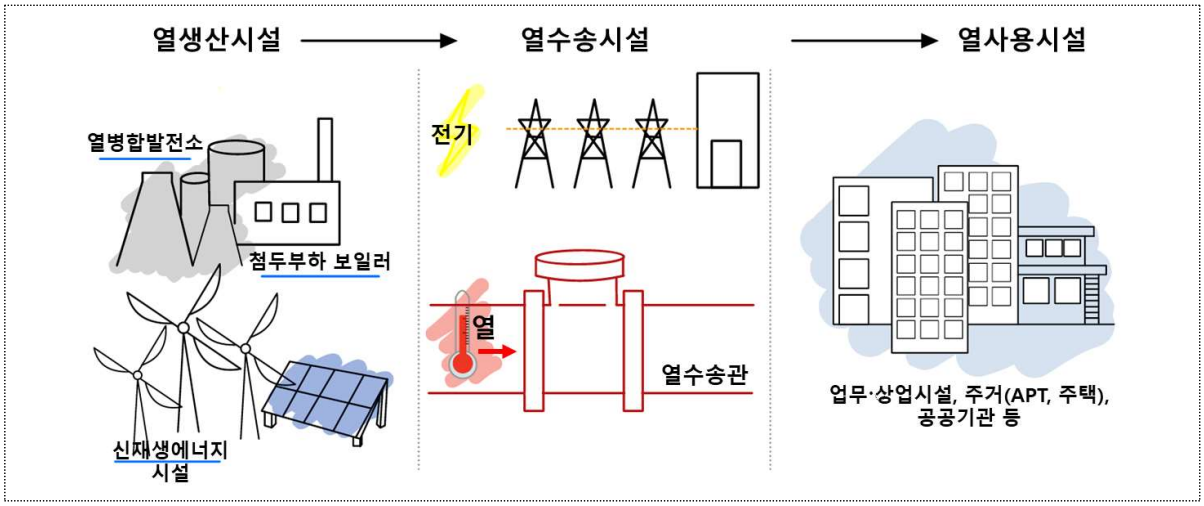
③ 보일러와 연결된 노출배관은 반드시 보온재로 감싸주어야 안전함

④ 동절기에 장기간 집을 비워 보일러를 사용하지 않을 경우 제조사 서비스센터 및 전문업체에 동파예방 및 물빼기 방법 문의

2. 지역난방

□ 작동원리

○ 대규모 시설에서 열을 생성하여 지역 내 여러 건물에 집단적으로 열에너지를 공급하는 난방방식



- 높은 에너지 효율을 가진 열병합 발전소 및 자원회수시설 등의 시설에서 생산된 열과 전기를 다수의 사용자에게 공급

□ 난방비 절약 TIP

○ **온도설정 및 밸브 조절**

< 온도설정 및 밸브 조절 방법 >

① 겨울철 동안 온도조절기의 전원을 끄지 않기

- **출근 및 단기간 외출 시에는 현재온도보다 2~3℃ 낮게 설정하여 외출하고, 3일 이상 장기간 외출 시에는 "외출모드"로 설정**

* 지역난방은 연속난방시스템으로 난방 시 실내온도를 일정온도로 유지하는 것이 바람직함

② 실내 온도를 20℃ 설정한 상태에서 난방 사용 시 춥다고 느낀다면 **난방 온도를 0.5~1℃씩 천천히 상승**

* 춥다고 한 번에 온도를 많이 올려버리면 난방비용이 과다하게 발생할 수 있음

③ **사용하지 않는 방은 "외출모드"로 설정**하고 방문을 닫아, 열손실 방지

④ 난방온수 분배기(보통 싱크대 밑)의 수동밸브 조절

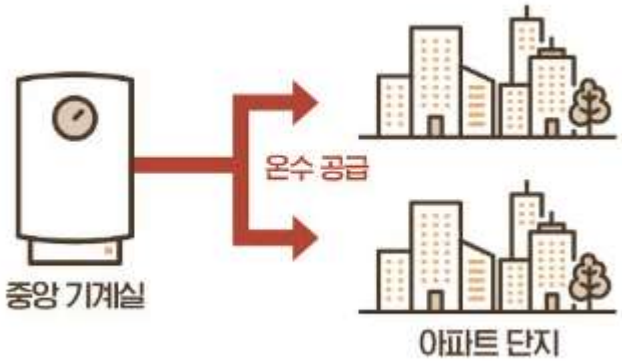
* 각 방마다 필요한 만큼 밸브 조절 가능

- 사용하지 않는 방의 밸브를 잠그는 경우, 주 차단 밸브도 적절히 잠가서 실내 유입 유량을 적절하게 조절

3. 중앙난방

□ 작동원리

○ 아파트 단지 내의 중앙기계실에서 보일러를 가동하여 각 세대로 난방을 공급히는 방식



□ 난방비 절약 TIP

○ **중앙기계실 보일러 효율향상**

< 대형 보일러 효율향상 방안 >

① 배기가스 CO 값과 O_2 값을 측정하여 **적정 공기비 조정**(전문기관 의뢰)

- 공기량이 많으면 손실열량이 증가하고, 연료량이 많으면 매연이 발생될 수 있기 때문에 1.1~1.2로 적정 공기비를 유지

② **주기적인 세관**을 통하여 전열면의 그을음, 스케일을 제거

③ 보일러 급수온도 상승. 배기가스 폐열 회수, 응축수 회수 장치 등 설치

④ 배관에서의 열손실을 방지하기 위하여 **보온 실시**

⑤ 연수기 작동상태 점검 등 수질상태를 주기적으로 점검