

### I. 머리말

**오는** 7월부터 국내 정유사들이 無鉛휘발유를 생산 공급한다. 현행 휘발유에 비해 옥탄價가 높은 無鉛휘발유의 공급은 환경보전대책의 일환이다. 즉 정부가 자동차배출가스 농도기준을 현재의 허용기준보다 대폭 강화된 수준으로 환경보전법 시행규칙을 개정, 오는 7월부터 차량주행시 배출되는 일산화탄소, 탄화수소, 질소산화물을 촉매를 통해 산화환원반응시켜 무해한 이산화탄소와 물로 전환시켜주는 산원촉매전환장치를 신규제작 자동차에 부착토록 의무화됨에 따라 無鉛휘발유의 공급이 필요하게 된 것이다.

현재 시판중인 有鉛휘발유는 옥탄價 향상을 위해 4에틸납을 첨가하여 생산되기 때

# 환경보전과 無鉛 휘발유의 공급

문에 有鉛휘발유를 연료로 사용할 경우, 휘발유중의 납화합물이 촉매전환장치의 촉매에 피막을 형성, 촉매의 기능을 방해하여 배기가스 정화기능을 저하시키기 때문에 납을 첨가하지 않은 無鉛휘발유의 사용은 필수적이다.

정부는 향후 휘발유수요증가분을 전량 無鉛휘발유로 공급, 오는 90년까지 無鉛휘발유 공급률을 30% 이상으로 제고시킬 계획이다.

### II. 無鉛휘발유 공급의 필요성

#### 1. 휘발유의 종류

석유제품 가운데 내연기관용 연료로서 가장 널리 사용되는 것이 휘발유이다. 휘발유는 沸點범위가 30~200℃ 정도이고, 휘발성이 있는 액체상태의 석유유분을 총칭하는 것으로서 그 용도가 매우 다양하다. 휘발유는 일반적으로 자동차용 휘발유, 항공기용 휘발유, 공업용 휘발유의 3가지로 크게 나눈다.

자동차용 휘발유의 품질은 엔진구조의 성능개선에 따라 변천하고 있는데, 현재 국내에서 판매되고 있는 휘발유는 옥탄價 95( RON)이상의 고급휘발유와 옥탄價 88( RON)이상의 보통휘발유가 있다.

자동차는 휘발유가 가지고 있는 열에너지를 엔진에 의해 기계적 에너지로 전환하는 원리로 되어 있기 때문에 자동차용 휘발유는 자동차엔진에 가장 열효율이 좋은 품질이어야 한다.

金 乾 洽  
(本誌 편집인)

휘발유가 실린더내에서 연소하여 좋은 열효율을 내려면 휘발유와 공기의 혼합비율이 잘 조성되어 완전연소가 되어야 한다. 열효율이 좋은 휘발유는 엔진의 壓縮比를 높이고, 압축비가 큰 엔진은 높은 옥탄價의 휘발유가 필요하게 된다.

엔진의 구조와 성능에 따라 이에 요구되는 휘발유의 품질이 결정되는데, 자동차용 휘발유가 갖추어야 할 보편적인 품질은 ① 충분한 안티노크성을 지닐 것, ② 휘발성이 양호하여 시동이 용이할 것, 휘발성이 증기閉塞(Vapor lock)를 일으킬 정도로 높지 않을 것, ③ 충분한 출력을 지니 가속성이 좋을 것, ④ 연료소비량이 적을 것, ⑤ 不揮發性溜분이 실린더내에 생기지 않을 것, ⑥ 저장안정성이 좋고, 부식성이 없을 것 등이다.

특히 옥탄價 향상을 위해 휘발유에 첨가하는 안티노크劑(TEL, TML등의 알킬납)에 함유되어 있는 유독성 重金屬인 납의 유해성으로 인해 알킬납을 첨가한 有鉛휘발유 대신에 無鉛휘발유의 공급이 필요하게 되었다.

