

IX.c 가정과 상업 난방

2009년 가정의 난방형태는 전체 중 54%(8% 콘덴싱보일러)의 가정이 가스보일러를 사용한다. 기름보일러는 37%, 지역난방이 8%를 차지한다. 연탄 및 목재펠릿 등 고체연료 보일러는 1% 정도로 나타난다.

2009년 상업의 난방형태는 전체 중 54%(6% 콘덴싱보일러)가 가스보일러를 사용한다. 기름보일러는 32%, 지역난방은 3%를 차지한다. 특히 상업용 건물에서 공기히트펌프가 3% 정도 차지하고, 고체연료 보일러는 2%로 나타난다.

2050년 계산기에서는 건물난방을 11가지 기술을 고려한다.

- 가스보일러(구형) : 바이오가스 혹은 천연가스를 사용한다고 가정한다.
- 가스보일러(신형)
- 전열기기(저항가열)¹⁾
- 기름 보일러
- 고체연료 보일러 : 석탄, 바이오매스, 목재

1) 저항선에 전류가 흘렀을 때 발생하는 줄(joule)열로 피열물을 가열하는 방법

펠릿 등을 사용한다고 가정한다.

- 소형 스팀엔진²⁾ 열병합발전
- 소형 연료전지 열병합발전
- 공기히트펌프
- 지열원 히트펌프
- 지열
- 지역난방(가스 열병합발전)
- 지역난방(고체연료 열병합발전)
- 지역난방(발전소 폐열이용)

		가스 보일러	고체연료 보일러	전열기기(저항가열)	공기열원 히트펌프	지열원 히트펌프	소형 스팀엔진 열병합발전	수평 연료전지 열병합발전	지역난방(가스 열병합발전)	지역난방(고체연료 열병합발전)	지열	지역난방(발전소 폐열이용)
전기화 선택 A	A	90%	10%									
	B		24%				5%			63%	1%	7%
	C		19%				10%		24%	35%	1%	11%
	D		19%				10%		30%	33%	1%	7%
기타 난방선택	B		A	10%					90%			
			B	10%		20%				70%		
			C		14%	20%	15%		15%	25%		11%
			D		25%	5%	16%	23%	23%	1%	7%	
C	A	10%			30%		20%	33%				7%
			B		18%	30%			45%			7%
			C		58%	30%				1%		11%
			D		25%	25%	10%		13%	20%		7%
D	A	20%			60%	20%						
			B		50%	30%			20%			
			C		7%	60%	30%					3%
			D		10%	60%	30%					

<그림> 난방 전기화 선택유형

2) 닫힌 공간 안의 가스를 서로 다른 온도에서 압축·팽창시켜 열에너지를 운동에너지로 바꾸는 장치이다