

환경과 경제를 살리는 친환경운전

10가지 약속

- 하나 경제속도(60~80km/h) 준수하기
- 둘 3급(급출발, 급가속, 급감속) 하지 않기
- 셋 불필요한 공회전은 이제 그만!
- 넷 신호대기시 기어는 중립으로
- 다섯 주행중 에어컨 사용 줄이기
- 여섯 자동차를 가볍게 트렁크 비우기
- 일곱 정보운전을 생활화
- 여덟 언덕길에서는 관성운전
- 아홉 주기적으로 자동차를 점검·정비하는 센스!
- 열 유사연료, 무인증 첨가제는 사용하지 않기

환경과 경제를 살리는 친환경운전

10가지 약속





환경과 경제를 살리는 친환경운전

10가지 약속

나날이 늘어나는 자동차로 인해 지구가 몸살을 앓고 있습니다.

자동차는 지구온난화 등 환경문제의 주범으로 인식되고 있는 이산화탄소의 주배출원이기 때문입니다.

친환경운전은 우리 스스로 운전중 작은 실천으로 우리가 살아가는 지구를 지킬 수 있는 빠르고 효과적인 방법일 뿐만 아니라 유류비 절감으로 경제적이며 안전성도 높아지는 1석3조의 효과를 볼 수 있습니다.

친환경운전의 10가지 약속, 조금만 관심을 갖고 지켜간다면 지구를 살리고 자원을 절약하는 큰 힘이 됩니다.

* 본 자료의 결과는 2008~2010년식 2,000cc급 중형 승용차(가솔린) 및 2,000cc급 SUV차량디젤을 대상으로 얻은 결과입니다.

도착

유사연료,
무인증 참가제는
사용하지 않기
24p

주기적으로
자동차를
점검·정비
하는 센스!
22p

주행중
에어컨 사용
줄이기
14p

언덕길에서는
관성운전
20p

불필요한 공회전은
이제 그만!
10p

경제속도
(60~80km/h)
준수하기
6p

신호대기시
기어는 중립으로
12p

정보운전을
생활화
18p

자동차를 가볍게!
트렁크 비우기
16p

3급(급출발,
급가속, 급감속)
하지 않기
8p

출발

하나

경제속도(60~80km/h) 준수하기

☁️ 322kg CO₂/년 감축 🪙 274099 원/년 절감효과 💧 152L/년 절약
 연간 15,500km 주행기준, 연료가격 1,800원 기준, CO₂가격 20euro/ton(환율 1,550원 적용)
 (이후 동일 적용)

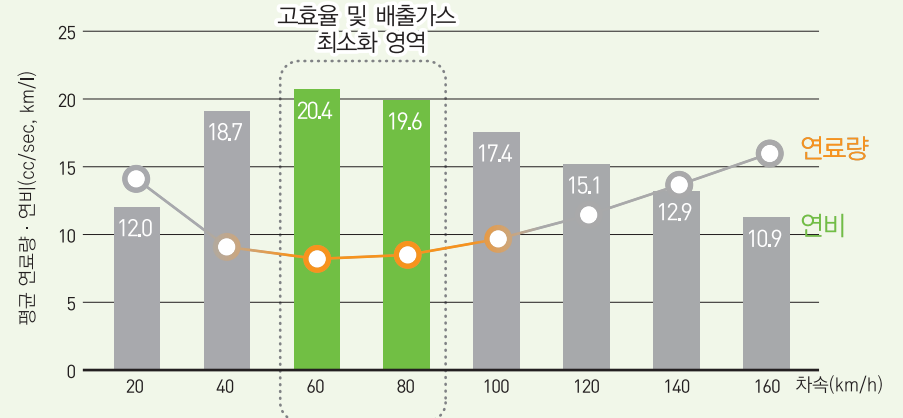
경제속도를 준수하면
 연료비의 10%를
 절약할 수 있습니다

10%



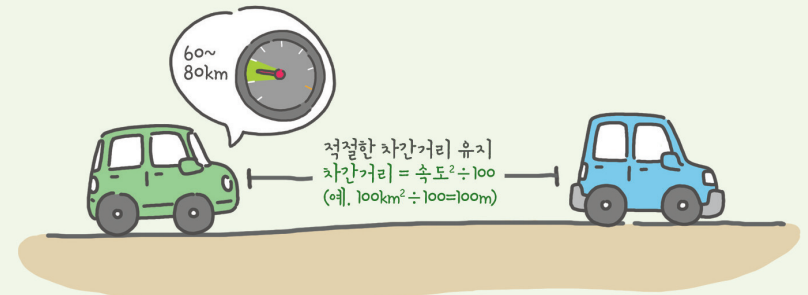
경제속도(60-80km/h)를 준수하고 교통상황에 따라 정속 주행 해주세요. 연비의 경우 저속인 20km/h부터 상승하다가 60km/h일 때에 최대를 나타내고 이후 속도가 높아짐에 따라서 낮아집니다. 60km/h와 80km/h의 연비 차이는 약 4%정도로서 운행 시 이 영역의 속도를 유지하면 가장 높은 수준의 연비를 얻을 수 있고, 그만큼 배출가스도 최소화 할 수 있습니다. 속도변화가 큰 운전의 경우, 최대 6%까지 더 소비됩니다.

