
『중국, 국가표준(GB) ‘액화 디메틸에테르 실린더용 밸브’ 초안』 심층분석 보고서

2025. 07.

TBT 통보 여부	통보	HS Code	8481
통보국	중국	전년도 수출규모 (천불)	551,433
작성기관	KOTITA시험연구원	문의처	tbt@kotica.or.kr

[목 차]

1. 규제 개요	1
2. 개정 세부내용	2
3. 관련 법령 및 표준	13
붙임. 규제 참고자료	15

1

규제 개요

- (도입 배경 및 목적) 중국 시장규제국은, 도시가스 연료로 액화 디메틸에테르의 사용이 확대됨에 따라 관련 용기 밸브의 안전성과 일관된 품질 확보를 위한 국가표준 GB/T 33146—2016을 최초 제정하고, 이후 제품 구조 다양화, 신기술 적용 확산과 기존 시험기준의 보완 등을 위한 개정 초안을 2025년 발표함
- (규제 요지) 중국에 액화 디메틸에테르 실린더용 밸브 제품을 수출하기 위해서는 GB 33146을 준수해야 함 (본 개정 확정 시 강제 준수)
- (현행) GB/T 33146—2016: 액화 DME 실린더용 밸브 관련 기술 요구사항, 성능 요구사항, 검사 및 시험방법, 형식시험, 사용 수명, 표시사항 등
 - (개정 초안) GB 33146: 표준 유형을 강제 표준으로 강화, 일부 용어 정의 삭제, 모델 · 재료 · 성능 기준 세분화, 스마트 밸브 및 전자식 추적요건 신설, 형식시험 절차 명확화 등으로 안전성과 규제 실효성 강화

TBT 통보번호	▪ CHN/2061	통보일	▪ 2025년 6월 10일
		고시일	-
규제명	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중국 국가표준, 액화 디메틸 에테르 실린더용 밸브 ▪ National Standard of the P.R.C., Valves for liquefied dimethyl ether cylinders 		
규제부처	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시장규제국; 중화인민공화국 표준화국 ▪ State Administration for Market Regulation; Standardization Administration of the P.R.C. 		
요구사항 유형	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기술 요구사항, 시험·검사·표시·포장 요구사항 		
제·개정 상태	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개정 초안 		
채택일	-		
의견수렴 마감일	▪ 2025년 8월 9일		
발효일	-		
준수기한	-		

- (적용대상 및 수출규모)

적용대상	▪ 액화 디메틸 에테르 실린더용 밸브(HS code(s): 8481), (ICS code(s): 23.020.30)		
	▪ Valves for liquefied dimethyl ether cylinders (HS code(s): 8481); (ICS code(s): 23.020.30)		
對 발행국 수출액 (전년기준, 천불)	▪ 551,433	HS Code	▪ 8481

2

개정 세부내용

□ 개정 개요

○ 연혁

- (2016) GB/T 33146 ‘액화 디메틸에테르 실린더용 밸브’ 제정
- (2025) 상기 표준을 개정하고 GB로 변경한 동명의 표준 초안 발표 (본 규제)

○ 개정사항

- 본 GB 초안은 최신 기술 반영, 기존 시험기준의 보완, 규정 효율화 및 안전 요구사항 강화 등 기존 GB/T 33146을 개정하는 것으로, 주요 개정사항은 다음과 같음

