

[별표 4-1] 기술검토 제출서류 [고법제품]

* 본문 중, [별표 3-1] 및 [별표 3-2]는 '공장등록가이드'를 참고하시면 됩니다

1. 일반현황

- 1.1. **제조사 일반현황** : 회사명, 대표자, 주소, 생산제품 등이 포함된 내역서
 1.2. **제조사 등록현황** : 제조규격, 품질 등에 대한 인증서 현황(해당되는 경우)
 1.3. **신청품목 현황 및 제조공정도** : 신청하고자 하는 제품명([별표 3-1] 참조),
 제조규격과 해당제품의 제조공정도
 1.4. **외주업소 현황** : 성형(Casting, Forging, Rolling, Bending 등), 기계시험, 열처리, 비파괴 공정을
 외주업소에서 수행하는 경우에 한하여 아래 양식에 해당 내역을 기재

<외주업소 현황 작성 예시>

외주공정	업체명	대표자	주소	제조사로부터의 거리(Km)	비 고
성 형	AA Forging	AA.	1234 aaa St.	11	경판
	BB Rolling	BB.	5678 bbb St.	22	동판
	CC Casting	CC	9999 ccc St.	33	주조
	DD Bending	DD	3838 ddd St.	44	동판 등
기계시험	AA Mechanical Testing	AA	1111 AA St.	44	인장, 굽힘, 충격
열 처 리	BB Heat-Treatment Co.	BB	2222 BB St.	55	노, 국부
비 파 괴	CC NDE Co.	CC	3333 CC St.	66	RT, UT, MT, PT 등

* KGS에 등록된 외주업체에 대한 구비서류는 [외주품질등록증]으로 갈음할 수 있다.

2. 제조 및 검사설비 현황

-필요 설비 목록은 [별표 3-1] 등록대상구분에 따른
각 **KGS CODE의 2. 제조시설기준**을 참고하여 작성

예시) 스피닝타입으로 제조되는 알루미늄합금제

이음매없는용기의 경우

- 1) [별표 3-1] 구분 4번에 해당되며 해당 코드번호는 **AC212**임
- 2) **KGS AC212의 2. 제조시설기준** 항목을 참고하여 작성
- 3) 외주품목일 경우 해당 외주업체의 상호명 및 외주업체의 설비를 기재

Korea Gas Safety Code

KGS AC212 2.18

2. 제조시설기준

2.1 제조설비

용기를 제조하려는 자가 이 제조기준에 따라 용기를 제조하기 위하여 갖추어야 할 제조설비(제조하는 용기에 필요한 것만을 말한다)는 다음과 같다. 다만, 규칙 제5조제2항제3호에 따른 기술업도장과 부품생산 전문업체의 설비를 이용하거나 그로부터 부품을 공급받더라도 품질관리에 지장이 없다고 인정된 경우에는

<2.1 제조설비 작성 예시>

번호	설비구분	설비명	규격	수량	비고*
(1)	단조설비 또는 성형설비	Forming Press Pipe Cutting Machine	30Ton Max Φ500	3 2	
(2)	아래부분접합설비	Pre-Heating Machine Spinning Machine	1300±50°C Max Φ500 * L 1300mm	2 2	
(3)	열처리로 및 자동온도기록장치	Quenching Furnace Tempering Furnace Temp. Recorder	1300°, 6000*2000*4000 500°C, 6000*2000*4000 Thermocouple * 12	1 1 1	
(4)	세척설비	Acid Cleaning Booth	2000*1000*2000	2	
(5)	쇼트브라스팅 및 도장설비	Shot Blasting Room Painting Room	5000*2000*7000 5000*2000*7000	1 1	외주업체 업체명:AAA
(6)	밸브 탈, 부착기	Valve Assembly Line	Torque Meter(0~300N·m)	5	
(7)	용기내부건조설비 및 진공흡입설비	Drying System Vacuum Pump	- 500W, 70Torr	1 1	
(8)	그 밖에 제조에 필요한 설비 및 기구	Stamping Machine Crane	- 50Ton	1 3	

