

도시가스 및 냉난방 III

글/김원종 <극동도시가스(주) 영업부장>

6. 가스냉방 보급촉진 대책

정부의 수요관리 대책

- 전기요금 구조의 개선('91. 6. 1)
- 가스요금중 냉방요금 신설('91. 7. 1)
- 냉방용 전력수요의 감축 및 대체 추진
('90 전력 수요중 냉방용 비중 : 21.6%)
 - 가스식 냉방기 및 빙축열 기기 보급 확대
 - 가정용 냉방기 특소세 증과로 신규수요 억제

냉난방 정책 추진현황

I. 동력자원부

- '85. 2. 8 : 가스 보급 대책회의시 도심 신축 대형건물 가스 보급 촉진(가스 냉난방기 보급 유도)
- '85. 2. 13 : 도시가스 사용 냉난방기 설치 유도 지시(시·도지사)
- '91. 7. 16 : 가스냉방 보급확대를 위한 협조 요청(가기 29231-5714)

하절기 전력공급 부족문제등과 관련하여 현재 전기로 이용하고 있는 대형건물의 냉방연료를 중·장기적으로 가스냉방으로 전환하여 하절기 냉방용 전력수요 감축을 통한 전력수급안정과 발전소 건설비 절감, 비수기인 하절기 도시가스 수요개발을 통한 가스설비 이용 효율 향상 및 환경개선등 다목적인 정책효과를 거둘 수 있도록 하기 위하여 아래와 같은 내용으로 「하계 냉방 연료의 가스화 촉진 대책(안)」을 마련하여 관계부처와의 협의를 거쳐 계획을 추진중임.

◎가스냉방 보급확대 방안

가. 목표

- (1) 하계 냉방연료의 가스화 : 2,000년 기준 총 냉방수요의 20%(약 160만KW 규모)
- (2) 추진방향 : 1단계→신축건물
2단계→기존건물

나. 추진대책

(1) 가스냉방의 법제화 추진

1) 에너지이용 합리화법 및 건축법 시행령 개정

- 에너지이용 합리화법 : 에너지수급상 부득이한 경우 동자부장관이 관계부처장에게 필요한 조치를 요청할 수 있는 근거 신설('91년)
- 건축법 시행령 : 일정규모이상(약 1,000평)의 신축건물에 가스냉방설치 의무화 조항 신설('91년)

2) 다만, 법령 개정시까지의 행정조치를 통해 가스냉방 설치 적극 유도

- 시·도지사가 건축물 허가시 도시가스사에 의견 조회후 3년 이내에 도시가스 공급 가능시 가스냉방 설치유도(조건부 허가)

3) 지역난방의 냉방 겸용 추진

- 시·도지사가 신도시지역등 지역난방 고시지역내에 일정규모이상의 건물 허가시 지역냉방 겸용 추진(한국지역난방공사 협조)

(2) 관공부처 및 유관단체를 통한 가스냉방 설치 유도

- 건설부 : 건설회사, 건축사협회, 토개공등에 건물 신축시 가스냉방 설치 권장
- 총무처 : 정부청사등 공공기관 건물의 가스냉방설치 및 전환 요청
- 상공부 : 산업체 및 유관단체에 가스냉방설치 권장 협조 요청
- 경제단체 : 전경련등에 회원사의 건물신축시 가스냉방 설치 요청

(3) 세제·금융지원

1) 세제지원 : 조세감면규제법에서 기 반영

(가스냉방기가 에너지절약시설로 지정되어 가스냉방기 설치시 취득세(또는 법인세)의 3/100 공제 또는 감가상각비의 30/100 손금산입 혜택)

2) 금융지원(가스냉방설치시 지원)

- 지원대상 : 가스냉방기 설치 건물주
- 지원자금 : 에너지이용 합리화사업을 위한 석유사업기금(또는 한전자금)에서 융자
- 지원조건 : 연리 5~10%, 3년 거치 5년 분할 상환
신축건물→가스냉방기 구입비의 50%(1억원 한도)
기존건물→가스냉방기 구입비 전액(1억원 한도)