표 1. ‘액화 디메틸에테르 실린더용 밸브’ 국가표준 초안의 주요 개정사항

구분	주요 개정사항	참조
1	비분리형 밸브 관련 용어 설명 삭제	기존 표준 3.1
2	액화 디메틸에테르 실린더 밸브 모델 명명 체계 변경	개정 초안 4
3	밸브 밀봉 구조 설계 요구사항을 추가	개정 초안 5.2
4	과류(過流) 차단 장치의 구조 설계 요구사항을 추가	개정 초안 5.3, 5.4
5	액상 밸브 흡입구 직경에 대한 요구사항을 추가, 액상 밸브 액상관 연결 나사산 규격 변경	기존 표준 5.5 개정 초안 5.8
6	스마트 밸브에 대한 요구사항을 추가	개정 초안 5.9
7	주요 부품 재료의 기계적 성능 요구사항을 추가	개정 초안 6.1.1.1
8	고무 밀봉 부품의 기계적 성능 요구사항을 추가	개정 초안 6.1.2.1
9	밸브 중량 편차 기준 수정	기존 표준 6.2.4 개정 초안 6.2.4, 6.2.5
10	과류 차단 장치의 차단 성능 및 내구성 요구사항을 추가	개정 초안 6.3.4, 6.3.6.2
11	최소 설계 사용 연한을 5년으로 수정	기존 표준 6.4 개정 초안 6.4
12	주요 부품 재료의 화학 성분 분석 방법 수정	기존 표준 7.2 개정 초안 7.2
13	중량 손실 시험의 공기 중 안정화 시간 기준 수정	기존 표준 7.3.3.2 개정 초안 7.3.3.2

구분	주요 개정사항	참조
14	내온성 시험 방법 수정	기존 표준 7.10 개정 초안 7.11
15	주요 부품 재료 및 비금속 밀봉 부품 재시험 요구사항 수정	기존 표준 8.1.2 개정 초안 8.1.2, 8.1.3
16	형식 시험 요구사항 수정	기존 표준 8.3.1 개정 초안 8.3.1
17	샘플링 방법 및 판정 기준 수정	기존 표준 8.3.2 개정 초안 8.3.2
18	밸브 표시 요구사항 수정	기존 표준 9.1.1 개정 초안 9.1.1
19	제품 합격증 요구사항 수정 및 전자식 식별 태그 요구사항 추가	기존 표준 9.1.3 개정 초안 9.1.3
20	공시용 웹사이트 및 출하 문서 요구사항 추가	개정 초안 9.3
21	스마트 밸브 요구사항 및 시험 방법 추가	개정 초안 부록 A

□ 개정 내용

표 2. ‘액화 디메틸에테르 실린더용 밸브’ 국가표준 초안 개정 세부 내용

구분	현행 GB/T 33146-2016	개정 초안 GB 33146-XXXX (2025)
제3조. 용어 및 정의		
- 비분리형 밸브 관련 용어 정의 및 설명 삭제		
- ‘비분리형 밸브(不可拆卸的閥)’ 정의		(삭제)
제4조. 모델 명명 체계		
- 과류 차단 장치 및 스마트 밸브 여부를 코드에 포함하도록 모델 명명 체계를 확장 및 세분화하여 제품 식별성 및 기능 정보 표현 강화		
DME ¹⁾ - □ ²⁾ □ ³⁾		DME ¹⁾ □ ²⁾ - □ ³⁾ □ ⁴⁾ □ ⁵⁾
1) 표시 코드 : 매질 ‘디메틸에테르’를 영문 약어 DME로 표시 (현행 없음)		1) 표시 코드 : 좌동 2) 과류 차단 장치 : “G”로 표시
2) 개정 순번 : 아라비아 숫자로 표시하며 개정 횟수 순서대로 순차 배열		3) 스마트 밸브 : “N”으로 표시하며, 해당 유형이 아닐 경우 생략 가능 (좌동)
3) 흡입구 나사산 코드 : 대문자 영문자로 표시하며, “A”는 PZ39.0-LH 나사를, “B”는 PZ27.8-LH 나사를 의미		(좌동)
제5조. 설계 요구사항		
5.2	밸브 밀봉 성능 관련 설계 요구사항 추가하여 장기적 기밀성과 안전성 확보	
	(현행 없음)	- 밸브의 밀봉 구조는 설계 사용 연한 동안 밀봉 성능이 손실되지 않도록 설계해야 함
5.3, 5.4	과류 차단 장치를 일체형 구조로 설계하고 완전 개폐 방식으로 규정하는 등 과류 차단 장치 구조 설계 요구사항을 추가하여 안전성과 오작동 방지 강화	
	(현행 없음)	- 밸브에는 과류 차단 장치를 설치해야 하며, 밸브 본체와 일체형으로 설계해야 함 - 과류 차단 장치의 개·폐 기구는 전개방 또는 전폐쇄 상태이어야 하며, 중간 상태를 허용해서는 안 됨