정속운전 시 연료소모량 및 연비 (경기공업대학 '10. 11)



각 속도별 정속운행으로 실험한 결과 60~80km구간에서 가장 높은 주행연비와 가장 낮은 배출가스가 발생하였습니다.

경제속도 유지하는 운전방법



차간 거리가 너무 짧거나 앞의 차량을 따라가는 것을 의식하면서 운전을 하면 속도 변동이 커져 가감속이 많아지게 됩니다. 교통의 흐름에 따라 적절한 차간 거리를 유지하며 정속운전 하는 것이 가장 효과적인 운전법입니다.

들

3급(급출발, 급가속, 급감속) 하지 않기

☁ 77.38kgCO₂/년 감축 🪙 65,820원/년 절감효과 💧 36.5L/년 절약

하루 급출발 10회를 줄일 경우

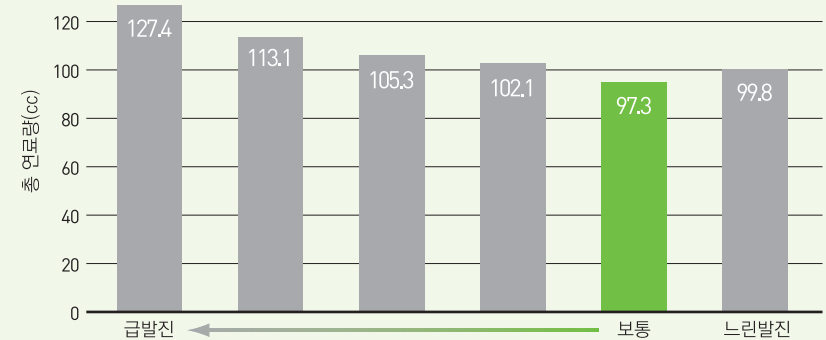
급출발 10번 하면
180원의 연료비가
더 소비됩니다.

180원



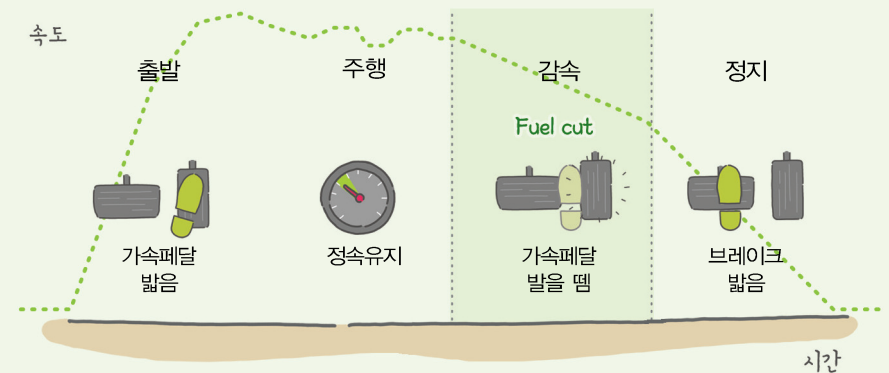
출발 시 처음 5초간 시속 20km 정도까지 천천히 가속하고, 급가속과 급감속은 하지 마세요. 급출발 10번하면 100cc(2,000cc 급 기준) 정도의 연료가 낭비 되고, 급가속은 연료소모가 30%이상 늘어나고 질소산화물(NOx) 등 오염 물질도 최고 50%이상 급격히 증가합니다. 가속은 엔진회전수 2,000rpm 정도로 지속적으로 가속 하고, 감속 시에는 연료차단(fuel cut)을 이용하기 위하여, 주행→감속(엑셀 off)→제동(breaking) 순으로 해주세요.

출발유형별 연료소모량 (경기공업대학, '10. 11)



출발시 급출발은 물론 너무 느린출발도 연료소비량이 늘어나게 됩니다. 출발은 시속 20km/h가 되는 정도를 기준으로 1500~2000rpm정도로 엔진 소리를 참고하면서 가속하는 것이 좋습니다.

출발에서 정지까지 운전방법



출발은 부드럽게 가속페달을 밟아 출발하고 주행중에는 정속을 유지하며, 감속 시에는 미리 가속페달에 발을 떼고 Fuel cut을 최대한 활용하여 감속하고, 브레이크를 밟아 완전히 정지 하는 것이 좋습니다.

