

환친차법 개정(안) 관련 의견

이명규 의원이 천연가스차량 및 클린디젤차량을 환경친화적자동차에 포함하는 내용의 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률(이하 "환친차법") 개정(안)을 의원입법(3/3)했다.

우리협회는 이에 대한 LPG업계의 의견을 아래의 내용으로 건의했다. 관련 내용을 게재한다.

한국LPG가스공업협회

□ 건의 배경

- 이명규 의원이 천연가스차량 및 클린디젤차량을 환경친화적자동차에 포함하는 내용의 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률(이하 "환친차법") 개정(안)을 의원입법(3/3)함에 따라, 이에 대한 LPG업계의 의견을 아래와 같이 건의
 - 클린디젤차량을 환경친화적자동차(이하 "환친차")에 포함시킨 이유 : 디젤차량 기술 개발로 NOX(질소산화물) 및 PM(미세먼지) 발생량이 크게 감소하였기 때문이라고 언급

□ 환친차법 현황

- 환친차법의 제정 목적(법 제2조)은 환친차의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 종합적인 계획 및 시책을 수립·추진함으로써 자동차산업의 지속적인 발전과 국민생활 환경 향상을 도모하고 국가경제에 기여하기 위함
- 현재 "환친차"는 환경오염물질을 거의 배출하지 않거나 매우 적게 배출하는 전기자동차, 태양광자동차, 하이브리드자동차, 연료전지자동차의 4가지 차종이 포함되어 있음

환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

2. “환경친화적자동차”라 함은 제3호 내지 제6호의 규정에 의한 전기자동차·태양광자동차·하이브리드 자동차 또는 연료전지자동차로 다음 각목의 요건을 갖춘 자동차를 말한다.

가. 에너지소비효율이 지식경제부령이 정하는 기준에 적합할 것

나. 대기환경보전법 제58조 제1항의 규정에 의하여 환경부장관이 정하는 무공해·저공해 자동차의 기준에 적합할 것

□ 업계 건의사항 : “LPG차량”도 환친차에 포함

① LPG는 청정연료로 기후변화협약 대응에 유리한 에너지이며, 현재 생산되는 LPG차량도 대부분 저공해자동차임

- LPG는 저탄소 청정연료로, CO₂배출량이 타 석유연료에 비해 적어 향후 포스트 교토체제에 대응하기에 유리한 연료임

※ 참고자료 : IPCC(기후변화에 관한 정부간 패널) 에너지원별 단위당 CO₂ 배출량

♣ ※ 참고자료 : IPCC(기후변화에 관한 정부간 패널) 에너지원별 단위당 CO₂ 배출량

에너지원		석유환산계수 (kg,ℓ ,m ³ /kg)	탄소배출계수 (ton C/toe)	단위당 CO ₂ 배출량
2차 액체 화석연료	휘발유	0.740/ℓ	0.783	2.12(tCO ₂ /kℓ)
	경 유	0.845/ℓ	0.837	2.59(tCO ₂ /kℓ)
	등 유	0.820/ℓ	0.812	2.44(tCO ₂ /kℓ)
	부 탄	0.636/ℓ	0.713	1.67(tCO ₂ /kℓ)
	프로판	1.105/kg	0.713	1.46(tCO ₂ /kℓ)
기체화석연료	LNG	0.955/m ³	0.637	2.23(tCO ₂ /km ³)

주1) 에너지관리공단 탄소시정실 자료(2005년 기준)

주2) 단위당 CO₂ 배출량 : 석유환산계수 × 탄소배출계수 × 44/12

주3) 프로판 : kℓ 로 환산(1ℓ = 0.507kg)

- 또한, 현재 생산되고 있는 대부분의 LPG차량이 환경부가 “수도권 대기 환경 개선에 관한 특별법”에 따라 지정하고 있는 제3종 저공해 자동차에 해당됨

* 제3종 저공해 차량으로 인증받은 LPG차량 현황 : 쏘나타, 로체, 토스카, SM5, 그랜저, 오피러스, 카렌스, 카니발, 1톤 봉고트럭



② 배출가스 저감 효과가 우수함

- 현재 연구기관에 따라 일부 차이가 있지만, 대부분의 연구결과(자동차성능연구소, 자동차부품연구원)에 따르면 LPG차량이 휘발유뿐만 아니라 디젤차량보다 CO₂ 및 환경오염물질(NOx, PM 등) 배출량이 적으며, 천연가스차량과 비슷한 수준임

※ 자동차부품연구원('09.1, 에트엑산 중소형 LPG상용차 개발 연구자료)

❁ ※ 자동차부품연구원('09.1, 에트엑산 중소형 LPG상용차 개발 연구자료)

Test mode	Vehicles	Emissions(g/km)	
		NOx	CO ₂
NEDC	LPG	0.07	180.2
	가솔린	0.09	194.6
	디젤	0.19	201.5
CVS-75	LPG	0.06	197.0
	가솔린	0.03	212.7
	디젤	0.24	212.8