## 2. 有鉛휘발유와 無鉛휘발유

자동차용 휘발유에는 안티노크劑, 산화방지제, 금속불활성제, 퇴적물개질제, 淸淨劑, 부식방지제, 氷結방지제등이 첨가되어 있다.

자동차용 휘발유의 중요한 성질인 안티노크성을 좋게 하기 위해 옥탄價 向上劑인 알킬납을 첨가한다는 것은 잘 알려진 사실이다. 보다 높은 안티노크성이 요구되는 경우, 정제방식의 개선에만 의존하면 제품가격의 상승과 효율의 감소를 가져오나, 첨가제를 사용하면 휘발유의 일반性狀을 거의 변화시키지 않고, 소량의 첨가제로써 옥탄價를 현저히 향상시킬 수 있다.

4알킬납의 안티노크性 향상효과를 加鉛效果라고 하는데, 가연효과는 파라핀系 탄화수소가 가장 크고, 다음에 나프텐系 탄화수소, 올레핀系 탄화수소, 芳香族系 탄화수소의

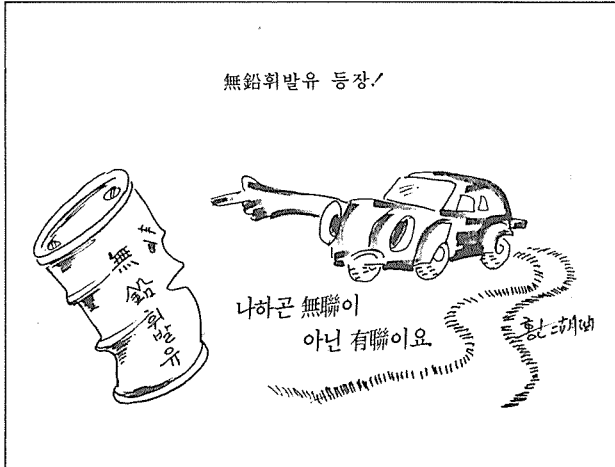
順으로 효과가 적어진다.

4알킬납은 안티노크성은 아주 좋으나, 이 單體로서는 화학적으로 불안정하여 엔진내의 열에 의해 분해되어 酸化납으로 침전되기 때문에 4알킬납 용액이 사용된다. 4알킬납은 독성이 강하므로 신중히 취급되어야 하며, 우리나라 휘발유 품질기준에서는 1당 0.3ml로 규정하고 있다.

4에틸납은 直溜휘발유와 熱분해휘발유를 주성분으로 하는 자동차용 휘발유의 옥탄價 향상제로써 지난 40여년간 사용되어 왔다. 이와 같이 휘발유에 옥탄價 향상제인 4에틸납등의 첨가제를 넣어 옥탄價를 증진시킨 휘발유를 加鉛휘발유, 또는 有鉛휘발유라고 한다.

휘발유에 첨가된 알킬 납은 옥탄價 향상외에 엔진밸브의 마모를 막는 2차적 효과도 있어 필수적인 연료첨가제로 간주 되어 현재까지 계속 사용되고 있다. 그러나 한편에서는 연소시 소연제등과 반응하여 PbClBr, PbO 또는 Pb-SO<sub>4</sub>등의 형태로 대기중에 방출되어 대기를 오염시키게 된다.

無鉛 휘발유란 TEL등 알킬납 대신에 옥탄價 향상제인 MTBE(Methyl Tertiary Butyl Ether)등 含산소화합물등의 첨가제를 첨가하여 옥탄價를



증진시킨 휘발유로서 납성분을 거의 함유하지 않은 휘발유를 말한다.

無鉛휘발유는 옥탄價 향상을 위해 납화합물 대신 최근에는 석유정제기술의 향상, 석유제품 수요구조의 변화, 보다 높은 옥탄價의 휘발유가 요구되는등의 이유로 芳香族 성분, 올레핀성분을 다량함유하기 때문에 인체에 유해하다고 알려진 벤조피렌과 같은 多環芳香族물질이 배출되어 앞으로는 이와같은 공해문제가 대두될 것으로 예측된다.