<2.2 검사설비 작성 예시>

번호	설비구분	설비명	규격	수량	비고*
(1)	내압시험설비	Hydrostatic Testing Machine	Max 50MPa	8	
(2)	기밀시험설비	Air-Tightness Testing Machine	Max 30MPa	8	
(3)	초음파두께측정기 나사개이지 버니어캘리퍼스 기타 측정기류	Ultrasonic Thickness Meter Plug & Ring Gauge Calipers Height Gauge Coating Thickness Gauge	0~50(0.01)mm M28 * 1.5등 0~300(0.01)mm 등 0~700(0.01)mm 0~1250(0.1)μm	4 다수 다수 1 1	
(4)	저울	Electronic Weight	0~200(0.01)kg	1	
(5)	용기부속품성능시험기	-	-	-	해당없음
(6)	용기전도대	-	-	-	해당없음
(7)	내부조명설비	Internal Inspection Light	-	5	
(8)	만능재료시험기	Universal Testing Machine	1000kN	3	
(9)	밸브 토크 측정기	Torque Meter	0~300(1)N·m	4	
(10)	표준압력계	Standard Pressure Gauge	0~50(0.1)MPa 0~30(0.1)MPa	5 5	
(11)	표준온도계	Standard Temperature Meter	-30~100(0.1)°C	5	
(12)	그 밖에 용기검사에 필요한 설비 및 기구	Flattening Testing Machine Impact Testing Machine NDE Cycling Testing Machine Burst Testing Machine	- ASTM E23 UT, MT, PT Max 50MPa Max 100MPa	1 1 각 1 1 1	

*해당되지 않거나 외주업체를 사용하는 경우 비고란에 그 내역을 표시

3. 품질관리매뉴얼 및 절차서

3.1. 품질관리매뉴얼 :

[외국제품 제조등록을 위한 품질관리시스템 요구사항]
내용이 모두 포함되어 있어야 함

3.2. 절차서 :

- 외주제품을 사용하는 공정의 경우, 외주업체의 절차서도 가능함
- 제조 및 검사과정 중 그 품목을 제조 및 검사하기 위해 적용되는 공정에 한함
 - 1) 재료관리(입고검사 등)
 - 2) 용접
 - 3) 성형(경판, 동판 등)
 - 4) 비파괴시험
 - 5) 열처리
 - 6) 내압시험
 - 7) 기타 제조규격에서 요구하는 시험, 검사 절차
 - 8) 측정 및 시험장비의 교정
 - 9) 제품 표시사항(명판도면 등)

No.	KGS 2011 - 118
-----	----------------


KOREA GAS SAFETY CORPORATION

외국제품 제조등록을 위한
품질관리시스템 요구사항

한국가스안전공사

4. 제품의 강도계산서(Strength Calculation) 및 도면

- 외국 규격으로 신청하는 경우, 해당 공인검사기관이 인정한 서류에 한함
- 강도계산서(Strength Calculation)가 없는 품목일 경우, 두께계산식 등 기타서류로 제출가능

5. 기술검토 신청서(현지 회사 대표자 원본서명 필요)

1. 일반현황

1.1 제조사 일반현황

- 회사명, 대표자, 주소, 연락처
- 생산제품 현황

1.2 제조사 등록현황

- 제조규격 : KGS AB 338, KGS AA 336 등
- 품질 인증서 : ISO9001 등

1.3 신청품목(종류)

- 품목 : 업무용대형연소기 (신청하고자 하는 제품명 [별표 3-2]참조)

1.4 각종 배치도

- 사업장배치도, 제조시설배치도, 검사시설 배치도

1.5 제조공정도

1.6 외주업소 현황

: 주요부품, 성능시험, 성형, 비파괴시험, 기계적시험 등을 외주업소에서 수행하는 경우에 한하여 해당 내역을 기재

(※ 아래 양식은 작성 예이며 해당되는 제품별로 규격에서 요구하는 제조공정 및 검사방법에 적합하게 작성)

<외주업소 현황 작성 예시 >

순번	공정구분	업체명	대표자	주소	공정명(부품명)	비 고(2)
1	주요부품*	AA. Ltd	AA	1234 aaa ST	밸브몸통, 콕, 조정기, 버너, 노즐, 배기통 등	
2	성능시험	BB. Ltd	BB	1234 bbb ST	내구성능, 내열성능, EMC 등	
3	성형 (주조,단조)	CC Casting	CC	1234 ccc ST	밸브몸통, 덮개, 버너 등	
4	비파괴시험	DD NDE Co	DD	1234 ddd ST	RT. MT. PT. UT	
5	기계시험	EE Mechanical Testing	EE	1234 eee ST	인장, 굽힘, 충격	
6	기타	-	-	-	-	

※ (1) 주요부품 : 가스용품 품질에 중요한 영향을 미치는 부품

(2) 비고 : 해당되는 제품이 인증품(KS, CE) 또는 외주품질등록된 경우 인증내용 등 기재

KGS에 등록된 외주업체에 대한 구비서류는 [외주품질등록증]으로 갈음할 수 있음.

