

『중국, 가정용 전기세탁기 및 세탁건조기의 에너지 및 물 효율 등급 기준에 대한 국가 표준 개정』 심층분석 보고서

2025. 06.

TBT 통보 여부	통보	HS Code	8450
통보국	중국	전년도 수출규모 (천불)	34,739 (2024)
작성기관	한국기계전자시험연구원	문의처	tbt@kotica.or.kr

[목 차]

1. 규제 개요	1
2. 개정 세부내용	3
3. 관련 법령 및 표준	10
붙임. 규제 참고자료	10

1

규제 개요

- (도입배경 및 목적) 중국 시장규제총국은 가정용 전기세탁기 및 세탁건조기에의 에너지 및 물 효율 등급 기준에 대한 국가 표준*을 개정하는 초안을 2025년 6월 10일 통보하였음

* 기존 표준 : GB 12021.4-2013 → 개정 표준 : GB 12021.4-202×

- (규제요지) 주요 변경사항은 다음과 같음

- ① 규제 대상에 세탁건조기 추가, ② 규제 적용/예외 범위 조정, ③ 에너지 및 물 효율 등급·제한값 요구사항을 수정, ④ 표시값 허용 오차 수정, ⑤ 제품별 성능 지표 요구사항 추가, ⑥시험 방법 수정

TBT 통보번호	▪ CHN/2063	통보일	▪ 2025-06-10
		고시일	▪ 해당 없음
규제명	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중화인민공화국 국가 표준, 가정용 전기세탁기 및 세탁건조기의 에너지 소비, 물 소비 및 등급에 대한 최대 허용값 ▪ National Standards of the P.R.C., Maximum allowable values of the energy consumption, water consumption and grades for household electric washing machines and washer-dryers 		
규제부처	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중국 시장규제총국 ▪ State Administration for Market Regulation 		
요구사항 유형	▪ 에너지 효율, 물 효율		
개정 상태	▪ 개정 초안		
채택일	▪ 추후 결정		
의견수렴 마감일	▪ 2025년 08월 09일 (통보일로부터 60일 후)		
발효일	▪ 추후 결정		
준수기한	▪ 발효일로부터 25개월 후 (본 표준 발효 이전에 제조 또는 수입된 제품에 적용되는 과도기적 기간)		

□ 적용대상 및 수출규모

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> 세탁기 및 세탁건조기 (HS 코드: 8450); (ICS 코드: 27.010) Washing machines and washer-dryers (HS code(s): 8450); (ICS code(s): 27.010) 		
적용범위	<ul style="list-style-type: none"> 정격 용량이 25.0kg 이하이며, 정격 전압이 250V 이하인 가정용 또는 유사 용도의 전기 세탁기 및 세탁건조기 <ul style="list-style-type: none"> 건조 용량이 1kg 이하인 세탁건조기는 세탁 기능만 평가함 다음 대상들은 규제 적용 대상에서 제외함 <ul style="list-style-type: none"> 탈수 기능이 없는 세탁기, 면직물 세탁이 불가능한 세탁기, 임펠러식 세탁건조기, 드라이클리닝 기기 		
對발행국 수출액 (전년기준, 천불)	<ul style="list-style-type: none"> 34,739 	HS Code	<ul style="list-style-type: none"> 8450

□ 주요 내용

- 본 표준은 가정용·유사 용도의 세탁기 및 세탁건조기*에 대한 에너지 및 물 효율 등급과 기술 요구사항, 그리고 시험 방법을 규제함

* 구체적인 규제 범위 및 예외 범위는 적용 범위 항목을 참조

- 조문 구성은 다음 표를 참조

[표 1] 가정용 전기 세탁기/세탁건조기의 에너지·물 소비량 및 등급에 대한 최대 허용 기준 목차

서문

1. 범위

2. 규범성 인용 문서

3. 용어와 정의

4. 에너지 효율 및 물 효율 등급

4.1 총칙

4.2 세탁기의 에너지 효율 및 물 효율 등급

4.3 단통식 세탁건조기의 에너지 효율 및 물 효율 등급

5. 기술 요구사항

5.1 에너지 효율 및 물 효율의 기준값

5.2 세탁기 성능 지표

5.3 단통식 세탁건조기 성능 지표

5.4 다통식(버킷형) 제품 성능 지표

5.5 표시값 허용 오차

6. 시험 방법

6.1 시험 조건 및 시험 장비

6.2 세탁기 시험 방법

6.3 단통식 세탁건조기 시험 방법

6.4 다통(버킷형) 제품 시험 방법

부록 A (규범적 부속서): 시험 장비 요구사항

부록 B (규범적 부속서): 세탁기의 에너지 효율 및 물 효율 시험 방법

부록 C (규범적 부속서): 단통식 세탁건조기의 에너지 효율 및 물 효율 시험 방법

부록 D (규범적 부속서): 다통(버킷형) 제품의 에너지 효율 및 물 효율 시험 방법

부록 E (규범적 부속서): 카본블랙 표준 오염포와 표준 린스 샘플 블록

부록 F (규범적 부속서): 표준 부하

○ 주요 개정 사항

- 기존 표준 대비 본 개정 초안의 개정 주요 사항은 다음 [표 1]을 참조

※ 기존(현행) 표준 문서를 확인하기 어려운 관계로, 본 개정안 초안의 변경 사항은 규제원문 서문의 내용을 참고하여 작성하였음

[표 2] 개정 주요 사항 요약 (규제원문 서문 참고)

