

無鉛휘발유

수요확대되는 유럽

유럽 지역의 無鉛휘발유소비가 확대되고 있다. 88년 西유럽지역의 휘발유소비 중 무연화물은 약 15%로써 '87년의 9.5%에서 크게 증가하였다. 그러나 무연휘발유시장의 성장은 국가별로 커다란 차이를 나타냈다. 유럽 최대의 시장인 西獨은 휘발유소비의 무연화비율이 '87년의 25%에서 45%로 가장 큰 증가율을 기록했다. 이것은 西獨이 '88년부터 보통 유연 휘발유의 사용을 금지함에 따라 '87년에 휘발유소비의 28%를 차지했던 보통 유연휘발유 시장이 고급유연 및 무연휘발유로 대체되었기 때문이다.

반면 유럽에서 西獨 다음의 휘발유 대소비국들인 英國, 프랑스, 이탈리아, 스웨덴 등은 지난해 무연화에 커다란 진전이 없었다. <표-1>에는 EC 및 유럽자유무역연합(EFTA)회원국들의 '88년도 휘발유 소비구성이

<表-1> 유럽의 휘발유 소비구조(1988년)

	휘발유 총소비 (백만톤)	무연휘발유		유연휘발유	
		Euro고 급(%)	보 통 (%)	고 급 (%)	보 통 (%)
EEC					
西 獨	26.02	16.2	28.3	55.5	—
英 國	23.25	1.1	—	91.0	7.9
프 랑 스	18.87	0.3	—	92.0	7.7
이 탈 리 아	12.34	0.7	—	96.0	3.3
스 웨 인	6.97	0.2	—	87.0	12.8
네 덜 란 드	3.34	17.7	8.3 ¹⁾	74.0	—
벨 기 에	2.93	0.5	Neg.	92.0	7.5

	휘발유 총소비 (백만톤)	무연휘발유		유연휘발유	
		Euro고 급(%)	보 통 (%)	고 급 (%)	보 통 (%)
그 리 스	2.13	Neg.	—	87.0	13.0
덴 마 크	1.49	31.0 ²⁾	2.0	67.0	—
포 르 투 갈	1.13	0.1	—	89.0	10.9
에 이 레	0.81	Neg.	—	90.0	10.0
룩셈부르크	0.33	9.0	Neg.	88.0	3.0*
EEC計 (%)	99.61 100.00	5.72 5.70	7.66 7.70	80.90 81.20	5.33 5.40
EFTA					
스 웨 덴	4.32	27.9	—	72.1	—
스 위 스	3.43	36.5	—	63.5	—
오스트리아	2.52	8.5	26.9	64.6	—
핀 랜 드	1.82	0.8	—	60.6	38.6
노 르 웨 이	1.78	24.7	—	75.3	—
아 이 슬 란 드	0.13	—	—	46.8	53.2
EFTA計 (%)	14.00 100.00	3.12 22.30	0.68 4.90	9.43 67.30	0.77 5.50
18개국計 (%)	113.61 100.00	8.84 7.80	8.34 7.30	90.33 79.50	6.10 5.40

註 : 1) 네덜란드 : 88년 4월 Euro-고급휘발유의 세계혜택 실시 이후 보통무연휘발유의 소비가 급격히 감소

2) 덴마크 : Euro-고급휘발유의 1/2이상이 유연과 고급의 50대50으로 혼합되어 있다.

* : 룩셈부르크 : 88년 7월부터 보통유연휘발유의 사용이 금지됐다.

나타나 있다.

서유럽의 無鉛化 추세에서 西獨의 위치는 독보적이라 할만하다. EEC 전체 무연휘발유소비의 약 86%가 西獨에서 소비되고 있기 때문이다. 西獨에서 소비되는 無鉛휘발유의 약 1/2 이상이 옥탄가 91의 보통 무연휘발유가 차지하고 있는 데, 이는 차량중에서 보통급의 연료를 사용하는 低압축(Low compression)엔진이 비교적 큰비중을 차지하고 있는데 기인한다.

