

부각되는 자동차산업의 에너지절약

석유 파동이 휘몰아치던 '70년대 세계 어느 자동차나 다름없이 우리 자동차 산업에도 불경기가 몰아닥쳐 큰 적자속에 허덕이면서 75년에 3만8천대, 80년에 12만3천대 생산하던 것이 유가의 안정과 더불어 서서히 제기하는 국제경기에 따라 생각지도 못했던 3저시대를 맞아 86년 한해동안 근 60여만대의 자동차를 생산하였다. 이중에서 30만대의 차를 수출, 가장 까다롭던 미국시장에까지 15만대 이상을 수출해 총14억달러의 외화를 획득하는 호황을 누렸다.

현재 우리나라 자동차 총 생산능력은 기아, 동아, 대우, 아세아, 현대 등 5개사가 86년말현재 1백5만1천대로 급증했다. 올해 각사의 확충계획에 따르면 1987년말까지는 총생산능력이 1백55만대에 달해 백만대는 무난히 생산할 것으로 내다보고 있다. 물론 이것은 3저시대가 지속한다는 조건하에서이다.

하루에 4백대씩 전국 자동차보유대수가 증가하고 있으며, 서울에만 2백여대씩 늘어나고 있는 형편이다. 현재 우리나라 자동차공장은 1시간당 생산대수가 20~70대라는 경이적인 능력을 발휘, 50초에 1대 생산이라는 선진자동차산업에 도전하고 있다.

문제는 기하급수적으로 증가하는 자동차에 따라 100% 수입에 의존하는 자동차에너지의 수입비대라는 점이다. 따라서 이제 우리는 자동차 생산증대에만 치중할 것이 아니라 자동차용 에너지를 장차 어떻게 해



최근 출고된 연료 절약형 승용차

결할 것인가. 또 미래를 위해 어떻게 확보하며, 대체에너지를 개발하고 절약할 것인가하는 문제를 적극적으로 검토해야 한다고 전문가들은 강조하고 있다.

◇ 연료효율경쟁이 승패 좌우

자동차는 무게가 가벼울수록 연료가 절감된다. 후륜구동식인 포니나 램시나보다 르망, 엑셀, 프라이드는 대개 100~150kg 정도 가볍다. 이유는 후륜을 구동하기 위한 장치일체가 제거된데다가 달릴때 받는 공기저항을 극소화시키기 위한 공기역학적 디자인이 가미됐기 때문이다. 이뿐 아니다. 휘발유 1리터로 몇m라도 더 달리도록 하기위해 철팀대신 FRP나 알미늄합금 플라스틱 등 경량강도의 첨단소재로 자동차의 재질을 바꾸어가기 때문이다.

이와 병행하여 엔진구조의 개선

● 완성차의 주행성능을 테스트할 수 있는 한국형 테스트 모드가 없어 각 메이커들은 일본의 동경10 모드를 이용해 왔으나, 최근 한국동력자원연구소는 우리 실정에 맞도록 만든 주행모드를 설정, 서울14모드라하고 일본의 10모드보다 4 가지모드를 더 첨가했다. ●

과 자동차의 전자화등으로 연비의 효율성을 최대로 높이기 위해 꾸준히 연구개발하고 있다.

전자화는 자동차의 경제성을 높이고 저공해화 고성능화하는데 기본 목적이 있다. 이러한 추세를 따르기 위해 최근 우리나라 국산자동차에도 전자포인트, 전자제어식 연료분사기 등을 적용해 에너지효율을 높이는데 노력하고 있다. 즉 산소량, 속도, 엔진회전등의 정보를 종합하여 최적인상태에서 엔진이 작동하도록 컴퓨터가 지시하는 엔진 자동제

어장치는 연료를 10%나 절약한다.

그동안 거론되어오던 외제차 수입 개방이 올해 하반기부터 본격적으로 시작될 예정이다. 이에따라 이제는 우리나라도 자동차산업 국제화시대에 돌입한 것을 감안, 국내실정에 맞는 보다 합리적인 자동차 성능과 경제성 안전성을 요구하는 자동차를 만들거나 수입하기 위해 시행전문기관을 설치 을 하반기부터는 일본이나 미국처럼 강력히 규제할 방침을 세워놓고 있다.

그동안 완성차의 주행성능을 테스트할 수 있는 한국형테스트모드 (TEST MODE)가 없어 각메이커들은 일본의 동경10모드를 이용해 왔다. 이에 최근 한국동력자원연구소는 우리실정에 맞도록 만든 주행모드를 설정, 서울14모드라하고 일본의 10모드보다 4 가지모드를 더 첨가하였다.