## 3. 자동차 배출가스의 규제강화.

60년대 이후 우리나라 경제는 급속한 산업화정책에 힘입어 고도성장을 이룩하였고, 자동차산업도 급격한 발전을 가져왔다. 우리나라의 자동차보유대수는 지난 75년말

의 19만3천9백27대에서 85년말에는 1백11만3천4백30대로 10년동안에 무려 5.7배나 증가했다.

국내 자동차산업도 지난 10년동안에 급성장하여 선진국 수준에 이르게 되었고, 현재 美國, 캐나다, 英國 등 세계 60여 개국에 수출하고 있다.

급증하는 자동차는 물자의 수송과 인간의 활동을 원활하게 하므로 우리들의 생활에 크게 공헌하고 있다.

그러나 자동차에서 배출되는 배기가스는 대기오염의 큰 비중을 차지하고 있을 뿐만 아니라, 대도시에 있어서의 光化學的 스모그현상의 주범으로서 인체 및 생물체에 많은 피해를 주고 있다.

환경청은 이와같이 급증하는 자동차배출가스의 低減대책으로서 오는 7월 1일부터 자동차 배출가스 농도기준을 日本이나 美國 등 선진국 수준으로 강화할 목적으로 지난 85년 10월 28일에 환경보전법시행규칙을 개정 공포했다.

강화되는 배출가스 농도기준은 현행 기술수준의 엔진이나 자동차연료개선만으로는 대응하기 어려우므로 현재 선진국에서 실행하고 있는 배기가스 촉매환원법을 이용하여야 하는데, 이 환원법은 자동차엔진에서 발생하는 일산화탄소, 탄화수소, 질소산화물등의 유해성 가스를白金 등 귀금속물질에 의해 촉매반응토록 하여 탄산가스, 물등의 無害性 가스로 환원시키는 방법으로서 美國을 비롯한 선진국에서는 이미 3원촉매전환장치에 의해 자동차배출가스를 격감시키고 있다.

우리나라도 오는 7월 1일부터 생산되는 신규자동차에 대해서는 삼원촉매전환장치를 부착하여 강화되는 배출가스 농도기준에 적응토록 할 방침이다.

자동차 배출가스 농도기준

	규 제 항 목	현 행	개 정
휘발유 및 LPG차	일산화탄소(CO)	18.0g/km	2.11g/km
	탄 화 수 소(HC)	2.8g/km	0.25g/km
	질소산화물(NOx)	2.5g/km	0.62g/km

#### 4. 無鉛휘발유 생산공급의 필요성

앞에서 언급한 바와 같이, 자동차가 배출하는 유해가스를 대별하면, ▲ 배기관에서 나오는 배출가스, ▲ 피스톤과 실린더의 틈사이를 관통하여 나오는 Blow by gas ▲ 휘발유탱크나 기화기에서 증발하는 연료증발가스등이 있

다. 이들 배출가스에 함유되어 있는 유해물질에는 일산화탄소, 탄화수소, 질소산화물, 납화합물이 있다.

최근 급격한 도시화와 인구의 도시집중 및 자동차증가에 따라 자동차배출가스로 인한 대기오염문제가 대도시에서 점차 심각한 문제로 대두되고 있다. 특히 휘발유의 옥탄價 향상제인 알킬납에 함유된 납성분이 인체에 유해(빈혈, 복통, 말초신경염 유발등)할 뿐 아니라, 자동차의 촉매전환장치에 나쁜 영향을 미침으로써 대기오염을 심화시키고 있음을 감안하여 환경청은 오는 7월부터 「88올림픽 대비 환경보전종합대책」의 일환으로 휘발유 및 LPG(액화석유가스)로 운행되는 신규제작 승용차의 배출허용기준을 85년도 美國기준과 동일하게 강화했다. 즉 신규출고 승용차의 일산화탄소 배출기준을 현행 km당 18g에서 2.11g으로 대폭 강화한 것을 비롯하여 탄화수소는 2.8g에서 0.25g으로, 질소산화물은 2.5g에서 0.62g으로 각각 강화했다.