네덜란드의 無鉛휘발유 소비는 당초 보통급의 소비가 압도적인 비중을 차지하였다. 그러나 '88년 4월 네덜란드 정부는 휘발유사용을 보통급에서 Euro-고급 95 RON으로 효과적으로 전환시키기 위해 관련 세제를 개정하였다. Euro-고급휘발유는 EEC위원회로부터 오는 10월까지 균형공급을 시행토록 지정된 바 있다. 이에 의하여 네덜란드의 Euro-고급휘발유수요는 '87년의 2% 미만에서 18%로 급증하였다.

1. EC 無鉛化추이

〈표-2〉에는 지난 3년간 서유럽지역의 無鉛휘발유 보급확대 추이가 나타나 있다. 無鉛휘발유의 사용확대를 위해 각국 정부는 연료 및 촉매 전환장치를 부착한 低배기가스 자동차 등에 대한 차별적인 조세부과와 심지어 보통 무연휘발유의 사용을 금지하는 등의 정부규제를 실시하여 왔다.

EFTA 회원국들은 EEC 국가들보다 無鉛化에서 빠른 진전을 보이고 있다. 스웨덴과 노르웨이는 무연과 유연

〈表-2〉 서유럽의 무연휘발유 소비비중 추이

	1986	1987	1988
西 獨	11.0	24.7	44.5
스 위 스	19.3	27.2	36.5
오 스트 리 아	22.9	28.9	35.4
덴 마 크	11.7	30.7	33.0
스 웨 덴	7.0	26.1	27.9
네 덜 란 드	14.3	20.3	26.0
노 르 웨 이	16.6	18.5	24.7
EEC 12	3.5	7.7	13.4
EFTA 6	18.1	22.6	27.2
18개국 計	5.3	9.5	15.1

고급휘발유의 混用을 촉진시킴으로써 무연휘발유의 급속한 사용증가를 가져올 수 있었다. 다른 모든 EFTA 국가들과 마찬가지로 스웨덴과 노르웨이는 현재 신규 제작되는 모든 차량에 촉매부착을 의무화하고 있다.

덴마크는 綠化(Green) 정책에도 불구하고, '88년에 무연휘발유의 수요확대가 비교적 저조하였다. '88년도 無鉛휘발유의 세어 33% 가운데 거의 1/2은 低有鉛과의 혼용형태로 판매되었다. Euro 고급무연과 고급유연의 혼용은 '86년말부터 시작되어 전체 시장의 약 30%를 차지할 만큼 급속히 확산되었으나, 수요정체를 보이고 있다. 이점은 덴마크의 휘발유 및 자동차 가격이 유럽에서 가장 비싼 것과 무관하지 않다.

2. 無鉛휘발유 주유소

15만여의 유럽 주유소 가운데 약 40%가 현재 Euro-고급 無鉛휘발유를 판매한다. 〈표-3〉에는 최근 유럽 지역 無鉛휘발유판매 주유소 현황이 나타나 있다. 西

〈表-3〉 무연휘발유 주유소 현황

	휘 발 유 주유소수	Euro-고급 무연휘발유 주유소수	%
EEC			
西 獨	18,928	16,660	88
英 國	20,016	8,500	42
프 랑 스	28,000	3,000	11
이 탈 리 아	34,300	6,000	17
스 페 인	4,769	150	3
네 덜 란 드	7,500	7,500	100
벨 기 에	5,400	2,000	37
그 리 스	6,000	135	2
덴 마 크	3,253	2,550	78
포 르 투 갈	1,800	52	3
에 이 레	3,400	250	7
EFTA			
스 웨 덴	4,250	4,250	100
스 위 스	3,977	3,977	100
오 스트 리 아	4,000	2,100	52
핀 랜 드	1,956	350	18
노 르 웨 이	2,522	2,400	95

註: 1989. 4월 현재

獨과 오스트리아의 모든 휘발유 주유소는 보통 無鉛휘발유도 판매하고 있다.