셋

불필요한 공회전은 이제 그만!

☁ 61.9kgCO₂/년 감축 📄 52,656원/년 절감효과 💧 292L/년 절약

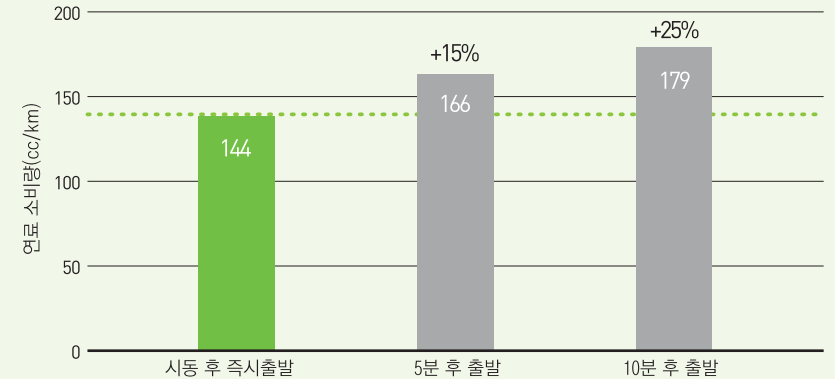
하루 10분 공회전을 줄일 경우

10분동안 공회전하면
300원의 연료비가
낭비됩니다.



시동 후 워밍업은 최소로 하고, 장시간 대기 중이거나 짐을 싣고 내릴 때는 엔진을 끄는 운전습관이 중요합니다. 10분 공회전 할 경우, 1.5km 이상 주행할 수 있는 연료(168cc)가 낭비됩니다. 시민단체가 수도권 도심도로 24곳(평균 30km)을 실제로 운행해 본 결과, 주행시간의 1/4(평균 22분)이 공회전 시간으로 나타났습니다.

엔진 워밍업 시간에 따른 연료 소비량 (경기공업대학, '10. 11)



현재 판매되는 자동차는 기술진, 디젤차 모두 시동 후 워밍업을 위해 공회전 하는 것은 바람직하지 않습니다. 특별한 경우를 제외하고는 달리면서 엔진을 덩하는 워업(Warm-up) 주행으로 충분합니다.

공회전 실태조사 결과 (자동차시민연합, '10. 5~9)

평균 주행거리 (Km)	주행 시간(분) ①	1회당 공회전 시간(초)	총 공회전 시간(분) ②	공회전 회수(회)
30	83.8 (1시간 24분)	46	22	30
* 공회전 발생율 : (②/①×100)=27%				
* 연료 소모량(cc) : ②×16.8 = 377				

※ 조사구간 : 서울, 인천 광명, 고양, 하남 등 수도권 도심도로 24개 구간
 ※ 운행차량 : 공회전 주행시간-NF소나타(GSL, A/T)