이와같이 강화된 배출허용기준을 충족시키기 위해 신규제작 자동차에는 배출가스를 대폭 감소시킬수 있는 3원촉매전환장치를 부착하여야 하고, 有鉛휘발유중의 납화합물이 촉매장치의 수명을 단축시키게 되므로 이 촉매장치의 기능유지를 위해 無鉛휘발유를 생산, 공급하지 않으면 안된다는 필요성이 대두되게 되었다.

이 촉매환원장치는 자동차 배출가스 통로에서 백금, 로듐등의 귀금속촉매를 사용함으로써 탄화수소, 일산화탄소, 질소산화물등을 인체에 無害한 물질로 전환하는 기능을 하게 되어 대기오염을 크게 줄일 수 있는 특징을 가지고 있다.

#### 5. 외국의 無鉛휘발유 공급현황

##### (1) EC

대기오염방지대책의 제도화는 美國과 日本이 선도적이며, 유럽은 비교적 뒤떨어져 있다.

EC환경장관들은 오는 89년 7월까지 無鉛휘발유 공급을 보편화하기로 합의했으며, 英國을 제외한 여러 나라에서는 이미 판매를 개시했다. 한 예로 쿠웨이트석유회사는 지난 85년에 벨기에, 네덜란드, 룩셈부르크, 덴마크, 스웨덴 등 5개국에 無鉛휘발유 판매를 시작했다.

지난 84년 6월 EC가 발표한 無鉛휘발유 공급계획은 다음과 같다.

- ① 89년 7월부터 無鉛휘발유를 공급한다.
  - ② 89년 7월부터 휘발유의 加鉛量을 1당 0.15g 이하로 줄인다.
  - ③ 89년 9월부터 신규생산자동차는 無鉛휘발유차로 제작한다.
  - ④ 91년 10월부터는 모든 휘발유차를 無鉛화한다.
- 이어 85년 3월 20일에 발표된 EC방침에서는 .중전계획을 수정, 無鉛휘발유 공급시기를 6개월 앞당기고, 高級無鉛휘발유 중심의 일부규격을 마련했다.

〈EC의 無鉛휘발유 공급계획〉

- ① 無鉛휘발유의 定義는 납含量 0.013g / l 以下이며, 加鉛의 경우는 0.15~0.40g / l이다.
- ② 加鉛휘발유의 납含量은 加급적 0.15g / l으로 한다.
- ③ 無鉛휘발유의 공급시기를 89년 1월 1일까지로 6個月 앞당기며, 그 6個月의 잠정기간에는 납含量을 0.02g / l 以下로 한다.
- ④ 無鉛/加鉛휘발유의 벤젠분은 89년 1월부터 5% 以下로 한다.
- ⑤ 高級무연휘발유의 옥탄價는 RON95以上, MON(모타法) 85以上으로 한다.
- ⑥ 普通級 무연휘발유는 RON 95以下로 공급할 수 있다.

(2) 日本

日本은 지난 75년 2월에 보통 無鉛휘발유를 공급한 이래 83년 9월부터 고급無鉛휘발유의 공급을 병행함으로써 현재 거의 100%의 無鉛化를 달성했다.

이에 따라 日本工業規格(JIS)은 86년 7월에 새로운 휘

발유규격을 제정했다.

日本의 경우, 芳香族 및 올레핀은 유럽과 같이 비규제사항이며 납함량은 1당 0.0037ml로서 유럽수준인 0.0122ml보다 약간 낮은 편이지만, 옥탄價는 고급이 96이상, 보통이 89이상이어서 유럽이나 韓國의 보통급 無鉛휘발유(옥탄價 91이상)보다 오히려 낮은 수준이다. 그러나 日本정유사들은 실제로 규격보다 높은 옥탄價 91 정도로 공급하고 있다고 한다.

