

액화석유가스 안전성평가 기준

Safety Assessment Code for LP Gas

가스기술기준위원회 심의·의결 : 2015년 10월 16일

산업통상자원부 승인 : 2015년 11월 4일

가 스 기 술 기 준 위 원 회

위 원 장	하 동 명 : 세명대학교 교수
부위원장	양 영 명 : 한국가스공사 기술본부 기술본부장
당 연 직	조 응 환 : 산업통상자원부 에너지안전과장 박 장 식 : 한국가스안전공사 안전관리이사
고압가스분야	윤 기 봉 : 중앙대학교 교수 하 동 명 : 세명대학교 교수 문 일 : 연세대학교 교수 권 혁 면 : 산업안전보건연구원 원장 김 창 기 : 한국기계연구원 책임연구원 남 승 훈 : 표준과학연구원 책임연구원 박 두 선 : 대성산업가스(주) 전무이사
액화석유가스분야	이 창 언 : 인하대학교 교수 이 순 결 : 경희대학교 교수 신 미 남 : (주)두산퓨얼셀 사장 박 성 식 : LP가스판매중앙회 감사 변 수 동 : 큐 베스트 대표이사
도시가스분야	이 수 경 : 서울과학기술대학교 교수 고 재 욱 : 광운대학교 교수 이 광 원 : 호서대학교 교수 양 영 명 : 한국가스공사 기술본부 기술본부장 김 중 남 : 에너지기술연구원 책임연구원 김 광 섭 : (주)대륜 E&S 상무

이 기준은 「고압가스 안전관리법」 제22조의2, 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」 제45조 및 「도시가스사업법」 제17조의4에 따라 가스기술기준위원회에서 정한 상세기준으로, 이 기준에 적합하면 동 법령의 해당 기준에 적합한 것으로 보도록 하고 있으므로 이 기준은 반드시 지켜야 합니다.

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용범위	1
1.2 기준의 효력	1
1.3 용어정의	1
2. 평가 대상	1
3. 평가 시기	2
4. 평가 기준	2
5. 평가 방법	2
6. 평가계획 수립	3
7. 시설개선사항 확인	4
8. 그 밖의 사항	4

액화석유가스 안전성평가 기준 (Safety Assessment Code for LP Gas)

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 기준은 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」(이하 “법”이라 한다) 제38조에 따른 안전성평가(이하 “평가”라 한다) 기준에 대하여 적용한다. <개정 15.11.4>

1.2 기준의 효력

1.2.1 이 기준은 법 제45조제2항에 따라 「고압가스 안전관리법」 제33조의2에 따른 가스기술기준위원회의 심의·의결(안전번호 제2015-8호, 2015년 10월 16일)을 거쳐 산업통상자원부장관의 승인(산업통상자원부 공고 제2015-578호, 2015년 11월 4일)을 받은 것으로 법 제45조제1항에 따른 상세기준으로서의 효력을 가진다. <개정 15.11.4>

1.2.2 이 기준을 지키고 있는 경우에는 법 제45조제4항에 따라 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법 시행규칙」(이하 “규칙”이라 한다) 별표 4 제1호라목·제2호라목·제3호라목 및 별표 5제2호라목에 적합한 것으로 본다. <개정 15.11.4>

1.3 용어정의

이 기준에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1.3.1 “사고발생 빈도분석”이란 관측된 사고가 발생하거나 발생할 것을 예측하여 단위시간당 발생수로 분석하는 것을 말한다.

1.3.2 “사고피해 영향분석”이란 관측된 사고가 발생하는 경우 그 피해의 크기를 분석하는 것을 말한다.

2. 평가 대상

한국가스안전공사가 실시하는 평가를 정기적으로 받아야 하는 대상은 저장설비(지하 암반 동굴식 저장탱크는 제외한다)의 저장능력의 총합계가 1000톤 이상인 액화석유가스 충전사업소(이하 “사업소”라 한다) 또는 액화석유가스 저장소(이하 “저장소”라 한다)로 한다.

3. 평가 시기

3.1 평가 시기는 다음 (1)부터 (3)까지에서 정하는 시기에 받는다. 다만, (3)에 해당하는 경우에는 (1) 및 (2)에도 불구하고 (3)의 시기에 따라 받도록 한다.

- (1) 사업소 또는 저장소 시설의 설치공사를 완공하기 전
- (2) 사업소 또는 저장소 시설의 완성검사증명서를 받은 날부터 매 5년이 지난날이 속하는 해
- (3) 2.에 따른 사업소 또는 저장소에 액화석유가스용 저장탱크(지하 암반 동굴식 저장탱크는 제외한다)를 설치하는 경우에는 다음 (3-1)과 (3-2)의 시기
 - (3-1) 그 설치공사를 완공하기 전
 - (3-2) 그 시설의 완성검사증명서를 받은 날부터 매 5년이 지난날이 속하는 해

3.2 평가를 받아야 하는 시기와 정밀안전진단 또는 정기검사를 받아야 하는 시기가 같은 경우 평가와 정밀안전진단 또는 정기검사를 같은 시기에 받을 수 있다.

3.3 평가를 받으려는 자는 평가를 받으려는 날의 60일 전까지 규칙 제56조제5항에 따른 별지 제40호서식의 평가신청서를 한국가스안전공사에 제출한다. <개정 15.11.4>

4. 평가 기준

평가는 위험성인지(認知), 사고발생 빈도분석, 사고피해 영향분석, 위험의 해석 및 판단의 평가 항목별로 필요한 평가항목에 대하여 실시한다.

5. 평가 방법

5.1 평가는 다음 절차에 따라 수행한다.