구분	현행 GB/T 33146-2016	개정 초안 GB 33146-XXXX (2025)
5.8	배출구 형식 및 치수 이원화 및 표준 규격 명시 등 액상 밸브 흡입구 직경 요구 사항을 추가함으로써 호환성과 제작 정밀도 관련 규정 강화 <p>(현행 없음)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 밸브 배출구 나사산은 두 가지 규격으로 구분되며, 배출구 형식과 연결 치수는 본 표준의 표 2 ‘밸브의 출기구 형식 및 연결 치수’의 규정을 따름 - 나사산 치수와 제작 정밀도는 GB/T 197의 규정을 따라야 함
	액상관 연결부의 내경 및 나사산 규격(M22 × 1.5) 상향 조정을 통해 기계적 연결 신뢰성 확보 및 유체 흐름 최적화 등 규정 강화	
	<ul style="list-style-type: none"> - 기상 밸브 후단 흡입구 직경은 14mm 이하, 액상 밸브 후단 액상관 내경은 밸브 흡입구 통경보다 커야 함 - 연결 나사산은 M16 × 1.5이며, 나사산 치수와 제작 정밀도는 GB/T 197의 규정을 준수함 	<ul style="list-style-type: none"> - 기상 밸브 후단 흡입구 직경은 14mm 이하, 액상 밸브 후단 흡입구 직경은 20mm 이하이어야 함 - 연결 나사산은 M22 × 1.5이며, 나사산 치수와 제작 정밀도는 GB/T 197의 규정을 준수함
5.9	기상·액상 밸브 후단의 흡입구 직경과 나사산 규격 등 스마트 밸브 요구사항을 추가하여 부품 간 호환성과 연결 안전성 확보 등 규정 강화 <p>(현행 없음)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 기상 밸브 후단의 흡입구 직경은 14mm 이하여야 함 - 액상 밸브 후단의 흡입구 직경은 20mm 이하여야 함 - 액상 밸브 후단에는 액상관을 연결할 수 있는 나사산이 있어야 하며, 연결 나사산은 M22×1.5이고, 나사산 치수 및 제작 정밀도는 GB/T 197의 규정을 따라야 함
제6조. 기술 요구사항		
6.1.1.1	밸브 주요 부품의 재질과 기계적 성능 기준을 명문화하여 재료 품질의 통일성과 구조적 신뢰성 확보 등 규정 강화 <p>(현행 없음)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 밸브의 주요 부품(밸브 본체, 스템, 캡너트, 밸브 디스크, 연결 부품 등)의 재료는 GB/T 5231에 적합한 HPb59-1 봉재를 사용해야 하며, 그 기계적 성능은 표 3 ‘밸브 주요 부품 재료의 기계적 성능’의 규정을 충족해야 함