주유소의 無鉛휘발유 판매형태는 국별로 다양한 양상을 나타낸다. 英國은 無鉛휘발유 주유소의 수가 가장 크게 증가하였으며, 벨기에도 급속한 증가추세에 있다. 그러나 여전히 보급이 원활치 못한 국가들도 많이 있다. 스페인, 포르투갈 및 그리스 등은 국내에 무연휘발유 판매소가 백여개 남짓하여 관광여행지가 아니고서는 무연휘발유의 구입이 매우 어렵다.

3. 稅制효과

'89년 1월 수퍼급 無鉛휘발유(98 RON/88 MON)가 西獨에서 판매되기 시작하였다. 이 새로운 제품에 대한 수요는 4월 기준으로 휘발유시장의 4%를 점유하고 있으며, 수요가 증가하고 있다. '89년 4월 기준 西獨의 휘발유 소비구성은 Euro-고급무연이 20.2%, 보통무연이 32.5%, 그리고 고급무연이 43.3%를 각각 차지하고 있다.

英國에서 無鉛휘발유수요는 '89년에 들어와 급격히 증가하여 지난 4월에는 총 휘발유수요의 15.1%를 차지하였다. 보통 有鉛휘발유는 3월 중순부터 고율의 세 부과로 인하여 소비가 상당히 감소하였다. 英國시장에

도 지난 3월에 비록 제한된 수의 주유소에서 수퍼급 無鉛휘발유의 판매를 시작하였다. 벨기에에는 무연휘발유 소비가 급격히 증가하여 지난 4월에 총 휘발유소비의 14%를 차지하기에 이르렀다. 英國과 벨기에에서 無鉛휘발유 사용확대의 가장 큰 요인은 차별적인 세부과의 효과로 지적된다.

유럽전역에서 무연휘발유에 대한 세부담 경감혜택이 자동차 연료유 無鉛化 추세에 핵심적인 역할을 하고 있음은 주지의 사실이다. '89년 5월말에 실시 또는 예고된 무연휘발유에 대한 차별과세는 <표-4>와 같다.

프랑스정부는 7월부터 실시 예정이며, 이탈리아는 금년말에 도입을 고려중에 있다. 그러나 이탈리아의 자동차업계는 무연휘발유 사용에 있어서 차량에 촉매전환 장치의 부착이 선행되어야 한다고 주장하고 있어 이로 인해 지연될 가능성이 있다.

덴마크와 핀란드는 無鉛휘발유의 보급이 예상보다 저조하자 무연휘발유에 대한 세감면의 폭을 확대시켜왔다. 네덜란드는 무연휘발유에 대한 세제 혜택의 폭을 약간씩 축소시켜 왔으나, 새로운 Clean car에 대한 세감면을 실시하고 있다.

<表-4> 有鉛휘발유에 대한 무연휘발유의 차별과세(1989년 6월 현재)

	단 위	차 이 (현지통화/ℓ)	英스털링貨 환산(펜스/ℓ)
<실시중>			
덴 마 크	D, Kr.	0.5734	4.72
핀 랜 드	F. M.	0.3264	4.70
노 르 웨 이	N. Kr.	0.384	3.40
스 위 스	Rappen	8.556	3.19
英 國	Pence	3.128	3.13
西 獨	Pfennig	9.12	2.92
오 스트리아	A. S.	0.60	2.74
네 덜 란 드	Cents	6.924	1.97
벨 기 에	B. F.	1.25	1.92
<예 정>			
프 랑 스	Centimes	40	3.78
이 탈 리 아	Lire	50	2.21

<表-5> 有鉛휘발유의 납함량 및 납성분 배출총량

	유연휘발유 소 비	납 함 량	납배출총량	
			추 정	
	(백만톤)	(그램/리터)	(톤)	
西 獨	1988	14,435	0.15	2,050
	1989	11.0	0.15	1,560
英 國	1988	22.992	0.15	3,200
	1989	19.8	0.15	2,800
프 랑 스	1988	18.824	0.40	7,100
	1989	18.8	0.25	4,440
이 탈 리 아	1988	12.254	0.40	4,630
	1989	12.1	0.30	3,430
기타 E E C	1988	17.725	0.40to0.15	4,700