주) 쏘나타 기준

❁ ※ 자동차성능연구소('09.2, 연료별 차량별 배출가스 특성 연구)

Test mode	Vehicles	Emissions(g/km)		
		NOx	CO ₂	PM
NEDC	LPG	0.018	195.7	-
	가솔린	0.020	205.9	-
	디젤	0.171	197.6	0.0013
CVS-75	LPG	0.013	195.7	-
	가솔린	0.021	202.8	-
	디젤	0.337	203.7	0.0012

주) 쏘나타 기준

- 또한, 현행 차량연료별 배출가스 기준을 비교해 보더라도 LPG차량 기준(ULEV : Ultra Low Emission Vehicle)이 차기 경유차량 기준(EURO-5)보다도 더 강화된 기준으로, LPG차량이 기본적으로 디젤차량보다 환경오염물질을 더 적게 배출한다고 할 수 있음

❁ ※ '09.9월 이후 디젤차량 배출가스 기준(EURO-5)

차 종	적용년도	배출가스(g/km) (EURO-5)				보증기간 (현행)
		CO	NMOG	NOx	PM	
경차, 소형승용	신차 '09.9	0.50	0.23(HC+NOx)	0.18	0.005	10년 또는 16만km
소형화물	신차 '10.9	0.50	0.23(HC+NOx)	0.18	0.005	
		0.63	0.295(HC+NOx)	0.235	0.005	
중형(승용/화물)		0.74	0.350(HC+NOx)	0.280	0.005	

♣ ※ '06년 이후 현행 LPG차량 배출가스 기준(ULEV : Ultra Low Emission Vehicle)

차종	적용년도	배출가스(g/km)				보증기간 (현행)
		CO	NMOG	NOx	PM	
경차	'06년 이후	1.06	0.056(HC+NOx)	0.031	-	5년 또는 80,000km
소형 (승용/화물)	'06년 이후	1.06	0.056(HC+NOx)	0.031	-	10년 또는 160,000km
중형 (승용/화물)	'06년 이후	1.06	0.056(HC+NOx)	0.031	-	

③ LPG차량, 수출산업으로 육성 가능

- 현재 일본, 호주, 유럽 등 선진국에서 향후 기후변화협약에 대응하기 유리한 친환경 LPG차량 보급에 많은 관심을 갖고 있으며, 일부 국가들의 경우 LPG차량 보급 확대를 위해 정부차원에서 여러 지원정책을 수립·시행하고 있음

♣ ※ 국가별 LPG차량 관련 지원정책

국가명	지원 정책	비고
일본	· LPG차량 개조비 및 LPG신차 구입보조금 지급 · LPG충전소 충전설비 및 시설운영비 지원 · LPG자동차 취득세 경감(1.2% ~ 1/9%)	
호주	· 휘발유/경유차, LPG 개조시 2,000A\$ 지원 · LPG신차 구입시 1,000 ~ 2,000A\$ 지원	
미국	· LPG 스쿨버스 구입시 9,760\$ ~ 12,000\$ 지원 · LPG충전소 설치시 최대 30,000\$까지 지원	
영국	· 자동차 주행세 약 30% 할인 · 교통혼잡료 면제, 주차요금 할인	
인도	· 3륜차 LPG로 개조 의무화 · LPG차량 소비세 24% → 16%로 인하	
이탈리아	· LPG차량 개조(650유로) 및 구입 보조금 (1500유로) 지원 · LPG차량에 낮은 소비세 부과경유의 8.3% 수준	

- 따라서, 향후 전세계적으로 LPG차량이 보급 확대될 것으로 예상되며, 현재 세계 최고 수준의 LPG차량 제작 기술을 보유한 우리나라의 국가 성장 동력 산업으로 역할 수행 가능할 것으로 판단됨

* 현재 현대자동차, 일본에 LPG택시(그랜저) 수출 중이며, 호주 및 터키에서 LPG-하이브리드자동차 구매의사를 받고 현재 상담 진행 중

♣ ※ 세계 LPG자동차 등록대수 추이

(단위: 천대, %)

구분	2003	2004	2005	2006	2007	연평균 증감율
대수	9,416	10,365	11,276	12,363	13,300	10.3

자료원 : 세계LPG협회

□ 결 언

- LPG는 저탄소 청정연료로 기후변화협약 대응에 유리한 에너지이며, LPG차량도 현재 생산 중인 대부분의 차종이 저공해 자동차로 지정된 친환경 차량으로, CO2 및 NOX 등 배출가스 저감량이 천연가스차량과 비슷한 수준이며, 디젤차량보다는 우수함
- 또한, 최근 전세계적으로 친환경차량인 LPG차량에 대한 관심이 높아지고 있어, 세계 최고 기술을 가지고 있는 우리나라의 주요 수출산업으로 육성이 가능할 것으로 전망 됨
- 따라서, 금번 환친차법 개정시 환친차 범위에 천연가스차량과 클린디젤차량이 포함된다면 배출가스 저감효과가 동등하거나 더 우수한 “LPG차량”도 포함하여 주실 것을 건의드리오니, 적극 반영하여 주시기 바람