구분	현행 GB/T 33146-2016	개정 초안 GB 33146-XXXX (2025)
6.1.2.1	액화 디메틸에테르와 접촉하는 고무 밀봉재의 물성 기준을 신설하여 밀봉 성능의 안정성과 장기 내구성 확보 등 관련 규정 강화	(현행 없음) <ul style="list-style-type: none"> - 액화 디메틸에테르와 직접 접촉하는 고무 밀봉재의 기계적 성능은 다음 요구사항을 충족해야 함 <ol style="list-style-type: none"> 1. 쇼어 A 경도 : 60 HA ~ 80 HA 2. 파단 강도 : 9.8 MPa 이상 3. 파단 신율 : 250 % 이상 4. 영구 변형 : 10 % 이하
6.2.4, 6.2.5	밸브 형상 및 위치 공차 기준을 명확히 제시하는 등 최소 중량 기준을 추가하여 제조 정밀도 및 안전성 관련 규정 강화	<ul style="list-style-type: none"> - 같은 모델, 규격, 상표의 밸브는 조립 후 실제 중량이 설계 중량과의 편차가 5%를 초과해서는 안 됨 - 주석이 없는 형상 및 위치 공차는 GB/T 1184의 K급 정밀도로 가공해야 함 - 같은 모델, 규격, 상표의 밸브는 조립 후 실제 중량이 설계 중량보다 낮아서는 안 됨
6.3.4	과류 차단 장치의 작동 조건과 성능 기준을 명확히 제시하여 이상 유량 시 자동 차단 기능의 안전성을 강화	(현행 없음) 6.3.4 과류 차단 장치의 차단 성능 <ul style="list-style-type: none"> - 밸브의 정격 차단 유량은 $5.4 \text{ m}^3/\text{h}$를 초과해서는 안 됨 - 밸브 출기구 유량이 정격 차단 유량에 도달하면, 과류 차단 장치가 유로를 즉시 차단해야 함 - 유로가 차단된 이후, 밸브 출기구의 잔류 유량은 $0.086 \text{ m}^3/\text{h}$ 이하이어야 함 - 복귀 기구 작동 후 밸브는 6.3.2 '기밀성 기준'을 충족해야 함
6.3.6.2	과류 차단 장치의 반복 작동 내구성 기준을 도입하여 장기간 사용 시 안정성과 신뢰성이 확보되도록 규정 강화	(현행 없음) 6.3.6.2 과류 차단 장치의 내구성 <ul style="list-style-type: none"> - 공정 작업 압력에서 과류 차단 장치 및 복귀 기구를 연속 2,000회 개폐 시험을 진행하며, 시험 후 밸브는 다음을 만족 해야 함 <ul style="list-style-type: none"> · 6.3.4의 차단 성능 요건 충족 · 이상 현상(고장, 누출 등) 없음

구분	현행 GB/T 33146-2016	개정 초안 GB 33146-XXXX (2025)
6.4	최소 사용 기간을 5년으로 정량 명시하여 수명 관리의 객관성 및 일관성 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 밸브는 가스 실린더 정기 검사 주기 (1주기) 동안 최소한 안전하게 사용할 수 있도록 보장해야 함 	밸브의 최소 설계 사용 연한(수명)은 5년이어야 함