(4) 가스냉방기 개발 지원

1) 기기 생산업체에 대한 연구 개발비 지원

- 지원대상 : 가스냉방기 생산업체(3~5개)
- 지원자금 : '92년후 가스공사 R&D 자금

2) 상공부 : 가스냉방기 생산업체에 대해 기술개발 권장

3) 가스기기 개발 유관기관 협의체 구성 운용(주관 : 가스공사 연구개발원)

(5) 행정지원

1) 전기공급규정 운영을 통한 가스냉방 설치 유도

- 유도방안 : 현행 전기공급규정 제8조(공급승낙)의 규정에 의거 동자부가 한전에 도시가스 공급가능 신축건물에 대하여는 전기냉방용 기기에 대한 전기공급계약 선별 체결 요청

2) 기존 공공건물의 가스냉방 전환시 예산 우선 지원

- 전기냉방을 채택하고 있는 공공건물이 가스냉방으로 전환할 경우 소요 예산 우선 지원(경제기획원, 총무처 등)

(6) 가스냉방 시범건물 지정 운영

「하절기 전력공급 문제로 동력자원부 「하계 냉방연료의 가스화 촉진 대책(안)」 마련. 관계부처와의 협의 거쳐 계획 추진중」

- 1) 가스냉방기 설치 운영에 따른 효과, 문제점 파악 및 개선 보완을 위해 가스공사 및 도시가스회사별로 2개씩 시범건물 지정 운영
- 2) 운영기간 : '91. 7~'92. 9
- (7) 교육·홍보
 - 1) 가스냉방 전문가 양성, 가스냉방 교육과정 신설 운영(가스공사 연구개발원)
 - 2) 관계부처, 시·도 및 유관기관 직원 국내외 연수 실시
 - 정부, 가스공사, 도시가스회사, 기기생산업체, 설계사무소, 건설회사 등
 - 3) 언론 매체를 이용한 홍보 및 팸플렛 제작 배포, 설명회 개최, 방문 홍보 등

II. 서울특별시

- '86. 4. 29 : 대기보존 및 연료 현대화 방안의 일환으로 대형 신축 건물의 건축 허가시 도시가스 시설 설치 조건부여 허가 처리
(냉난방 설치 방식 별도 규정 없음)
(대상 건축물 : 5층 이상 또는 연면적 1,650㎡이상)

III. 부산직할시 및 기타 시·도

- '85. 12. 28 : 도시가스 사용지역 및 건축물 고시(부산 고시 제313호)
(취사용 및 냉난방용)

한전 공급 규정 개정

계절성 냉·난방설비의 반복적인 폐지, 증설을 규제('91. 5. 10 시행)

제10조 <수급계약기간>

제3항(신설) : 계절성 냉·난방설비는 수급계약 기간중에 계약전력을 감소할 수 없다.

다만, 동 설비의 계약전력을 감소한 날로부터 1년 이내에 다시 사용하지 아니할 경우에는 그러하지 아니합니다.

제4항(신설) : 제3항 단서에 의하여 계약전력을 감소한 날로부터 1년 이내에 다시 사용하고자 할 경우에는 계약전력 감소 전의 수급계약이 계속 유효한 것으로 간주하여 기본요금을 받습니다.

여름철 전력량 요금 개정 ('91. 6. 1 시행)

업무용 전력 고압 A

구분	기본요금 (원/Kw)	전력량요금 (원/Kw)	
		여름(6. 7. 8월)	그밖의 철
변경 전	4,045	53.20	48.50
변경 후	4,045	72.80	48.50
인상률	-	36.84%	-

냉방용 가스요금 신설 ('91. 7. 1 시행)

구분	업무용요금 (원/M³)	
	여름(6. 7. 8월)	그 밖의 철
변경 전	211.34	211.34
변경 후	179.64	211.34
인하율	15.00%	-

7. 가스냉방의 경제성과 기대효과

냉난방설비의 경제성은 당사가 '85년 무교동 현대빌딩에 냉온수기를 보급한 이래 '90년 12월까지 공급한 101개 냉난방 수요가의 설비 상황과 22개 사무실 건물의 '89년 '90년 2개년 동안의 실제 Energy 사용량을 조사하여, 다시 이를 5,000평으로 환산하였을 때 가스사용 흡수식 냉방방식과 전기식 냉방방식간의 경제성을 비교 검토하였다.

