

자동차 비교

2007 도요타 FJ 크루저	2000 폭스바겐 제타-디젤
비용: 21,910 달러	비용: 7,700 달러
변속기: 자동	변속기: 수동 5 단계
엔진: DOHC 24-밸브 SFI VVt-I V6	엔진: 터보직접분사(TDI)
규격: 4.0L	규격: 1.9L
마력: 239	마력: 100
구동: 4 른구동	구동: 전륜구동
도시연비: 16	도시연비: 42
고속도로연비: 19	고속도로연비: 49
EPA 대기오염점수: 6/10	EPA 대기오염점수: 0/10
EPA 온실가스점수: 6/10	온실가스점수: 9/10

<http://www.epa.gov/greenvehicles/>

연료유형: 휘발유는 수 억년 전에 살았던 바다 속 작은 동식물의 유해에서 형성된 원유로부터 만듭니다. 이러한 유해는 퇴적암층에 덮여서 수백만년 동안 극심한 고압과 고열을 겪으면서 우리가 원유라고 부르는 탄화수소 혼합물(수소와 탄소의 유기화합물)이 되었습니다. 원유는 탄화수소 혼합물로 이루어져 있기 때문에 정유소에서 그러한 탄화수소를 상이한 여러 제품들로 분해합니다. 이러한 “정유제품”에는 휘발유, 디젤유(경유), 난방유(등유), 제트연료, 액화석유가스(LPG), 찌꺼기 중유 및 기타 수많은 제품들이 있습니다.

<http://www.cia.doc.gov/ncic/brochure/gas04/gasoline.htm>

연료유형: 바이오디젤은 동식물의 지방과 기름, 알코올로 만들어 깨끗하게 연소하는 재생가능연료입니다. 바이오디젤의 연료성질은 경유(석유디젤)와 매우 비슷하여 많은 응용장비에서 바이오디젤이 경유를 대체할 잠재적 가능성이 있습니다. 바이오디젤은 기존의 경유공급선과 수송, 분배 인프라에 손쉽게 통합될 수 있습니다.

1890 년대에 루돌프 디젤이 고안한 최초의 디젤엔진은 땅콩기름을 사용했습니다. 그것이 식량낭비로 보였기 때문에, 그리고 당시에는 석유제품이 덜 비쌌기 때문에 디젤엔진은 1900 년에 이르러 경유를 사용하여 구동하게 되었습니다. 그러나 디젤은 예견력을 가지고 이렇게 말했습니다. “식물기름을 엔진연료로 사용하는 것이 오늘날에는 하찮은 것같이 보이지만 시간이 지나면 그런 기름이 지금의 석유와 콜타르 제품만큼이나 중요해질 지도 모릅니다.”

오늘날 바이오디젤은 순수연료로 사용하거나 석유를 일정비율로 섞어 사용할 수 있습니다. B20(바이오디젤 20%에 석유디젤 80%의 혼합물)은 미국에서 가장 흔히 쓰이는 혼합물입니다. 바이오디젤은 운송업체와 그 밖의 소비자들에게 비용증가를 최소화하면서 중요한 환경적 장점을 보여주었습니다.

<http://www.phillycleancities.org/biodiesel.htm#Q:%20What%20is%20biodiesel>

배기가스 시험:

불연소 탄화수소 -20%

일산화탄소 -12%

입자물질 -12%

산화질소 +2%에서 -2%

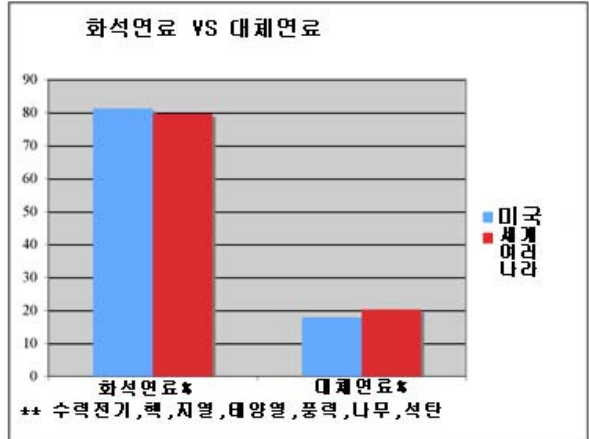
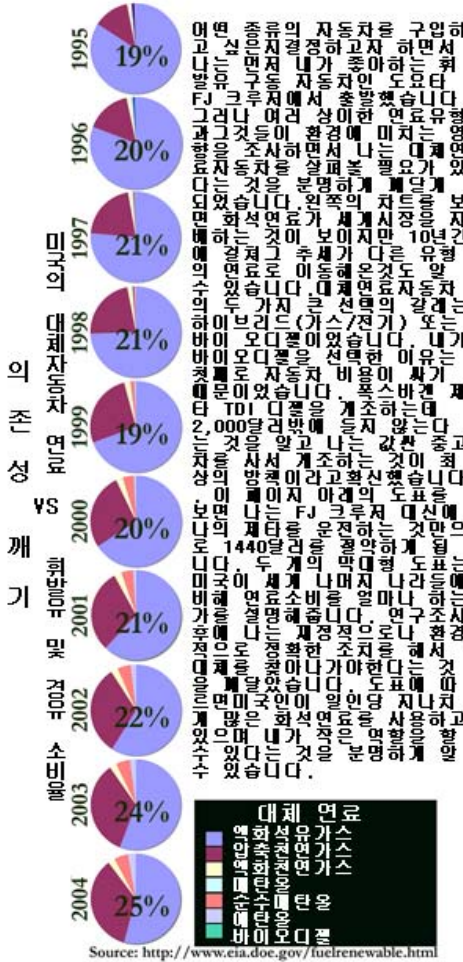
<http://www.biodiesel.org/resources/fuelfactsheets/default.shtm>