제7조. 검사 및 시험 방법

7.2	화학 성분 분석법의 표준화로 일반·분쟁 상황을 구분하는 등 적용 기준 명확화	
	<ul style="list-style-type: none"> - 재료의 화학 성분 분석은 GB/T 5121.1, GB/T 5121.3, GB/T 5121.9를 적용하며, 중재(분쟁) 상황이 아닌 경우에는 전해법, 원자흡수법, 부피법, 분광법 등도 화학 성분 분석 방법으로 선택할 수 있음 - 화학 성분 분석 방법은 YS/T 482 또는 YS/T 483을 적용하며, 분쟁(중재) 시에는 GB/T 5121.1, GB/T 5121.3, GB/T 5121.9 적용 	
7.3.3.2	중량 손실 시험의 보정 시간을 168시간에서 72시간으로 단축하여 시험 효율성과 실용성을 개선	
	<ul style="list-style-type: none"> - 중량 손실 시험은 체적 변화 시험과 같은 시편을 사용하며, 두 시험은 동시 시행함 	(좌동)
	<ol style="list-style-type: none"> 1) 시편을 시험액에 담그기 전에 각 시편을 공기 중 저울 팬 위에 올려 밀리그램(mg) 단위까지 정밀하게 질량을 측정한 값을 M_1으로 기록함 2) 168h 침적 후 체적 변화 계산에 필요한 질량을 결정한 다음, 시편을 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$의 공기 중에서 최소 168h 보정하여 질량이 안정되도록 함 3) 이후 시편을 다시 공기 중에서 측정한 값을 M'_2(또는 M_2)로 기록함 4) 질량 손실은 위 식으로 계산하여, 결과는 3개 시편 평균값으로 산출함 	(좌동)
		2) 168h 침적 후 체적 변화 계산에 필요한 질량을 결정한 다음, 시편을 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 의 공기 중에서 최소 72h 보정하여 질량이 안정되도록 함
7.11	고온·저온 내성 시험 방법을 반복 개폐 방식에서 실가동 조건 모사 및 육안 확인 방식으로 변경하여 시험의 실효성 및 현장 적용성 강화 (절차 단순화)	
	<ul style="list-style-type: none"> - 고온 내성 시험방법 	<ul style="list-style-type: none"> - 고온 내성 시험방법
	<ol style="list-style-type: none"> 1) 밸브를 시험 장치에 장착하고 임의의 개방 위치로 둔 다음, 출기구를 막아 흡입구로 질소 또는 공기를 공칭 작동 압력까지 주입함 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 밸브를 시험 장치에 장착하고 임의 개방 상태로 설정한 뒤, 출기구를 폐쇄한 채 물속에 넣고 $60^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$의 시험 챔버에 2h 유지함

구분	현행 GB/T 33146-2016	개정 초안 GB 33146-XXXX (2025)
	<p>2) 밸브를 $60^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$의 시험 챔버에 넣고 2h 동안 유지함</p> <p>3) 꺼낸 뒤 30s 이내에 밸브를 전(全) 스트로크로 수동 개·폐를 시작하여 25회 반복함</p> <p>4) 다시 $60^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$의 시험 챔버에 넣고 1h 유지한 뒤 꺼냄</p> <p>5) 꺼낸 후 10분 이내에 7.8 항에 따라 기밀 시험을 실시하며, 결과는 6.3.4의 요구사항을 만족해야 함</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 이후 외부 배관을 통해 밸브 흡입구에 질소 또는 공기를 공칭 작동 압력까지 주입하고, 밸브를 2분 동안 육안으로 관찰함 <p>2) 밸브를 시험 장치에 장착하고 폐쇄 상태로 설정한 뒤, 출기구를 개방한 채 물속에 넣고 동일하게 $60^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$의 시험 챔버에 2h 유지함</p> <ul style="list-style-type: none"> • 이후 외부 배관을 통해 밸브 흡입구에 질소 또는 공기를 공칭 작동 압력까지 주입하고, 밸브를 2분 동안 육안으로 관찰함 <p>(삭제)</p> <p>(삭제)</p> <p>(삭제)</p>
- 저온 내성 시험방법	<p>1) 밸브를 시험 장치에 장착하고 임의의 개방 위치로 둔 다음, 출기구를 막아 흡입구로 질소 또는 공기를 공칭 작동 압력까지 주입함</p> <p>2) 밸브를 $-40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$의 시험 챔버에 넣고 2h 동안 유지함</p>	<p>- 저온 내성 시험방법</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 밸브를 시험 장치에 장착하고 임의 개방 상태로 설정한 뒤, 출기구를 폐쇄한 채 무수 알코올에 담근 뒤 $-40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$의 시험 챔버에 2h 유지함 • 이후 외부 배관을 통해 밸브 흡입구에 질소 또는 공기를 공칭 작동 압력까지 주입하고, 밸브를 2분 동안 육안으로 관찰함 <ul style="list-style-type: none"> 2) 밸브를 시험 장치에 장착하고 폐쇄 상태로 설정한 뒤, 출기구를 개방한 채 무수 알코올에 담근 뒤 동일하게 $-40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$의 시험 챔버에 2h 유지함 • 이후 외부 배관을 통해 밸브 흡입구에 질소 또는 공기를 공칭 작동 압력까지 주입하고, 밸브를 2분 동안 육안으로 관찰함