1. 가스냉방 보급 현황

공급중인 101개 수요가의 평균 연면적은 5,885평으로서 평균 냉온수기의 설치대수는 2대에 가까웠다.

다시, 이를 5,000평으로 환산한 결과 건물당 평균 210 RT 2대가 설치되는 것으로 나타났으나, 일부 수요가의 경우 1대 만을 설치하는 경우도 있으므로 투자비의 경우 2가지 방안으로 검토하였다.

또한, 냉방전력 휴지 후에 재사용하기 위하여는 전력 사용량 증설시 증설 요금을 납부하여야 하나 여기서는 반영하지 아니하였으며, 난방요금 부분에 대하여는 환경처 고시에 의거 도시가스사용이 의무화되어 있으므로 난방비용이 동일한 것으로 간주하여 계산에서는 제외하였다.

일반 사무실 냉난방 수요가의 가스사용량

No.	수요가명	연면적(평)	공급일	구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
1	현대빌딩	4,974	'85. 3. 12.	'89	20,410	16,925	12,985	1,646	153	3,803	11,175	15,702	4,407	390	9,065	23,370	120,031
				'90	28,236	19,336	13,634	2,138	209	6,743	13,003	17,360	5,169	59	7,207	25,867	138,961
2	로얄빌딩	10,135	'85. 10. 21.	'89	36,043	25,132	19,272	422	8,395	10,144	34,706	42,107	10,062	339	10,356	29,564	226,542
				'90	41,072	25,250	9,299	5,330	1,530	12,200	37,216	49,725	16,089	0	3,249	27,730	228,690
3	효령빌딩	3,452	'85. 11. 15.	'89	3,610	3,507	1,944	585	0	4,744	12,016	16,787	4,208	0	8,662	23,672	79,735
				'90	40,342	19,148	10,670	1,310	127	4,973	13,680	16,188	4,462	0	4,281	20,518	135,699
4	현대제일빌딩	9,550	'85. 11. 28.	'89	40,529	34,431	21,453	0	0	11,916	29,323	39,274	15,671	0	11,033	38,435	242,065
				'90	44,741	32,013	16,678	218	1,142	12,686	39,416	49,121	23,062	0	6,395	38,535	264,007
5	벽송빌딩	970	'85. 12. 23.	'89	3,887	3,177	2,339	233	34	1,046	2,100	2,650	826	35	1,779	3,599	21,705
				'90	4,655	3,592	1,951	307	17	640	2,158	2,747	785	20	1,124	3,460	21,456
6	성화빌딩	10,086	'86. 7. 29.	'89	22,832	17,528	11,666	985	2,536	16,039	32,491	36,578	15,358	0	8,070	22,485	186,568
				'90	36,064	23,793	9,976	740	0	0	61,199	20,379	16,521	148	4,530	34,741	208,091
7	동방빌딩	1,700	'86. 8. 2.	'89	2,397	6,926	6,485	35	0	2,110	7,313	8,476	5,500	0	4,927	7,949	52,118
				'90	8,999	9,374	8,367	3,871	0	860	7,513	8,491	3,929	0	2,310	7,940	61,654
8	용두빌딩	1,332	'86. 8. 26.	'89	3,355	2,069	998	0	41	492	3,131	2,797	731	0	928	3,238	17,780
				'90	4,323	2,926	1,146	73	0	146	2,643	3,458	1,020	37	524	3,401	19,767
9	제일우형	1,645	'86. 10. 30.	'89	7,216	5,303	3,098	214	0	808	4,100	4,990	1,453	0	1,173	6,323	34,678
				'90	10,213	5,847	2,331	851	0	380	3,844	7,295	1,974	0	748	4,948	38,431
10	인주빌딩	1,916	'86. 11. 3.	'89	10,065	8,120	4,990	942	4,003	9,087	13,545	17,120	7,692	705	4,558	8,082	88,919
				'90	9,936	7,199	3,498	1,279	2,200	7,599	12,628	16,534	7,242	5	2,456	8,989	79,565
11	금세기빌딩	3,741	'86. 11. 5.	'89	20,410	16,925	12,985	1,646	153	3,803	11,175	15,702	4,402	390	9,065	23,370	120,031
				'90	42,666	27,708	17,624	9,956	4,477	15,000	21,690	33,399	15,700	1,863	8,800	29,000	227,793

