

LPG 품질기준 시행 잘될까?

산자부, 탈세목적 프로판 과다혼합 및 안전사고 방지

2001년 7월1일부터 액화석유가스(프로판 및 부탄)의 품질기준 제도가 시행되고 있으나 준비부족 및 관련업계의 영세성으로 실효성이 있을 지 의문시되고 있다.

산업자원부는 LP가스가 휘발유, 경유 등 석유제품과는 달리 법령에 의한 품질기준을 정하지 않고도 정유회사 등의 자체 품질관리에 의존해 별 문제없이 사용되어 왔으나 석유제품 세제 변경으로 이물질이 혼입될 가능성이 크고, 프로판과 부탄의 비율이 부적절한 경우가 많아 기기의 기능장애 및 가스사고 유발 우려가 제기되고 있어 품질기준 제도를 신설했다.

특히, 2001년 7월부터 LP가스 중 부탄에 대해서만 특별소비세 등이 큰 폭으로 인상되면 탈세를 목적으로 프로판을 다량 혼합함으로써 압력 증가로 인한 사고위험이 증대될 것이 예상되고 있다.

부탄의 특소세는 2001년 7월부터 2006년까지 현행 kg당 40원에서 704원까지 단계적으로 인상되며, 2001년 7월에는 특소세가 리터당 26원에서 96원으로 인상된다.

이에 따라 산업자원부는 소비자 보호 및 탈세 방지 등을 위해 품질기준제도를 도입키로 하고 현재 『액화석유가스의 안전 및 사업 관리법』 개정을 추진중이다.

다만, 개정법률이 시행되기까지는 시일이 다소 소요될 것으로 예상되고, 품질기준제도 도입 초기에 사업자의 철저한 규정 준수를 통한 소비자 보호를 기하기 위해서는 처벌보다는 강력한 조정명령이 효과적이라는 판단아래 “액화석유가스 품질기준 제도 도입을 위한 조정명령”을 공고했다.

적용대상 사업자는 LP가스의 생산, 수입 및 유통 등 LP가스 취급자(도시가스 제외)를 일괄해 사업자 수는 약 7800개로 정유회사 5개, LPG 수입회사 2개, 석유화학회사 6개, 충전소 768개, 집단공급 1557개, 판매소 5504개이다.

LP가스 품질검사 항목 비교

구 분	한 국 (KS M 2150)	미 국 (ASTM D 1835)	영 국 (BS 4250)	프랑스 (NFV40-002)	독 일 (DIN51622)	일 본 (JIS K2240)
조 성	○	○	○		○	○
증기압	○	○	○	○	○	○
비중(밀도)	○	○		○		○
유황분	○	○	○	○	○	○
증발온도		○	○	○		
잔유분		○			○	
동판부식		○		○		
수 분		○		○	○	
기 타		중질탄화수소	유화수소, 메르캅탄, 중질탄화수소		암모니아, 증 발 잔 량* 함량	

* 질소+산소+메탄

LP가스 품질기준은 시행취지에 직접 관련되는 항목은 필수기준으로, 기타 조항은 권고기준으로 구분하되 프로판 혼합률은 최대 35(mol%)를 상회하지 못하도록 했다.

또 한국가스안전공사 및 한국석유품질검사소를 전문검사기관으로 지정하고, 품질기준에 미달되는 LP가스의

판매 등을 금지토록 하며, 산업자원부장관 또는 허가관청은 가스사업자가 유통중인 LP가스에 대한 품질검사 실시가 가능토록 했다.

조정명령 위반시 벌칙은 석유정제업자 등에 대해서는 법률개정안에 반영된 벌칙인 1년 이하의 징역 또는 1000만원 이하의 벌금보다 무거운 2년 이하의 징역 또는 5000만원 이하의 벌금으로 강화하고, 허가취소 또는 6개월 이내 사업정지 등 행정처분 병과가 가능하다.

미국, 영국 등은 LP가스 유통업자가 자율적으로 품질관리 실시하는 반면, 일본은 LP가스 용기에 품질규격을 표시하고 불량 LP가스는 판매할 수 없도록 규제하고 있다.

[표1] 액화석유가스 품질기준

항목 \ 종류			1호 (가정·산업용)	2호(자동차·캐비넷히터용)		3호
				여름용	겨울용	
필수	조 성 (mol%)	C ₃ 탄화수소	90이상	10이하	15-35이하	-
		C ₄ 탄화수소	-	85이상	60이상	85이상
		부타디엔	0.5이하			
	잔류물질 (100ml 증발잔류물, ml)		0.05이하			
	증기압(40℃, MPa)		1.53이하	1.27이하		0.52이하
권고	황분(ppm)		100이하	200이하		200이하
	밀도(15℃, g/cm ³)			0.50 ~ 0.62		
	동판부식(40℃, 1h)		1이하			
	수분		합격			

1. 겨울용은 생산 및 수입단계에 대해 11월1일-다음해 3월31일, 유통단계에 대해서는 11월1일-다음해 4월30일까지 적용하고, 11월 및 4월에는 여름용과 겨울용을 공통으로 적용한다.
2. 2호(자동차용) 중 이소부탄 30mol% 이상인 경우 겨울용 C₃ 탄화수소 혼합비율 하한을 5mol%로 한다.
3. 대형 승합차용, 산업용 및 공업원료용은 C₃ 탄화수소와 C₄ 탄화수소 조성은 적용하지 아니한다.

미국은 LP가스 품질규격(Standard Specification for LPG, ASTM D 1835-91)에 따라 자율적으로 철저한 품질관리를 하고 있으며, Standard Test Methods for Residues in LPG 규정에 의해 ASTM Test Methods로 가스의 잔유물 등을 측정하고 있다.

영국은 LP가스 수입·충전·판매시장의 50%를 장악하고 있는 COLOR GAS가 자사의 Brand 이미지를 위해 자율적으로 품질관리 실시하고 있으며, 일본은 LP가스용기에 품질규격을 표시하고 불량 LP가스는 판매할 수 없도록 액화석유가스법 제13조 및 시행규칙 제12조에 규정하고 있다.

산자부는 앞으로 품질기준 준수 여부를 확인키 위해 허가관청, 전문검사기관 등과 협의해 점검계획을 마련함으로써 분기별 1회 이상 불시에 품질검사를 실시해 특소세 탈루 및 안전저해 행위를 사전 예방하고, 제도의 조기 정착을 통한 소비자 보호 및 유통질서 확립을 도모할 방침이다.

GradeLP