구분	현행 GB/T 33146-2016	개정 초안 GB 33146-XXXX (2025)
	<p>3) 꺼낸 뒤 30s 이내에 밸브를 전(全) 스트로크로 수동 개·폐를 시작하여 25회 반복함</p> <p>4) 다시 $-40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$의 시험 챔버에 넣고 1h 유지한 뒤 꺼냄</p> <p>5) 꺼낸 후 5분 이내에 7.8 항에 따라 기밀 시험을 실시하며, 결과는 6.3.4의 요구사항을 만족해야 함</p>	(삭제) (삭제) (삭제)
제8조. 검사 규칙		
8.1.2, 8.1.3	재검사 항목과 기준을 세분화하여 금속·비금속 재료별 품질 검증의 명확성과 관리 강도 강화	<ul style="list-style-type: none"> - 구리 재료의 기계적 성능(Rm, A)과 화학 성분(Cu, Pb, Fe), 그리고 비금속 밀봉재 역시 입고 배치별로 재검사해야 함 - 주요 부품 재료의 화학 성분과 기계적 성능(Rm, A)은 입고된 배치(로트)별로 재검사를 실시해야 함 - 비금속 밀봉재의 치수, 내노화성, 내저온성 및 매질 내식성은 입고된 배치별로 재검사를 실시해야 함
8.3.1	형식 시험 시행 조건 재정비 및 결과 공개 의무화를 통한 사전 검증 투명성 및 제조 책임 강화	<ul style="list-style-type: none"> - 밸브는 다음 중 하나에 해당할 때 형식 시험을 수행해야 함 <ol style="list-style-type: none"> 1) 신제품을 생산하기 전 2) 해당 제품의 생산을 1년 이상 중단했다가 다시 생산할 경우 3) 제품의 재료·구조·공정 등이 안전 성능에 영향을 줄 정도로 중대하게 변경된 경우 4) 제조 허가증을 처음 신청하거나 갱신할 때 - 밸브는 모델별로 형식 시험을 실시해야 하며, 제조업체는 자사 웹사이트에 형식 시험 합격증을 공개한 뒤에만 해당 모델 제품을 생산할 수 있음 - 다음 항목 중 하나에 해당할 경우 형식 시험을 수행해야 함 <ol style="list-style-type: none"> 1) 신제품을 생산하기 전 2) 1년 이상 생산 중단 후 재생산하는 경우 3) 제품 리콜을實施했거나 감독 검사에서 부적합 판정을 받은 경우
8.3.2	형식 시험 샘플 수량을 15개로 명확히 하고 검사 기준을 구체화하여 시험 절차의 일관성과 신뢰성 강화	<ul style="list-style-type: none"> - 형식 시험용 샘플 밸브는 출하 검사에서 합격한 제품 중에서 추출하며, 추출 수량과 판정은 8.2.3의 규정을 따름 - 형식 시험용 샘플 밸브는 출하 검사에서 합격한 제품 중에서 15개를 추출하며, 추출 방법, 검사 항목 및 판정 기준은 8.2.3 및 표 5 '검사 항목표'를 따름