2. 제조 및 검사설비 현황

2.1 제조설비현황

- 제조하는 제품의 각 **KGS CODE의 2.1 제조설비**를 반영하여 아래 양식으로 작성

(※ 아래 양식은 **작성 예**이며 해당되는 제품별로 규격에서 요구하는 제조설비에 적합하게 작성)

<제조설비 작성 예시 >

번호	설비구분	설비명	규 격	수량	비고
1	가공설비	구멍가공기	30Ton Max Φ500	1	
		프레스	100Ton	2	
		관굽힘기	MaxΦ500 30Ton	3	
		절삭기	30Ton	4	
		성형설비	CASTING/FORGING	1	외주업체이용
		기타			
2	표면처리 및 도장설비	표면처리실	2000*2000*3000mm	1	
		도장부스	2000*2000*3000mm	2	
		기타			
3	세척 설비	초음파 세척설비	1000*1000*500mm	1	외주업체 이용
		공압식 세척설비	1000*1000*500mm	2	
		수압식 세척설비	1000*1000*500mm	3	
		기타			
4	조립설비	용접기	SMAW / GTAW(TIG)	1	
		동력용 조립지그	-	2	
		조립작업대(라인)	-	2	
		에어드라이버,에어렌치	-	1	
		공기압축기	Max 1MPa	1	
		기타	-		
5	기타설비 및 기구				

2.2 검사설비현황

- 제조하는 제품의 각 **KGS CODE의 2.2 검사설비**를 반영하여 아래 양식으로 작성

(※ 아래 양식은 **작성 예**이며 해당되는 제품별로 규격에서 요구하는 제조설비에 적합하게 작성)

예) 업무용대형연소기 제조하는 경우: 해당코드 KGS AB 338 2.2 검사설비기준 및 3. 제조기술기준을 반영하여 작성

<검사설비 작성 예시>

번호	설비구분	설비명	규격	수량	비고*
1	치수측정설비	버니어캘리퍼스	0~300mm	1	자체
		마이크로메타	0~50mm	2	
		나사게이지	M8* 1.25	3	
		핀게이지	1.10~1.70mm	4	
		기타			
2	재료시험설비	내가스성시험설비 (항온조, 정밀저울 등)	CH ₄ , C ₃ H ₈	1	장비계약
		내식성시험설비 (염수분무시험설비)	500*500*1000mm	1	
		내열성능측정설비 (전기로)	500*500*500mm Max 2000°C	1	
		기타			
3	성능시험설비	내압시험설비(공기압축기등 가압장치, 압력계)	Max 50MPa	1	공인검사기관
		기밀시험설비(공기압축기, 압력계, 가스누출검지기)	Max 30MPa(kPa)	1	
		가스소비량 측정설비 (압력계, 온도계, 가스미터기 등)	50kPa 0~500°C 5m ³ /h	1	
		표면온도측정설비 (표면온도계)	-30~500°C	1	
		연소가스성분측정설비 (CO 측정기)	0~10,000ppm	1	
		절연저항측정설비	0~2000V 0~ MΩ	1	
		내전압측정설비	0~2000V	1	
		누설전류	0~100mA	1	
		소비전력측정설비	0~100W	1	
		토크메타	0~300N·m	1	
		전자파적합성능	-	1	
		소화안전장치성능(타이머)	-	1	
		기타		1	
4	안전장치작동시험설비	역풍방지장치시험기	-	1	
		과열방지장치 시험기	0~300°C	1	
		기타			
5	내구시험설비	밸브내구성시험기	10~20회/min	1	
		내진동시험기	10~20회/min	1	
		기타			
6	시험가스공급설비	NG 공급설비	LNG SUPPLY LINE	1	
		LPG공급설비	LPG VESSEL	1	
7	그밖에 필요한 검사설비 및 기구	AAA			
		BBB			

*각 공정별 설비명에 따른 자체 또는 공인검사기관, 장비대여(장비계약)로 구분하여 표기

3. 품질관리매뉴얼 및 절차서

3.1. 품질관리매뉴얼 :

[외국제품 제조등록을 위한 품질관리시스템 요구사항]

내용이 모두 포함되어 있어야 함

1. 품질관리시스템
2. 경영책임
3. 자원관리
4. 제품실현
5. 측정 분석 및 개선

3.2 절차서

- 제조 및 검사과정 중 해당되는 공정에 한함

1. 재료관리 (입고검사)
2. 용접
3. 성형(밸브몸통, 덮개 등)
4. 비파괴검사
5. 열처리
6. 내압시험
7. 시험,검사절차관리 (제조규격에서 요구하는 사항)
8. 측정 및 시험장비의 교정
9. 제품 표시사항(명판 등)

No.	KGS 2011 - 118	 KOREA GAS SAFETY CORPORATION
외국제품 제조등록을 위한 품질관리시스템 요구사항		
한국가스안전공사		

4. 제품 · 부품의 도면

5. 두께계산서 (배관용밸브만 적용)

6. 제품 사용설명서, Brochure(Catalog)

7. 기술검토 신청서(회사 대표자 원본서명 필요)