- (1) 위험성 인지
- (2) 사고발생 빈도분석
- (3) 사고피해 영향분석
- (4) 위험의 해석 및 판단

5.2 위험성 인지는 다음 (1)부터 (12)까지 중에서 평가 대상에 적합한 한 가지 이상의 기법을 선정하여 실시하고, 선정한 기법의 선정근거 및 그와 관련된 기준을 평가서에 명시한다.

- (1) 체크리스트 기법
- (2) 상대위험순위결정 기법
- (3) 사고예상질문분석 기법
- (4) 위험과 운전분석 기법
- (5) 이상위험도분석 기법
- (6) 결합수분석 기법
- (7) 사건수분석 기법
- (8) 작업자 실수분석 기법
- (9) 원인결과분석 기법
- (10) 예비위험분석 기법
- (11) 공정위험분석 기법
- (12) (1)부터 (11)까지와 같은 수준 이상의 기술적 평가기법

5.3 사고발생 빈도분석은 평가 대상의 특성에 따라 정성적 분석 방법 또는 정량적 분석 방법에 따른다.

5.4 사고피해 영향분석은 인지된 사고위험의 피해영향 분석에 따라 정성적 분석 방법 또는 정량적 분석 방법에 따른다.

5.5 위험의 해석 및 판단은 사고발생 빈도분석과 사고피해 영향분석 결과에 따라 정성적 또는 정량적 방법에 따른다.

5.6 사고발생 빈도최소화 및 사고피해 최소화를 위해 개선 권고사항을 포함한 평가서를 작성한다.

5.7 객관적이고 공정한 평가를 수행하기 위해 분야별 전문가로부터 지문을 받을 수 있고, 전문가를 평가에 참여시킬 수 있다.

6. 평가계획 수립

한국가스안전공사는 평가실시 전에 다음의 내용을 포함하는 평가계획을 수립한다.

- (1) 평가일정
- (2) 평가수행범위
- (3) 평가에 필요한 요구 자료 등

7. 시설개선사항 확인

한국가스안전공사는 기술검토, 완성검사를 하는 때에는 평가결과에 따라 평가 대상의 시설개선사항이 적절히 시행되고 있는지를 확인한다.

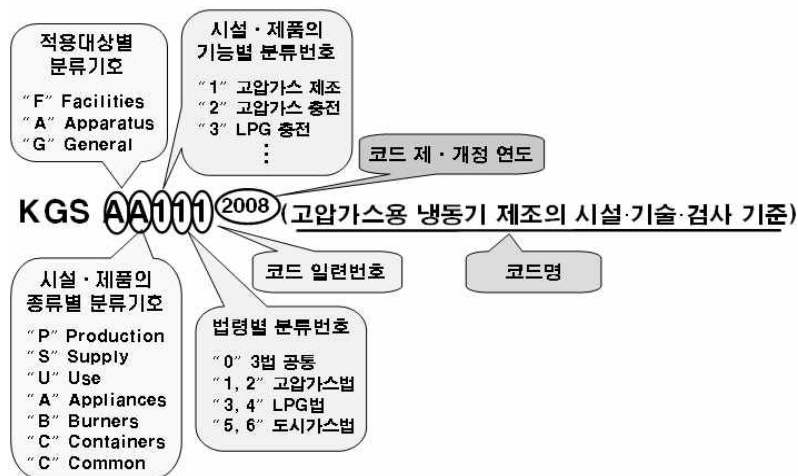
8. 그 밖의 사항

8.1 한국가스안전공사는 평가가 끝난 날부터 30일 이내에 그 결과를 해당 사업소 또는 저장소의 허가관청에 제출하고, 평가를 받은 자에게 알려야 한다.

8.2 그 밖의 세부사항은 한국가스안전공사가 정하는 바에 따른다.

KGS Code 기호 및 일련번호 체계

KGS(Korea Gas Safety) Code는 가스관계법령에서 정한 시설·기술·검사 등의 기술적인 사항을 상세기준으로 정하여 코드화한 것으로 가스기술기준위원회에서 심의·의결하고 산업통상자원부에서 승인한 가스안전 분야의 기술기준입니다.



분 류	기 호	시 설 구 분	분 류	기 호	시 설 구 분	
제품(A) (Apparatus)	기구(A) (Appliances)	AA1xx	냉동장치류	제조·충전 (P) (Production)	FP1xx	고압가스 제조시설
		AA2xx	배관장치류		FP2xx	고압가스 충전시설
		AA3xx	밸브류		FP3xx	LP가스 충전시설
		AA4xx	압력조정장치류		FP4xx	도시가스 도매 제조시설
		AA5xx	호스류		FP5xx	도시가스 일반 제조시설
		AA6xx	경보차단장치류		FP6xx	도시가스 충전시설
		AA9xx	기타 기구류	판매·공급 (S) (Supply)	FS1xx	고압가스 판매시설
	연소기(B) (Burners)	AB1xx	보일러류		FS2xx	LP가스 판매시설
		AB2xx	히터류		FS3xx	LP가스 집단공급시설
		AB3xx	렌지류		FS4xx	도시가스 도매 공급시설
		AB9xx	기타 연소기류		FS5xx	도시가스 일반 공급시설
	용기(C) (Containers)	AC1xx	탱크류	저장·사용 (U) (Use)	FU1xx	고압가스 저장시설
		AC2xx	실린더류		FU2xx	고압가스 사용시설
		AC3xx	캔류		FU3xx	LP가스 저장시설
		AC4xx	복합재료 용기류		FU4xx	LP가스 사용시설
		AC9xx	기타 용기류		FU5xx	도시가스 사용시설
			일반(G) (General)	공통(C) (Common)	GC1xx	기본사항
					GC2xx	공통사항