구분	현행 GB/T 33146-2016	개정 초안 GB 33146-XXXX (2025)
제9조 표시·포장·보관 및 운송		
9.1.1	표시 항목 정비 및 고유 식별번호·정격 차단 유량 추가로 식별성·추적성 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 밸브에는 다음과 같은 영구적인 표시가 있어야 함 <ol style="list-style-type: none"> 1) 밸브 모델 2) 밸브의 공칭 작동 압력 3) 제조사명 또는 상표 4) 배치·일련번호 5) 제조 허가증 번호 및 TS 마크 6) 검사 합격 표시 7) 최소 설계 사용 연한 - 밸브에는 다음과 같은 영구적인 표시가 있어야 함 <ol style="list-style-type: none"> 1) 밸브 모델 2) 밸브의 공칭 작동 압력 3) 밸브의 최소 설계 사용 연한 4) 제조업체명 또는 상표 5) 제조 고유 식별번호 (영문 1자 + 숫자 11자, 총 12자리) <ul style="list-style-type: none"> • 제조 단위 코드 (영문 1자) • 연도 (2자리) • 월 (2자리) • 배치 번호 (3자리) • 제품 일련번호 (4자리) 6) 제조 허가증 번호 및 TS마크 7) 정격 차단 유량 	
9.1.3	전자 식별표시 도입으로 제품 정보 접근성·추적성·위변조 방지 기능 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 각 밸브에는 조회(확인)가 용이한 제품 합격증이 첨부되어야 함 - 밸브에는 GB/T 45439에 적합하고 화염에 견딜 수 있는 전자 판독 식별표시를 부착해야 하며, 밸브의 설계 사용 연한 동안 항상 유효해야 함 - 전자 식별표시는 통일된 코드 체계로 부여·생성되어야 하며, 백업·연계용 중간 데이터베이스를 구축해 공시 데이터를 보존하고 상호 연동해야 함 - 사용자는 휴대폰으로 전자 식별표시를 스캔해 설계 사용 연한 동안 언제든지 실린더 밸브의 품질 공시 정보를 읽고 추적할 수 있어야 함 - 전자 식별표시는 제조 고유 식별번호와 연계되어야 하며, 표시를 통해 해당 번호를 직접 추출할 수 있어야 함 	

구분	현행 GB/T 33146-2016	개정 초안 GB 33146-XXXX (2025)
9.3	공시 웹사이트 및 출하 문서 요건을 신설하여 품질 정보의 공개성·추적성·데이터 연계성 강화	<p>(현행 없음)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 제조업체는 자사가 구축한 밸브 제품 추적 정보 웹사이트에 각 출하 밸브의 품질 추적 정보(제품 전자 합격증, 배치별 품질 증명서, 형식 시험 성적서 등)를 공시해야 함 - 밸브를 출하할 때 제조 고유 식별번호는 전자 태그·QR 코드 등 전자 판독 표시와 반드시 연동되어야 하며, 이 정보 또한 밸브 제조업체 웹사이트에 공시해야 함 - 제품 전자 합격증에는 다음 사항을 명시해야 함 <ul style="list-style-type: none"> • 제조업체 명칭·주소 • 밸브 명칭, 모델, 제조 고유 식별번호 • 적용 온도 및 매질 • 공칭 작동 압력, 공칭 통경 • 적용 표준 • 검사 날짜 • 밸브 설계 중량 • 제조 허가증 번호 • 품질 부서 직인
(규범성) 부록 A. 스마트 밸브의 요구사항 및 시험방법		
-	스마트 밸브에 대한 구조·성능·시험 기준을 포함하는 부록 A를 신규 도입하여 지능형 밸브 적용에 대비하고 안전성 및 품질 관리를 강화	<p>(현행 없음)</p> <p>A.1 기술 요구사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 구조 및 치수는 본 표준 제5장, 기술 요구 사항은 제6장 및 본 장 요구사항 총족 - 전자 식별표시는 $-40^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ 환경에서 손상이 없어야 함 - 전자 식별표시·인증 충전 장치는 밸브 강도에 영향이 없어야 함 - 인증 충전 장치는 스마트 장비로만 작동 가능함 - 미인증 상태에서 충전 시 밸브 흡입구 유출량은 $200\text{ml}/\text{min}$ 이하여야 함 - 인증 충전 장치는 2,000회 연속 작동 후에도 성능이 유지되어야 함