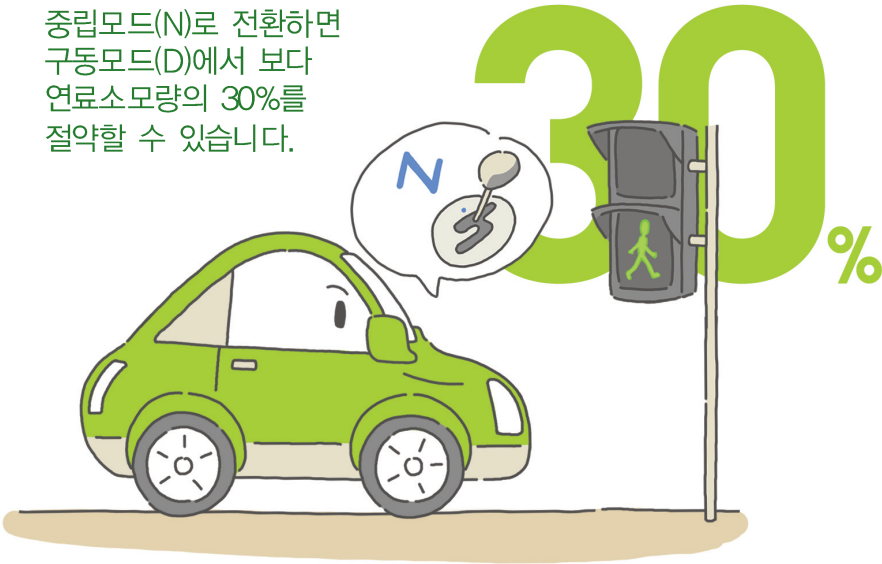
넷

신호대기시 기어는 중립으로

☁ 18.65kgCO₂/년 감축 🪙 15,869원/년 절감효과 💧 8.8L/년 절약

하루 5분동안 구동모드(D)에서 중립모드(N)로 전환하여 신호대기시

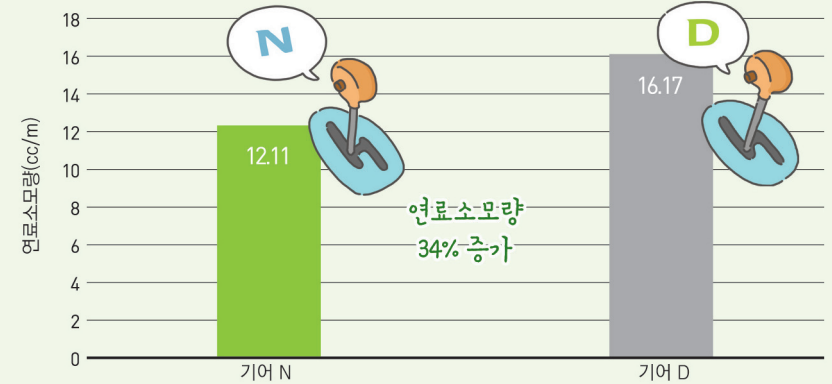
중립모드(N)로 전환하면 구동모드(D)에서 보다 연료소모량의 30%를 절약할 수 있습니다.



신호대기시 기어를 중립에 두는 작은 습관만으로 구동모드(D)에서 보다 최대 약 30% 이상의 연료 절감효과를 거둘 수 있고, 온실가스와 대기오염물질을 줄일 수 있습니다. 운행 중 신호대기와 같은 정차시 기어는 중립으로 해주세요. 그러나 주행시에는 안전을 위협하므로 기어중립은 반드시 피해야 합니다.

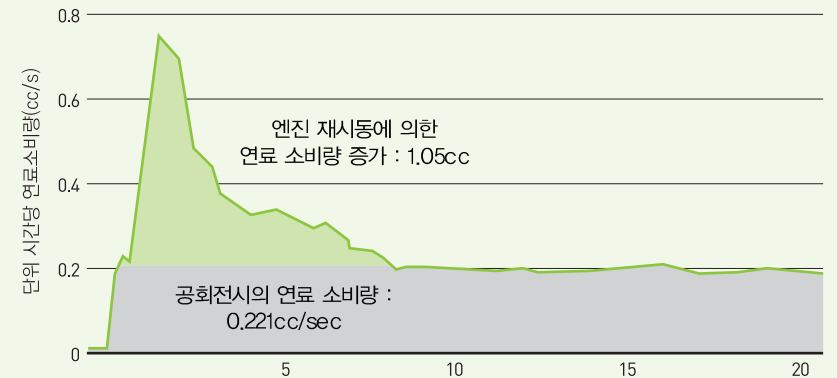
- ※ D(Drive) : 엔진과 구동축에 동력이 연결되어 있는 상태
- N(Neutral) : 동력이 끊어진 공회전 상태

주행중 신호대기시 기어 N,D에 따른 연료 소모량 (경기공업대학, '10. 11)



주행중 신호대기시 중립모드(N)에서는 10분간 121cc의 연료가 소모되고, 구동모드(D)에서는 약 34%가 증가한 161cc의 연료가 소모됩니다.

주행중 신호대기시 공회전과 엔진 재시동의 연료소모량 비교



엔진을 시동할 때 필요한 연료는 공회전 5초분에 해당하므로 5초이상 정지하는 경우에는 엔진을 끄는 것이 이득입니다. 단 교통의 흐름이나 안전을 위하여 교차방향의 신호나 보행자 신호를 참고하여 엔진 재시동을 하여야 합니다.

다섯

주행중 에어컨 사용 줄이기

☁️ 50.88kg CO₂/년 감축 🏠 43,279원/년 절감효과 💧 24L/년 절약

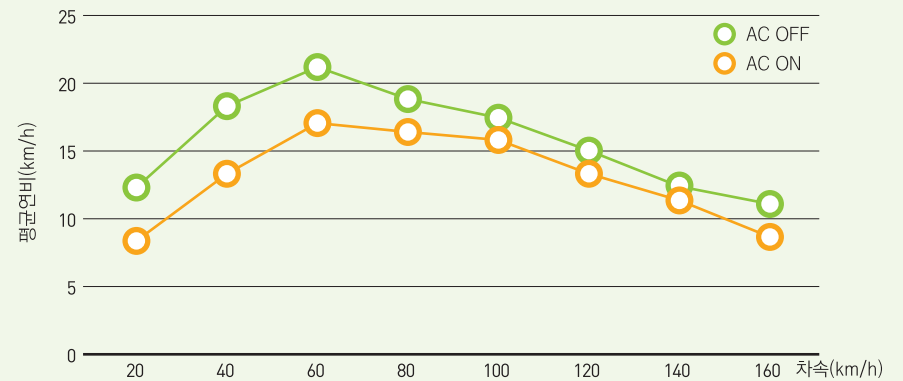
에어컨 사용을 하루 20분씩 줄일 경우 연간 감소량

에어컨을 켜 채
20분간 운전을 하면
500원의 연료가
더 소비됩니다.