美國휘발유 옥탄價 평균

	1982 (겨울)	1983 (여름)	1983 (겨울)	1984 (여름)
무연보통 (AKI 90이하의 것)				
RON	91.7	92.0	91.7	91.6
MON	82.9	82.9	82.9	82.9
*AKI	87.3	87.5	87.3	87.3
무연고급 (AKI 90이상의 것)				
RON	96.3	96.2	96.1	96.5
MON	86.7	86.5	86.6	86.9
AKI	91.5	91.4	91.3	91.7
유연보통 (AKI 93이하의 것)				
RON	92.9	93.1	92.7	92.9
MON	85.2	84.9	84.9	85.0
AKI	89.1	89.0	88.8	89.0

〈註〉 AKI : ANTI-KNOCK INDEX = (R+M) / 2

5. 日本 無鉛揮發油의 新規格

시험 항목	옥탄價 (리서치법)	비 중 (15/4℃)	증 류 성 상(감실량 가산)				잔유량 용량 %	동관부식 (50℃, 3h)	증류압 <sup>1)</sup> (37.8℃) KPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	실재검 <sup>2)</sup> mg/100ml	산화안 정 도 min	색
			10 % 유출온도 ℃	50 % 유출온도 ℃	90 % 유출온도 ℃	종 점 ℃						
1호	96.0 이상	0.783 이하	70 이하	125 이하	180 이하	220이하(97%유출온도)	2.0 이하	1 이하	44~78 {0.45~0.80}	5 이하	240 이상 (신규)	오렌지 계 색
2호	89.0 이상 (85이상)	(신규)				205이하						

〈註〉 (1) 한냉용의 증기압의 상환은, 93KPa {0.95kgf/cm<sup>2</sup>}으로 한다.

(2) 단, 5~20mg/100ml의 범위에 있는 것은, 세정실재검(gum)이 5 mg/100ml 이하면 좋다.

※ ( ) 내는 중전규격

참고 : 납함량(ml/ℓ) : 고급(0.16), 무연(0.0037)

(3) 美國

美國은 지난 70년에 대기정화법이 제정되고 환경보호청이 신설되었으며, 74년부터 無鉛휘발유가 공급되기 시작했다.

휘발유의 납함량규제는 82년 11월부터 갤론당 1.10g (1당 0.3g)이었다가 85년 7월에 갤론당 0.5g으로, 다시 86년 1월부터 갤론당 0.1g 이하로 강화되었다.

美國휘발유의 옥탄價를 보면, 다음 표에 나타난 바와 같이, ▲ 有鉛휘발유 92.9~93.1 ▲ 無鉛휘발유 91.6~92로 나타났다.

### Ⅲ. 無鉛휘발유 생산방법

현재 전량 無鉛휘발유만을 사용하는 나라는 없으나, 美國이나 유럽에서는 TEL등 알킬납 대신에 옥탄價 향상제로서 메타놀과 이소부틸렌을 원료로 하여 제조되는 MTBE가 사용되고 있으며, 西獨, 英國, 네덜란드등에서도 휘발유의 無鉛화실시가 필요시되고 있어 앞으로 無鉛화가 더욱 진행되면 옥탄價 향상첨가제인 MTBE등 흡산소화합물이 보다 많이 활용될 것이며, 또한 Refomer(접촉개질장치)를 설치하여 無鉛휘발유를 생산·공급하게 될 것이므로 어느 방법으로 생산하던간에 無鉛화에 의한 생산비상승은 소비자부담을 증가시키게 될 것으로 전망된다.