구분	현행 GB/T 33146-2016	개정 초안 GB 33146－XXXX (2025)
		<p>A.2 검사 및 시험방법</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전자식별표시의 고온·저온 내성 시험 - 인증 충전 장치의 개폐성 시험 - 인증 충전 상태에서 물 유출량 측정 (성능 시험) - 2000회 반복 후 성능 재검증 (내구성 시험) <p>A.3 검사 규정</p> <ul style="list-style-type: none"> - 제8장 ‘검사 규정’을 따르되, 형식 시험 항목에 다음 항목을 추가 고려해야 함 <ul style="list-style-type: none"> • 고온 내성 시험 • 저온 내성 시험 • 개폐성 시험 • 성능 시험 • 내구성 시험

관련 법령 및 표준 (규범성 인용문서*)

*규범적 인용을 통해 본 표준의 필수 조항을 구성하는 문서(표준)

- 「일반 나사산 공차 (GB/T 197)」
- 《普通螺纹 公差》
- 「금속 재료 인장 시험 방법 - 제1부: 실온 시험 방법 (GB/T 228.1)」
- 《金属材料 拉伸试验方法 第1部分：室温试验方法》
- 「형상 및 위치 공차 - 미기재 공차값 (GB/T 1184)」
- 《形状和位置公差 未注公差值》
- 「일반 공차 - 선형 및 각도 치수의 미기재 공차 (GB/T 1804)」
- 《一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差》
- 「일반 나사산 게이지 기술 조건 (GB/T 3934)」
- 《普通螺纹量规 技术条件》
- 「구리 및 구리합금 화학분석 방법 - 제1부: 구리 함량 측정 (GB/T 5121.1)」
- 《铜及铜合金化学分析方法 第1部分：铜含量的测定》
- 「구리 및 구리합금 화학분석 방법 - 제3부: 납 함량 측정 (GB/T 5121.3)」
- 《铜及铜合金化学分析方法 第3部分：铅含量的测定》
- 「구리 및 구리합금 화학분석 방법 - 제9부: 철 함량 측정 (GB/T 5121.9)」
- 《铜及铜合金化学分析方法 第9部分：铁含量的测定》
- 「가공용 구리 및 합금 - 등급 및 화학 성분 (GB/T 5231)」
- 《加工铜及铜合金 牌号和化学成分》
- 「액화석유가스 용기 밸브 (GB 7512)」
- 《液化石油气瓶阀》
- 「가스용기 전용 나사산 (GB 8335)」
- 《气瓶专用螺纹》
- 「가스용기 전용 나사산 게이지 (GB/T 8336)」
- 《气瓶专用螺纹量规》

- 「구리 및 합금 가공재의 잔류응력 시험 - 암모니아 시험 방법 (GB/T 10567.2)」
 - 《铜及铜合金加工材残余应力检验方法 氨熏试验方法》
- 「가스용기 용어 (GB/T 13005)」
 - 《气瓶术语》
- 「가스용기 밸브 일반 기술 요구사항 (GB 15382)」
 - 《气瓶阀通用技术要求》
- 「도시가스용 디메틸에테르 (GB 25035)」
 - 《城镇燃气用二甲醚》
- 「가스용기 및 밸브용 이력관리 2차원 코드 기술 사양 (GB/T 45439)」
 - 《燃气气瓶和燃气瓶阀溯源二维码应用技术规范》
- 「구리 및 합금 분석 - 방전 원자방출 분광법 (YS/T 482)」
 - 《铜及铜合金分析方法 火花放电原子发射光谱法》
- 「구리 및 합금 분석 - X선 형광분석법 (YS/T 483)」
 - 《铜及铜合金分析方法 X射线荧光光谱法》

규제원문

- GB 33146—XXXX 《액화 디메틸에테르 실린더용 밸브》 (의견수렴용 초안)
 - GB 33146—XXXX 液化二甲醚瓶阀 (征求意见稿)
*https://members.wto.org/crnattachments/2025/TBT/CHN/25_03776_00_x.pdf
- GB/T 33146—2016 《액화 디메틸에테르 실린더용 밸브》
 - GB/T 33146—2016 液化二甲醚瓶阀