500원

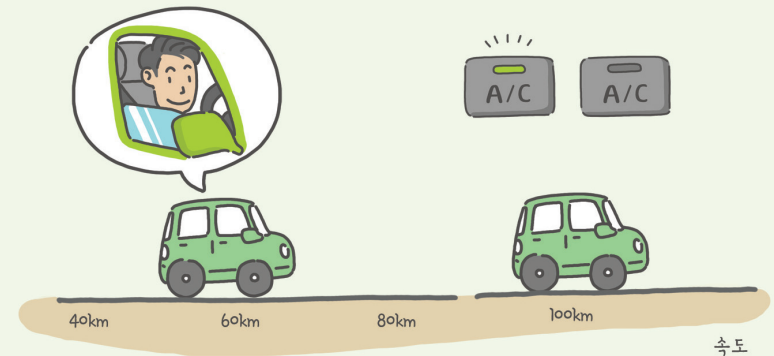
에어컨을 사용하게 되면 주행속도의 변화에 따라 차이가 있으나 연료소비가 증가됩니다. 오르막길이나 체중이 심한 시내 주행 시에는 에어컨 작동이 엔진에 부담이 되므로 가능한 한 에어컨 사용을 줄이는 것이 좋습니다. 에어컨 사용 시에는 AUTO Mode 보다는 실내 온도를 최대한 빨리 낮춘 후 On/Off 반복 사용하는 것이 바람직 합니다.

에어컨 작동과 비작동에 따른 연비 비교 (경기공업대학 '10. 11)



여름철 에어컨 사용은 주행중 많은 연료를 소모합니다. 설정온도를 너무 내리지 않도록 하고 풍량을 조절하여 적절히 사용하는 것이 바람직 합니다.

창문개방과 에어컨 사용 비교



주행중 창문을 개방하면 공기저항으로 인하여 연료소모가 많다고 생각 하지만 80km 까지는 연료 소모량이 미미 합니다. 일상구간에서는 창문을 개방하여 운전 하고, 에어컨 사용시는 Auto 보다는 On/Off를 사용하는 것이 좋습니다.

여섯

자동차를 가볍게! 트렁크 비우기

☁ 30.95kgCO₂/년 감축 🪙 26,328원/년 절감효과 💧 14.6L/년 절약

5kg의 짐을 제거하고 운행 할 경우

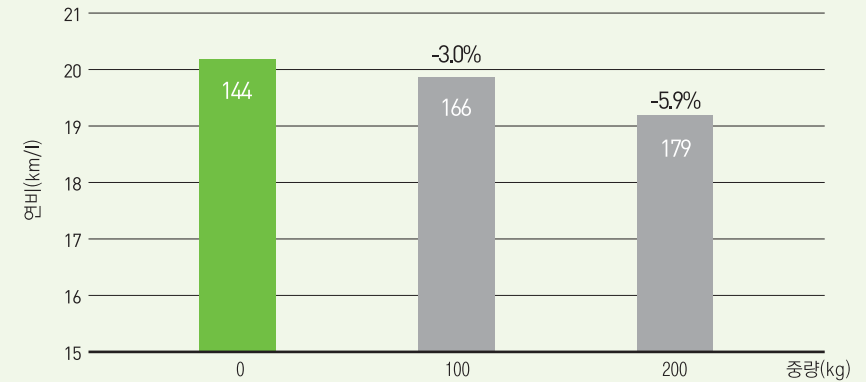
10kg의 짐을 더 싣고
50km를 주행하면
140원의 연료비가
더 소비됩니다.

140 원



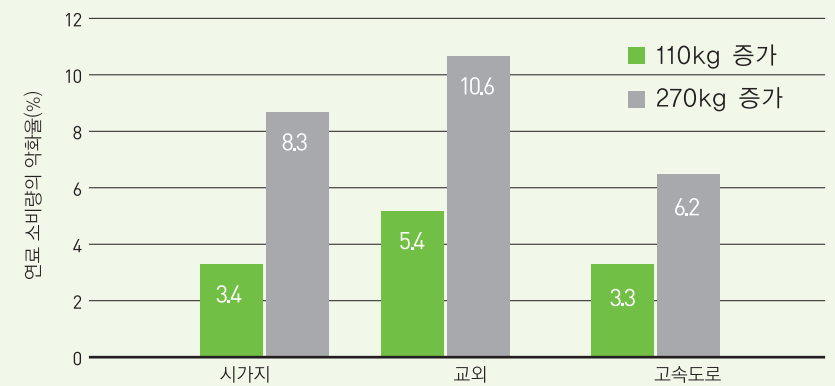
자동차 트렁크에서 불필요한 짐을 제거 해주세요. 불필요한 짐 10kg을 싣고 하루 50km를 주행하면 80cc의 연료가 낭비됩니다. 적재 중량이 증가 할수록 연료소모가 증가하여, 연비는 저하되고 온실가스 배출량은 늘어나게 됩니다.