연간비교															총 여행거리	총 마일수	도시 운행 연간 총 마일수	고속도로 연간 총 마일수	
마일리지	통근 마일수	여행 마일수	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월					
학교	5	10																	
실습	5	10																	
특별수업	5	10																	
교회	9	18																	
직장	3	6																	
시장	6	12																	
친구 #1	3	6																	
친구 #2	8	16																	
기타	25	50																	
																총계	1923	6512	6780

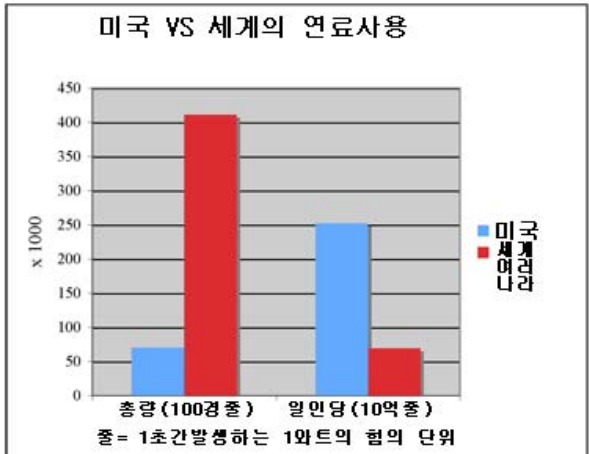
			가스 \$	
2007 FJ 크루저	MPG	도시	16	
	(갤런당마일수)	고속도로	19	
	총 연비			

			가스 \$	
000 폭스바겐 제타 바이오디젤 개조형	MPG	도시	55	
	(갤런당 마일수)	고속도로	62	
	총 연비			

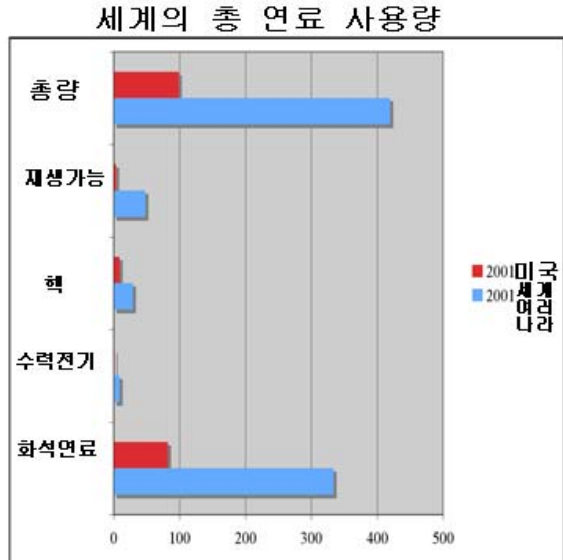
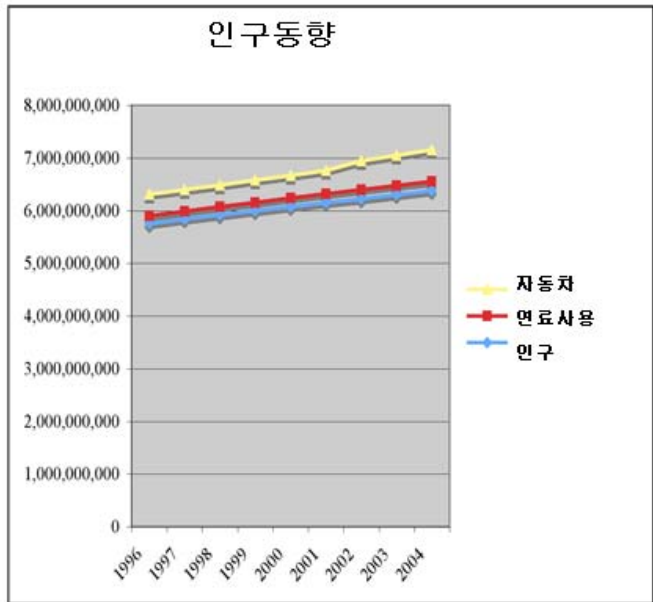
나의 연료 조사활동 및 나는 어떻게 바이오디젤 자동차를 살펴볼 필요성을 깨닫게 되었는가.



놀라운 것은 미국이 세계 다른 나라들보다 화석연료를 사용하고 있다는 것입니다!



Science and Sustainability, Science Education for Public Understanding Program, University of California at Berkeley; 2005



<http://www.census.gov/ipc/www/world.html>