#### 1. 접촉개질장치에 의한 改質나프타 활용방법

나프타를 원료로 하여 Hydrotreater에서 脱黃처리후 Refomer(접촉개질장치)에서 수소와 함께 유입, 특수촉매상에서 반응시켜 옥탄價 92~100 정도의 芳香族 함유 Reformate(改質나프타)를 생산한 다음 이 高옥탄價 Reformate를 基本油로 하여 부탄, 直溜휘발유, 기존 Reformate, 석유화학부산물등을 배합하여 규격품의 無鉛휘발유를 생산한다. 여기에서는 나프타 Hydrotreater, Catalytic Refomer, 저장탱크, 입출하시설, 동력 및 기타부대시설이 필요하며, Refomer 설치에 의한 생산제품은 현행 有鉛휘발유 및 MTBE배합 無鉛휘발유등의 다른 제품에 비해 보다 많은 芳香族성분을 함유하고 있으며, Catalytic Refomer, 저장탱크등의 신규시설 설치로 인해 有鉛휘발유보다 無鉛휘발유의 생산비가 상승하게 된다.

## 2. 첨가제배합에 의한 제조방법

### (1) MTBE

기존 Reformate를 基本油로 하고, 부탄, 直溜휘발유, 석유화학부산물과 MTBE(Methyl Tertiary Butyl Ether)를 첨가하여 규격품의 無鉛휘발유를 생산하는 것으로 현재 MTBE의 배합율은 美國 EPA가 효율등을 감안, 11%까지만 허용하고 있다.

옥탄價 향상첨가제인 MTBE는 국내에서 생산되지 않아 全量 수입에 의존해야 하며, 추가시설로는 MTBE 저장탱크, 배합시설, 입출하시설비등을 갖춰야 한다.

휘발유에 MTBE를 10~15% 정도 혼합하면 옥탄價를 15~20% 높일 뿐 아니라, 안전성, 독성 및 위험성등에 있어서도 순수한 휘발유와 거의 같아 현재로서는 가장 유망시되는 제조방법이나 MTBE 첨가 생산제품은 MTBE의 전량 高價수입 및 저장·배합시설등 관련시설을 추가 설치해야 한다.

### (2) 기타 첨가제

가. MMT(Methyl Cyclopenta Dienyl Manganese Tri-carbonyl)

MMT는 처음에는 無鉛휘발유 첨가제로 최적이라 생각하였으나, 美國 환경보호청은 이 MMT가 배기가스 정화기에 누적되어 효율을 저하시켜 결과적으로 일산화탄소와 산화질소의 방출량을 증가시킨다는 이유로 지난 79년 10월부터 이의 사용을 금지시켰다.

### 나. TBA(Tertiary Butyl Alcohol)

Atlantic Richfield(Arco)社の 실험결과에 의하면, TBA를 사용할 경우, 배기가스중의 탄화수소와 일산화탄소량은 다소 감소하였으나, 기타 일산화질소등은 거의 변화하지 않았다. 同社는 계열 정유사로 하여금 지난 74년부터 TBA 혼합비율을 5%에서 7%로 증가시켜 휘발유생산량을 7~14% 증산하고 있다.

### 다. 알콜류

에타놀은 옥탄價가 높아 휘발유에 알콜을 혼합할 경우 증기압의 상승 및 경질유분이 증가한다는 것은 잘 알려진 사실로서 휘발유의 代替가능성은 있으나, 높은 생산가격

으로 경제성이 없다. 특히 에타놀은 발효방법으로 제조하면 휘발유의 수배의 비용이 들며 또한 내연기관을 부식시킨다는 연구보고도 있다.

### 3. 無鉛휘발유 품질규격

연료유와 윤활유에 대한 품질기준은 공산품 품질관리법에 의한 KS규격과 석유사업법에 의한 석유제품 품질기준이 있는데, 그 내용은 거의 동일하지만, KS규격은 구속력이 없는 일종의 권장 및 목표사항이나 석유사업법상의 품질기준은 의무적인 준수사항이다.