중량 적재에 따른 연비 변화 (경기공업대학, '10. 11)



중량이 늘어 날수록 연비는 낮아집니다. 적재에 따른 연비저하는 운행 중 지속적으로 일어납니다.

운행 유형과 중량 적재별 연비 비교



교외 주행시 짐을 110kg 싣었을 경우와 270kg 싣었을 경우를 비교시 연료 소비량이 약 2배 정도 증가합니다.

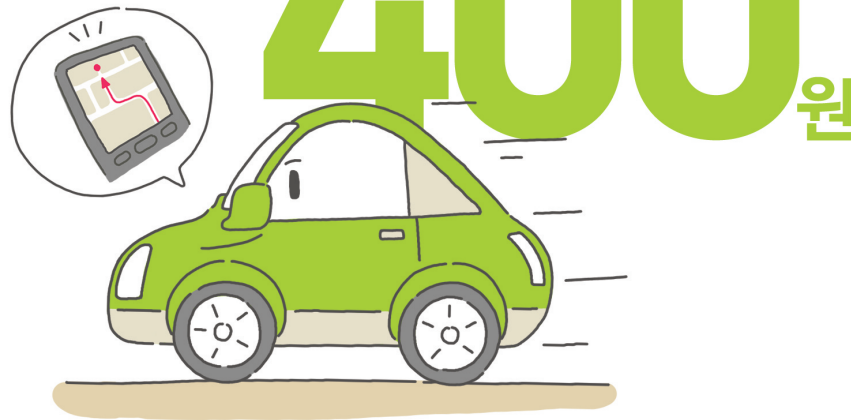
일곱

정확운전을 생활화

☁ 15.07kgCO₂/년 감축 🏠 12,821 원/년 절감효과 💧 7.11L/년 절약

행선지를 미리 파악 할 경우

정보운전으로 운행시간을
10분 단축하면
400원의 연료비를
아낄 수 있습니다.



출발 전 도로 및 기상정보를 확인하고, 목적지까지의 주행경로를 미리 파악하는 등 계획적으로 운전하세요. 도심과 같이 정체가 빈번한 곳을 통과할 때는 미리 교통정보를 확인하여 막히는 시간을 피하고, 월요일 오전, 금요일 오후, 주말 등 상습 정체일에는 대중교통(버스, 지하철)을 이용하는 것이 좋습니다.

정체시간을 피해 운전했을 때의 효과 (교통환경연구소, '10. 2)

항목	정체시간에 운전	정체시간을 피해 운전	기대효과
주행거리	10km	10km	-
평균차속	시속 5km	시속 20km	원활한 소통 가능
운전시간	2시간	30분	운전시간 1시간 30분 단축
CO ₂ 배출량	9.3kg	4.3kg	5kg 적게 배출
연료 소비량	3.6리터	1.6리터	2리터 절약
연료비	5,220원	2,320원	2,900원 절약



최근에는 지도나 네비게이션 뿐만 아니라 웹이나 스마트폰을 활용하여 실시간으로 교통상황에 대한 정보를 얻을 수 있습니다.

여덟

언덕길에서는 관성운전

☁ 91.2kgCO₂/년 감축 🪙 77,542원/년 절감효과 💧 43L/년 절약

관성운전을 할 경우(도로의 30%를 구배구간으로 가정)

언덕길에서 관성운전하면
약 20%의 연비상승 효과가
있습니다.