◇ 교통체계개선도 연료절약에 도움

또 하나는 신호등 행선지 표시판

국산 전문구동차 비교

구분	차종	프라이드	르 망	엑 셀
차 길 이		3.57m	4.26m	3.98m
배 기 량		1,323cc	1,498cc	1,468cc
마 력		64	89	87
무 계		750kg	915kg	910kg
최 고 속 도		150km/h	160km/h	170km/h
연 시 내 주 행 비		ℓ / 18.5km	ℓ / 15.3km	ℓ / 14.1km
	60km/h정속주행	ℓ / 29km	ℓ / 25km	ℓ / 20.1km
가 격(기본)		300만원대	485 만원	425 만원



주행시험 광경

도에 따라 메이커들은 큰차에 소형 배기량의 엔진을 얹어 연비를 저하시킬뿐만 아니라 많은 배기 가스를 방출케 하고 엔진과 주행성능을 저하시키는 모순을 가져오고 있다.

이러한 모순성을 없애기 위해 일부 전문가들은 차의 중량과 크기별로 폭이 큰 차등세를 부과해야 연비성이 높은 자동차를 많이 보급할 수 있다고 말하고 있다. 즉 엔진의 배기량과 차의 크기, 무게가 작아야 우리가 기대하는 자동차에너지의 경제적인 절감효과를 얻을 수 있다고 주장하고 있다.

또 新車구입시 의무적으로 매입해야하는 지하철공체에 있어서 현재 배기량 기준으로 채권액을 책정하던 것을 차량가격기준으로 바꾸어 배기량이 적고 차량가격이 낮은 차일수록 채권매입액이 저렴해져 에너지 절약형 자동차보급에 큰 촉매제가 될 것으로 기대되는데 교통부는 올 1월중순부터 이를 시행할 방침이라고 한다.

한편 정부는 에너지소비절약을 지속적으로 추진하기 위해 앞으로 업체로하여금 배기량 800cc급의 에너지절약형 승용차의 개발을 적극 유도하겠다고 발표했다. 에너지절약형 자동차를 만들기 위해 업계는 나름대로 계속 노후된 제조시설을 교체하고 최신자동시설 및 작업 로버트 등을 투입 제조방식을 자동화 해가고 있다. ☒ 〈에너지관리 1월호에서〉

횡단보다 차선 도로등 도로 교통과 그 시설물의 불합리성이 자동차에너지소모에 큰 영향을 끼치는 것으로 전문가들에 의해 나타나고 있다.

최근 서울시에서 조사한 도심교통 분석에 의하면 복잡한 도심의 일정 도로에서 실제로 달린 거리를 정지 및 지체시간을 포함한 총소요시간으로 나눈 평균속도인 구간 평균속도가 서울도심의 동서도로인 경우 29km/h로 나타났는데, 이도로의 평균주행시간은 10.2분, 평균 지체시간은 3.8초였다.

또 남북간도로의 평균 구간속도는 17.8km로서 동서도로보다는 훨씬 복잡하다. 이 도로의 평균 주행시간은 6.4분, 평균 지체시간은 2.9분으로 나타났다. 따라서 신호대기시간의 길이와 차량의 정체현상이 지체시간을 좌우하는 가장 큰 요인이다. 즉 지체시간이 길수록 연료 소모가 많다는 것을 의미한다.

한국동력자원연구소는 서울14모

오드를 적용하여 서울도심지, 자동차교통을 조사한 결과 승용차가 낼 수있는 최고속도는 시속 72.1km인데 비해 신호등 정체현상으로 소모되는 시간은 전체주행시간의 22.8%나 됐다고 한다. 다시 말해서 이 분석의 비율은 자동차연료소모율과 정비례로 나간다는 이야기가 된다.

◇ 세계정책으로 소형차 선호 유도해야

자동차세계정책이 에너지절감 효과에 미치는 영향도 크다 하겠다. 현재 자동차세는 엔진배기량 1,000cc이하, 1,000cc초과, 1,500cc 미만, 1,500cc초과 2,000cc미만, 2,000cc초과로 구분하여 부과하고 있다.

이런 경우 배기량이 작을수록 자동차에 부과되는 제반세종에 대한 혜택의 폭이 넓어야 한다는 것이다. 그런데 수요자들의 대형승용차 선호