12	세양빌딩	4,650	'86. 11. 19.	'89	19,258	13,774	12,042	1,913	136	4,165	11,781	13,975	3,726	80	9,618	16,846	107,314
				'90	22,420	25,510	8,377	1,509	0	0	6,398	15,370	4,656	34	4,787	16,719	105,780
13	경원빌딩	896	'87. 6. 8.	'89	8,690	5,854	4,494	613	984	3,874	8,503	8,854	2,027	42	4,294	7,489	55,718
				'90	11,595	7,591	3,849	1,492	52	4,192	7,509	8,913	5,715	36	2,158	10,034	63,136
14	부림빌딩	5,196	'87. 7. 21.	'89	22,909	17,486	13,118	4,273	0	8,750	22,794	20,788	8,792	1,395	8,950	16,149	145,404
				'90	23,647	21,154	15,080	3,554	437	11,080	20,466	23,684	7,456	418	6,749	27,766	161,441
15	순화빌딩	8,353	'87. 9. 18.	'89	31,852	24,040	18,159	4,522	63	11,422	19,586	21,532	9,202	0	11,246	22,363	173,987
				'90	39,036	21,779	10,875	3,342	153	10,131	20,891	28,441	14,667	307	4,047	26,833	180,502
16	신민상호신용금고	773	'87. 10. 15.	'89	3,205	3,669	2,132	424	0	877	2,929	3,919	660	286	1,657	2,628	22,386
				'90	4,735	4,001	2,179	752	0	1,015	2,559	3,365	1,082	24	1,320	3,633	24,665
17	장안빌딩	2,896	'87. 11. 5.	'89	8,805	6,532	5,731	813	0	1,158	4,896	6,215	1,139	299	4,313	6,717	46,618
				'90	10,348	4,147	1,732	1,369	0	147	4,815	7,584	1,248	47	2,421	7,957	41,815
18	청희빌딩	1,870	'87. 11. 21.	'89	11,866	10,414	4,834	606	45	1,982	6,214	6,804	1,831	18	5,877	9,263	59,754
				'90	17,193	12,823	5,602	667	27	2,606	5,358	7,529	3,585	28	4,162	15,671	75,251
19	국동빌딩	1,560	'88. 1. 11.	'89	5,983	4,284	2,823	116	20	1,124	992	8,878	1,528	60	2,556	6,566	34,930
				'90	10,154	6,580	3,211	414	0	634	4,209	7,334	1,192	0	1,310	7,081	42,119
20	현대제3빌딩	6,025	'88. 6. 13.	'89	17,013	11,399	10,718	1,252	0	5,611	14,662	22,002	11,122	183	7,597	19,617	121,176
				'90	29,319	18,816	13,584	2,332	2,351	12,467	24,868	28,398	15,689	2,299	5,780	21,208	177,111
21	연합통신	5,100	'88. 7. 1.	'89	31,217	33,638	6,744	5,570	1,597	5,586	14,673	19,466	3,924	1,898	16,335	35,955	176,803
				'90	44,492	31,820	18,595	4,846	96	3,021	16,761	21,576	5,005	107	7,921	27,444	181,684
22	대한통운	3,500	'88. 7. 25.	'89	18,543	12,359	9,065	1,190	93	3,547	10,441	10,900	2,565	426	7,446	11,399	87,974
				'90	21,600	11,318	5,372	1,738	5	1,808	9,108	13,656	3,352	0	3,075	16,973	88,005
합 계		90,320			855,951	625,217	371,705	76,088	31,076	220,366	616,388	736,063	276,426	11,978	235,059	731,537	4,787,864
M3/평. 월					4,738	3,461	2,058	0,421	0,172	1,220	3,412	4,075	1,530	0,066	1,301	4,050	26,505
5,000평 환산		5,000			23,692	17,306	10,289	2,106	860	6,100	17,061	20,374	7,651	332	6,506	20,248	132,525