EFTA 국가들에서도 日本 및 美國과 마찬가지로 무연휘발유 사용의 주요 이유는 배기가스를 줄이기 위한 촉매 전환장치의 사용에 있다. 西獨, 네덜란드 및 덴마크 등은 無鉛휘발유를 촉매 전환장치 사용의 한 필수적인 요건으로 보고 있다. 이와 대조적으로 英國에서 일차적 관심은 자동차 휘발유로부터 건강에 유해한 납 성분을 제거하는 데 주어져 왔다.

따라서 이러한 상이한 관점을 바탕으로 한 EEC 시장내에서 자동차로부터 배출되는 납함량 총계를 비교해 보는 것도 가치있는 일이다. <표-5>에는 현재 공산권을 제외한 유럽의 4대 휘발유시장의 유연휘발유 소비량과 납함량의 '88년과 현재를 비교하고 이를 토대로 자동차로부터 배출된 총 납량을 추정하였다.

완전 무연화로의 과정은 아직도 긴 시간을 필요로 한다. 유럽의 휘발유 무연화는 큰 폭의 마진차이를 바탕으로 한 西獨이 선도하고 있다. 덴마크와 네덜란드는 '88년의 저조를 딛고 최근에 급속한 보급확대를 보이고 있다.

無鉛휘발유의 판매소현황도, 거의 전지역 모든 주유소에서 無鉛휘발유를 판매하는 국가로부터 판매소가 극히 소수인 국가에 이르기까지 다양한 양상을 나타낸다.

'89년 10월 1일부터 無鉛휘발유의 취급점이 확대되고, 새로운 차에 대한 배출가스 규제에 무연휘발유의 사용이 의무화 됨에 따라 올해 유럽의 무연화는 훨씬 가속화될 것으로 예상된다. □

제 5 회 京 鄉 電 氣 · 에너 지 大 賞 公 募 要 綱

□ 公 募 部 門

• 技 術 部 門 :

전기를 비롯한 모든 에너지분야의 技術革新, 주요 機資材 國産化 우수연구論文 및 저작발표 등으로 에너지 산업발전에 크게 이바지한 개인이나 단체

• 節 約 部 門 :

전기를 비롯한 모든 에너지의 生産·供給 및 이용에 있어 에너지 절약에 크게 貢獻한 개인이나 단체

• 元 資 力 部 門 :

원자력에너지 분야의 技術개발, 안정적인 生産·공급 및 설비의 안전운전등으로 원자력산업발전에 공이 많은 개인이나 단체

• 國 民 奉 仕 部 門 :

전기를 비롯한 모든 에너지의 行政具現, 국민봉사 활동 및 안전사고 豫防에 至大한 공이 있는 개인이나 단체

• 學 生 作 品 部 門 :

전기를 비롯한 모든 에너지분야의 産業發展과 에너지 자립 및 합리적인 사용 등을 소재로 한

① 초·중·고교생의 手記 또는 作文(국민학생 200자 원고지 10장 내의 중·고생 20장 내의)

② 대학생 論文(200자 원고지 50장 이상)

③ 標語(16절), 포스터(초·중·고)

□ 推 薦 及 接 受

• 추 薦 : 소속 機關長 또는 團體長이나 學校의 長

• 提 出 書 類 : 추천서(본사 소정양식) 이력서 및 명함 판 사진 2장, 공적요약서(학생부문제외), 공적을 입증할 수 있는 자료 또는 작품 (공적기간 제한 없음)

• 接 受 處 : 경향신문사 사업부(100-702 서울특별시 중구 정동 22번지)

• 마 감 : 1989년 9월 20일

※ 제출된 서류는 一切 반환치 않음

※ 문의 : 경향신문사 사업부(직)737-3004

(대)730-5151 (구내)521, 522, 523