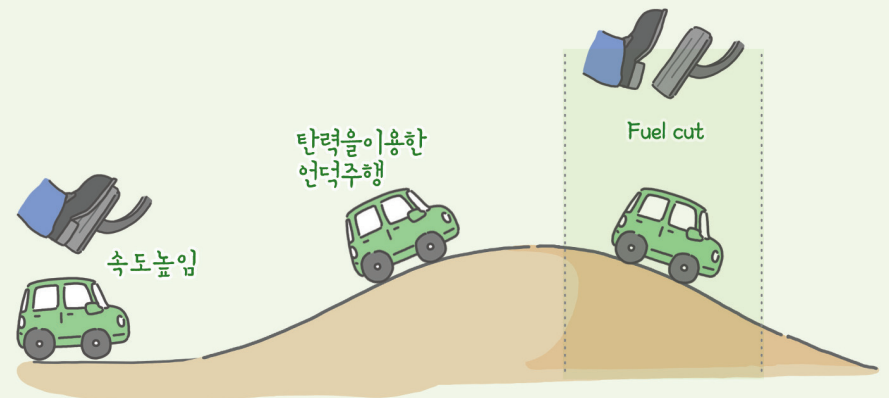
평소 도로 내리막길에서 자동차의 연료 차단기능(Fuel cut)*을 적극 활용하는 등 관성운전을 생활화 해보세요. 6km의 경사구간을 관성운전 패턴으로 운전했을 경우, 평균속도는 정속 80km/h와 비슷하였으나, 정속 60km/h 주행 시보다 높은 연비를 얻을 수 있습니다. 이처럼 연료 차단기능을 활용하면 오염물질 배출과 연료소비를 20% 이상 줄일 수 있습니다.

* 연료차단기능(Fuel cut)은 이미 대부분의 자동차에 내장되어 있으며 일정 엔진회전수(rpm) 이상에서 가속페달로부터 발을 뺄 경우, 연료가 더 이상 공급되지 않음

구배구간 관성운전시 정속 주행 결과와의 비교 (경기공업대학 '10. 11)

평균속도	60km	80km	관성운전(70km)
평균연비(km/l)	16.28	15.56	16.56
사용연료량(cc)	367.6	386.1	362.6
Fuel Cut 시간(초)	126	59	54
운행시간(초)	372	287	314

언덕길에서의 운전방법



언덕길 진입 전 차량속도를 높이고 언덕길 진입시 탄력주행 하는 것이 정속주행하여 통과하는 것에 비하여 소요되는 연료는 적고 속도는 빠르게 통과할 수 있습니다. 내리막 길에서는 Fuel cut을 활용하여 연비를 더욱 높일 수 있습니다.

아흡

주기적으로 자동차를 정거·정비하는 센스!

☁️ 60.2kg CO₂/년 감축 🪙 51,213원/년 절약 💧 284L/년 절약

규정 공기압을 유지 할 경우(20% 감압, 2%의 연비손실에 비교)

타이어는 사용 후 3개월이 지날때 마다 연비가 1%악화됩니다.



최소한 1달에 한번은 정기적으로 타이어 공기압과 에어클리너를 점검하고, 장거리 주행 전에는 반드시 점검 하세요. 또한 엔진 오일 등 배출가스 관련 부품은 교환주기도 잊지말고 준수 해주세요. 타이어 공기압이 30% 부족한 상태에서 운전하면 연비가 약 3% 악화됩니다.

※ 타이어 압력(타이어 옆면에 표시됨) : 소형 32ps, 대형 약45ps

자동차 타이어공기압에 따른 오염물질 배출 및 연비 특성 (교통환경연구소)

항목	적은(-30%) 공기압	표준공기압	많은(+30%) 공기압
오염물질 배출량 (g/km)	2.06	1.94	1.87
연비 (km/L)	12.40	12.80	13.30

정기적으로 점검해야 할 항목

엔진오일 엔진오일은 주행거리나 사용기간을 고려하여 오일 필터와 함께 정기적으로 교환해야 합니다. 일반적으로 10,000km 마다 교환해야 하나, 가혹조건에서는 더욱 자주 교환해 주어야 합니다.

브레이크 계통 브레이크 고장은 커다란 사고와 직결되기 쉬우므로 경미한 고장이라도 그 즉시 고쳐야 합니다. 브레이크 오일 및 브레이크 패드와 라이닝은 매뉴얼에서 권장하는 대로 점검하고 브레이크 작동시의 진동, 소음, 제동력 상실 등을 체크합니다.

타이어 우선 타이어의 마모정도, 옆면의 상처와 흠을 점검해 보고, 울퉁불퉁하게 마모된 트레드가 있거나 한쪽 방향으로 편마모가 있다면 균형을 잡아주어야 하며 타이어 공기압은 한달에 한번 정도 체크하는 것이 좋습니다.