현행 자동차용 휘발유는 옥탄價에 따라 1호(옥탄價 95·

#### 揮發油 규격 비교

	1 호	2 호	3 호	*4 호
옥탄價(RON)	95이상	91이상	88이상	91이상
색 상	작 색	작 색	작 색	노란색
납 (g/l)	0.3 이하	0.3 이하	0.3 이하	0.013 이하
인 (g/l)	-	-	-	0.0013이하

(註) 1) 납의 경우 1호, 2호 및 3호의 첨가제의 종류 및 허용한도는 환경보전법이 정하는 바에 따르고 그 단위는 4에틸납 기준ml/l로 한다.

2) \*는 무연휘발유임.

고급) 2호(옥탄價 91·균용), 3호(옥탄價 88·보통)와 4호(옥탄價 91·無鉛휘발유)가 있다.

無鉛휘발유 품질기준은 지난 85년 9월 확정된 동력자원부안을 기준으로 86년 12월 석유사업법시행령을 개정했으며, 86년 12월 KS규격에 추가되었다.

無鉛휘발유와 有鉛휘발유의 다른 점은 有鉛휘발유의 납함량이 4에틸납기준으로 l당 0.3ml이하 (납함량기준 l당 0.317g)인데 비해 납함량기준으로 l당 0.013g이하로 강화되었고, 새로 인(P)함량 0.0013g / l이하를 추가했으며, 옥탄價는 91이상이다.

무연휘발유 생산방법은 지난 1920년대부터 사용해 오고 있는 옥탄價 향상제인 알킬납(TEL, TML)을 사용하지 않고, 규정한 옥탄價를 내는 것이 특징이다. 제조방법은 精油社에 따라 약간의 차이가 있으나, 접촉개질장치(Reformer)에서 생산되는 옥탄價 92~100의 개질나프타(Reformate)를 기본으로 하여 直溜휘발유, 부탄 및 석유화학

부산물을 배합하여 규격품의 無鉛휘발유를 생산하는 것이다.

옥탄價 향상제인 MTBE, TBA등 술폰화물을 휘발유에 10~15% 혼합하면 옥탄價를 15~20% 높일 수 있으나, 이들 합산화물은 국내에서 생산이 되지 않아 전량 수입에

#### 87년(하반기) 無鉛揮發油 공급계획

	휘발유차량(천대)			총휘발유수요(천배럴)		
	유연용	무연용	計	유연	무연	計
물 량	643	60	703	10,128	420	10,548
구성비%	91.5	8.5	100	96.0	4.0	100

(註) 무연휘발유차량 환경청資料

의존해야 되고, 또 수입가격이 비싸고 배합시설을 추가로 설치해야 되기 때문에 無鉛휘발유 공급초기에는 사용할 수 없을 것으로 보인다.

## IV: 無鉛휘발유 공급의 문제점 및 대책

오는 7월 1일부터 출고되는 無鉛휘발유가 원활히 공급되기 위해서는 정부, 정유사, 석유유통업자, 자동차 메이커 및 소비자간의 긴밀한 협조를 통해 다음의 문제들이 선결되어야 할 것이다.

첫째, 無鉛휘발유가 원활히 공급되기 위해서는 합리적인 가격결정이 선행되어야 할 것이다. 가격 결정시 고려되어야 할 사항은 현재 有鉛휘발유보다 15% 정도 생산비용이 높은 無鉛휘발유의 출고가격과 無鉛휘발유 주유기 설치유도를 위한 주유소의 판매마진을 높게 책정하여야 하는 문제가 있다. 또한 소비자가격은 현행 有鉛휘발유가격보다 높지 않게 결정함으로써 소비자를 보호하여야 하는 문제가 있다. 이러한 어려운 문제를 해결하기 위해서는 정부부문비용인 휘발유의 특별소비세를 無鉛휘발유에 한해 현행 100%를 70% 정도로 조정되어야 할 것이다.

둘째, 無鉛휘발유 공급시설을 완벽하게 갖추어야 할 것이다. 현재 精油社들은 대부분 기존시설을 이용하여 無鉛휘발유를 생산할 수 있으나, 공장 및 저유소의 저유시설, 입출하시설 및 수송장비는 기존시설을 전용하거나 신설하여 오는 6월까지 확보할 계획이며, 서울시는 서울시내 2백 72개 소주유소에 대해 오는 6월말까지 無鉛휘발유저장탱

크와 주유기를 설치토록 했다.

