

# 화학산업, 에너지 소비비중 31.3%

## 2001년 에너지 총조사 결과 ... 부생에너지 사용량 전체의 30.8% 차지

국내 에너지 소비가 석유와 석탄 중심에서 가스, 전력, 열에너지(지역난방) 등 네트워크에 의해 공급되는 에너지원으로 빠르게 대체되고 있는 것으로 나타났다.

또 화학 및 비금속광물, 제1차금속산업 등 에너지 다소비업종의 소비비중이 다소 낮아지고 있는 것으로 집계됐다.

산업자원부와 에너지경제연구원(KEEI), 에너지관리공단이 발표한 <제8차 에너지 총조사> 결과에 따르면, 국내 에너지원 소비비중은 석유가 1998년 65.8%에서 2001년 62.2%로, 석탄이 12.4%에서 11.6%로 낮아진 반면, 전력과 가스는 각각 12.9%, 7.0%에서 14.9%, 8.8%로 확대됐다.

1998-2001년 연평균 소비증가율도 에너지 가격상승, 환경규제 등으로 석탄, 석유가 2.1%와 2.5%에 그친 반면, 가스 12.5%, 전력 9.4%, 열 20.8%로 상승폭이 컸다.

2001년 산업부분의 에너지 소비는 1998년 대비 연평균 2.9% 증가한 것으로 나타났다.

도시가스의 소비증가율이 24.3%, 열에너지가 31.2%로 큰 폭으로 증가한 반면, 석유 소비증가율은 0.3%로 둔화됐다.

### 제조업 에너지 소비와 원단위

구 분	에너지 소비와 경제활동			증감률		
	1995	1998	2001	1995-98	1998-2001	
에너지소비 (1000TOE)	I	58,954.7	70,023.1	75,484.9	5.9%	2.5%
	II	31,714.4	41,683.9	45,208.6	9.5%	2.7%
부가가치(1995년 불변 10억원)		110,826.9	116,734.8	167,172.3	1.7%	12.7%
에너지소비 원단위 (TOE/100만원)	I	0.53	0.60	0.45	0.07%p	-0.15%p
	II	0.29	0.36	0.27	-0.01%p	-0.09%p

† 에너지 소비 I은 수송용 에너지 포함, 에너지소비 II는 수송 및 원료용(나프타 및 LPG 등) 에너지 제외.  
단, 코크스 제조용 유연탄 포함

제조업의 에너지 소비는 원료용이 51.6%로 가장 큰 비중을 차지했으며, 공정설비용 45.7%, 수송용 0.8% 및 기타 1.9%로 나타났다.

화학산업은 원료 중에서 석유화학산업의 원료인 나프타가 73.3%, 철강산업의 원료인 유연탄이 23.9%, 그리고 LPG가 2.2% 등을 차지했다.

산업별 소비에서는 화합물 및 화학산업이 31.3%로 가장 큰 비중을 차지했으며, 1차금속산업 22.0%, 코크스 및 석유정제업 20.8%, 비금속광물 제조업 8.3% 순의 소비구조를 나타냈다.

제조공정에서 발생하는 부생에너지 사용량은 총 1264만1000TOE로 원료용 에너지 투입이 많은 1차금속업 40.0%, 석유화학 30.8%, 석유정제 28.4% 순을 차지했다.

산업부분의 제조업 에너지 원단위(부가가치 100만원 생산 당 에너지 소비량)는 0.45로 1998년 0.60보다 개선된 것으로 나타났다.

화학제품 및 비금속광물, 제1차금속 등 3대 에너지 다소비업종의 소비구성비는 1995년 69.9%에서 1998년 63.6%, 2001년 61.6%로 꾸준히 축소된 반면, 컴퓨터 및 사무기기, 반도체, 음향통신 등 고부가가치 에너지 저소비형 업종이 확대된 탓으로 풀이된다.

산업부문의 에너지원 소비구조 변화

(단위: 1000TOE)

구 분	1995			1998			2001		
	소비량	구성비	증감률 (1992-95)	소비량	구성비	증감률 (1995-98)	소비량	구성비	증감률 (1998-01)
석 유	37,006	59.6	9.5	45,522	61.7	7.1	45,928	57.0	0.3
석 탄	15,613	25.1	5.0	15,248	20.7	▽0.8	16,432	20.4	2.5
가 스	513	0.8	12.4	1,835	2.5	53.0	3,525	4.4	24.3
전 력	8,142	13.1	9.7	9,864	13.4	6.6	12,030	14.9	6.8
열	-	-	-	818	1.1	-	1,848	2.3	31.2
기 타	843	1.4	2.0	550	0.7	▽13.3	760	0.9	11.4
합 계	62,116	100.0	8.9	73,836	100.0	5.9	80,522	100.0	2.9

수송부문의 에너지 소비증가율은 경제회복에 따른 물동량 증가와 소득수준 향상에 따른 자가용 이용증가에 힘입어 7.2%의 높은 증가율을 기록했고, 가정부분 역시 지역난방에 의한 공급비중이 절반 이상을 차지하면서 에너지 소비가 1998년 대비 연평균 4.0% 증가했다.

상업공공부문의 에너지소비는 외환위기 영향에서 벗어나고 사회 전반에 정보화 관련시설 보급이 확대되면서 1998년 대비 연평균 10.3%로 높은 상승세를 기록했으며 전력과 가스로 대체되는 추세이다.

국내 에너지 총조사는 최종소비자를 대상으로 1년 동안의 에너지 소비실태와 이용구조 등을 조사·과약함으로써 합리적인 에너지 정책을 수립코자 하는 것으로, 2002년 조사에서는 2001년 에너지 소비실적을 대상으로 분석했다. <조인경 기자>

<Chemical Journal 2003/12/05>