10

유사연료, 무인증 첨가제는 사용하지 않기

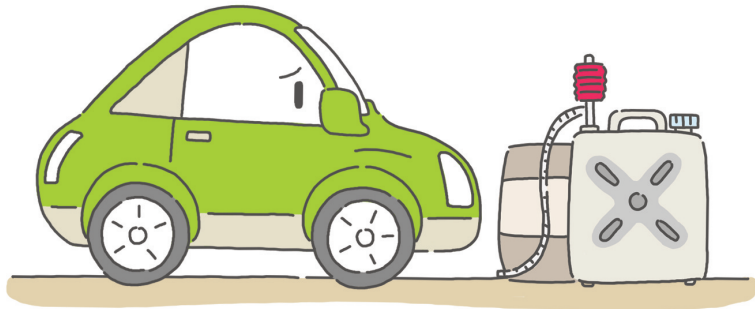


추가오염물질 발생억제



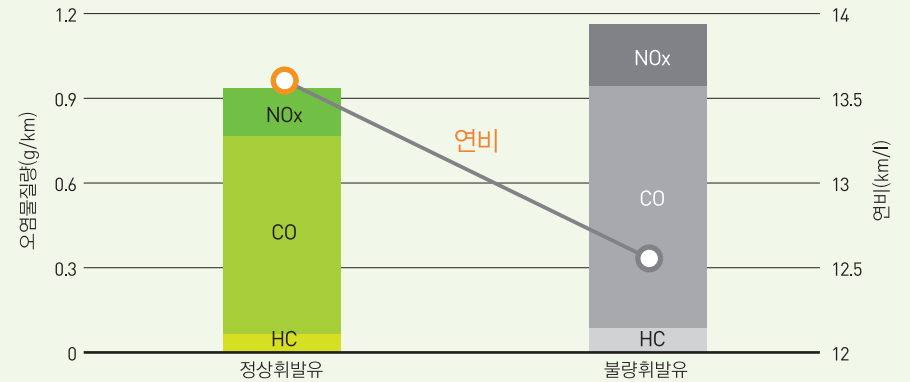
실질적인 피해 예방

유사연료를 사용 할 경우,
차량에 무리를 주고 환경에도
나쁜영향을 줍니다.



유사연료, 정부에서 인증받지 않은 첨가제는 사용하지 마세요. 신나 등 불량 휘발유를 사용하는 경우 정상휘발유 사용시보다 CO, HC, NOx의 오염물질 총량은 1km 주행할 경우 16.3% 증가하고, 연비는 7.4% 감소하는 됩니다. 뿐만 아니라 장기간 사용시 엔진내부에 퇴적물이 쌓이게 되고 배기가스가 증가되어 차량의 수명을 단축시킬 수 있으며 고무제품을 팽윤시켜 연료누출에 따른 화재발생의 가능성도 높아집니다.

불량휘발유 사용에 따른 오염물질 배출 및 연비특성 (교통환경연구소)



불량휘발유 사용시 정상휘발유 사용시에 비교하여 연비가 낮아질 뿐만 아니라, CO, HC, NOx 등 배출되는 오염물질의 양이 늘어나게 됩니다.

유사연료 취급 주유소 판별방법

유사연료란 자동차 및 차량·기계의 연료로 사용할 목적으로 휘발유나 경유에 용제, 등유, 톨루엔 등의 석유제품이나 석유화학제품을 혼합한 것을 총칭합니다.

- 정상적 마진은 리터당 80~100원 수준이므로 가격이 현저하게 싼 주유소는 일단 경계해야 합니다.
- 정유사 도색이 없는 유조차량이 자주 드나드는 주유소나 심야에 정유사 도색이 없는 유조차량이 주유소에 기름을 공급하는 경우 경계 대상이 됩니다.

친환경 자동차를 선택하자!

연비가 우수하고 이산화탄소 배출이 적은 친환경 자동차를 선택하는 것은 친환경운전과 함께 자동차가 환경에 미치는 악영향을 줄이는 가장 확실한 실천 방법입니다.

친환경 자동차란 경차나 연비개선, 대체연료사용을 통해 온실가스를 적게 배출하는 자동차를 말합니다. 가장 보편적인 친환경 자동차인 경차를 비롯하여, 하이브리드(Hybrid) 자동차, 친환경 디젤 자동차, 연료전지차, 수소자동차, 전기 자동차 등 다양한 친환경 자동차가 개발·양산 되고 있습니다.

1,000cc 미만의 경승용차가 2,000cc 중형차에 비해 연료를 30% 절감하여 평생 약 3천만원의 연료비를 절약할 수 있고 CO₂ 또한 30% 정도 적게 배출 합니다. 하지만 친환경 자동차에 대한 인식 부족으로 인해 차량 구입시 외면받는 것이 현실입니다. 우리나라는 경차에 대한 다양한 인센티브가 부여됨에도 불구하고 부정적인 인식과, 사회적인 시선을 의식하여 경차 보급률이 7.9%(2009년도)에 불과합니다.(선진국 경차보급률은 30% 수준) 이에 반해 중·대형차 비중은 2000년도 48% → 2009년도 79%로 2000년도 이후 급격히 증가하였습니다.

앞으로 친환경 자동차의 성능의 획기적인 향상과 충전시설 등 인프라가 구축되며, 구매보조금지원, 세제감면 등 친환경 자동차 보급 확대를 위한 다양한 인센티브가 지원되는 만큼 다음 내차는 우리 지구를 위해 친환경차를 선택하는 것이 어떨까요?