세째, 無鉛휘발유의 품질관리에 만전을 기해야 할 것이다. 앞에서 언급한 바와 같이 有鉛휘발유가 혼입된 無鉛휘발유를 無鉛휘발유용 자동차가 사용하는 경우, 납성분에 의해 촉매장치에 촉매독이 되어 단시일내에 배기정화기능을 상실하게 되므로 어떠한 경우에도 有鉛휘발유가 無鉛휘발유에 혼입되지 않도록 주의를 해야 한다.

넷째, 無鉛휘발유 사용에 대한 홍보를 강화해야 할 것이다. 無鉛휘발유 자동차출고시 무연휘발유를 취급하는 주유소명부를 배포하고, 주유소간판에도 無鉛휘발유간판을 별도로 달아야 하며, 無鉛휘발유와 관련된 모든 저장시설, 입출하시설, 수송장비, 주유기 및 무연자동차에 무연휘발유임을 쉽게 식별할 수 있는 표지나 스티커를 부착하는 등 취급에 주의를 할수 있도록 홍보를 해야 할 것이다. ☐

□ 해외석유단신 □

## 레이건 대통령, 戰略石油備蓄 증대 강조

레이건 대통령은 점증하는 美國의 석유수입증가에 대처하기 위한 行政府의 계획에 관한 議會 공식연설에서 전략 석유비축(SPR) 확대는 찬성하나 石油開發促進을 위한 주요 租稅上 혜택에는 반대한다고 천명했다.

(발 언 요 지)

- 議會가 자금을 마련해 준다면 전략석유비축을 위해 10 mb/d를 구매하고자 함.
- 1988 회계년도중에는 3.5 mb/d 구매예산이 배정되어 있음.
- 近海 油田 賃借料를 에이커당 150 달러에서 25달러로 최저 料率을 인하
- 독립계 石油會社가 Major부터 획득한 油井에서 一定率의 石油를 채취하는 것을 막는 규정을 폐지할 예정
- 石油 減耗에 대한 租稅 減免比率을 純所得의 50% 범위에서 100%로 증가시키는 조치를 지지
- 현재 규정으로는 독립계 石油會社가 純所得의 50% 범위내에서 생산된 석유가격의 15%를 소득에서 차감할 수 있음. 전문가들의 견해는 현재의 油價에서 적자 상태인 많은 石油業者에게는 별 도움이 되지 않을 것으로 판단
- 천연가스 가격에 대한 통제 해제 및 石油所得의 과당

이득세 철폐, 그리고 石油 및 가스산업에 대한 聯邦政府土地의 공개, 原子力발전의 확대를 약속

\* 議會 및 국민들로부터 반대가 예상되나, API는 오히려 상기 조치가 미흡하다는 반응

- 石油開發促進을 위한 稅制上 혜택에는 반대
- 石油수입관세 부과나 石油에 대한 稅金減免을 위한 법안에도 반대하는 입장
- 同연설에 대한 반응
- 과거의 에너지 관계 제안들과 기본적인 입장은 동일
- API는 國內石油探査 및 개발을 위한 보다 강력한 조세유인책 필요성 강조
- 上院內에서도 海外 原油輸入 의존에 대처하는 방안에 대한 견해가 불일치
- 國內 油價引上을 위해 石油輸入稅를 지지하는 석유 산업지역 의원들은 불만
- 환경주의자들과 石油産業 후원자 모두 불만을 표시
- 石油探査에 대한 새로운 대규모의 조세 삭감을 찬성할 Herrington 에너지장관과 2년 이내 에너지 위기를 경고하면서 강력한 行政府의 조치를 추구할 Hodel 내무장관에게는 후퇴를 안겨줌.