주요 변경 사항	해당 조문		비고
	기존 표준	개정 초안	
1. 규제 적용 범위 변경 - 세탁건조기 추가, 정격 용량 조정, 규제 적용 예외 대상 수정	1조	1조	수정
2. 용어 및 정의 수정	3조	3조	수정
3. 세탁기의 에너지 효율 및 물 효율 등급 수정 및 소형 세탁기와 단통식 세탁건조기에 대한 에너지 및 물 효율 등급 추가	4.1조	4조	수정
4. 표시값 허용 오차 수정	4.1.3조	5.5조	수정
5. 에너지 효율 및 물 효율의 제한값 요구사항 수정	4.2조	5.1조	수정
6. 에너지 및 물 절약 평가값 요구사항 삭제	4.3조	-	삭제
7. 세탁기, 단통식 세탁건조기, 다통형 제품에 대한 성능 지표 요구사항 추가	-	5.2 ~ 5.4조	추가
8. 시험 방법 수정	5조	6조	수정
9. 검사 규정 삭제	6조	-	삭제
10. 부록 추가	-	부속서 A ~ F	추가

□ 세부 내용

1. 규제 적용 범위 (규제원문 1조)

- 본 표준의 규제 범위 및 예외 범위는 다음과 같음

- (규제 적용 범위) 정격 용량이 25.0kg 이하이며, 정격 전압이 250V 이하인 가정용 또는 유사 용도의 전기세탁기* 및 세탁건조기**(건조 용량이 1kg 이하인 세탁건조기는 세탁 기능만 평가함)
- (예외 범위) 탈수 기능이 없는 세탁기, 면직물 세탁이 불가능한 세탁기, 임펠러식 세탁건조기, 드라이클리닝 기기

* 본 표준은 전기세탁기를 세탁 방식에 따라, 임펠러식(波輪式), 드럼식(滾筒式), 교반식(攪拌式)으로 구분하며, 각 방식에 대한 정의는 다음과 같음. (정격 세탁 용량이 2.0kg 이하이면, 소형 세탁기로 분류)

- 임펠러식 세탁기 (impeller washing machine): 세탁물이 세탁수에 완전히 또는 부분적으로 잠기며, 회전판이 지속적으로 회전하거나 일정 간격으로 정·역회전하면서 세탁을 수행하는 세탁기 (임펠러식 전자동 세탁기 및 이중통 세탁기를 포함함)
 - 드럼식 세탁기 (drum washing machine): 세탁물이 드럼 내부에 떨어져 부분적으로 세탁수에 잠긴 상태에서, 드럼이 지속적으로 회전하거나 일정 간격으로 정·역회전하면서 세탁을 수행하는 세탁기
 - 교반식 세탁기 (agitator washing machine): 세탁물이 세탁수에 완전히 또는 부분적으로 잠기며, 교반 날개가 왕복 운동하여 세탁을 수행하는 세탁기
- ** 세탁건조기는 세탁, 탈수, 건조 기능을 모두 갖춘 기기를 말하며, 하나의 통 내에서 세탁, 탈수, 건조 기능이 모두 수행되는 경우 단통식으로, 통이 여러 개인 경우 다통식으로 분류함

2. 에너지 및 물 효율 등급 (규제원문 4조)

- 본 표준의 에너지 효율 등급과 물 효율 등급은 1등급에서 5등급으로 구분하며, 1등급이 가장 효율적임
 - 다통형 제품의 에너지 및 물 효율 등급은 별도로 규정하지 아니하며, 세탁 방식과 각 통별로 구현 가능한 기능에 따라, 세탁기나 단통식 세탁건조기의 에너지 및 물 효율 등급에 대한 요구사항을 준수하도록 함
- 에너지 및 물 효율 등급은 실제 측정된 단위 전력 소비량과 물 사용량을 기준으로 하며, ①소형 세탁기, ②드럼식 세탁기(소형 세탁기 제외), ③임펠러식 세탁기 및 교반식 세탁기, ④단통식 세탁건조기에 따라 다음 표의 요구사항을 충족해야 함

① (소형 세탁기의 에너지 및 물 효율 등급) 실제 측정된 단위 전력 소비량 및 단위 물 사용량이 다음 표 3의 요구사항을 충족해야 함

[표 3] 소형 세탁기 에너지 및 물 효율 등급 (규제원문 표 1)

에너지 및 물 효율 등급	단위 전력 소비량 (E_0) kWh/kg	단위 물 사용량 (W_0) kWh/kg
1	0.110 이하	12.0 이하
2	0.150 이하	20.0 이하
3	0.200 이하	28.0 이하
4	0.270 이하	32.0 이하
5	0.350 이하	36.0 이하

- ② (드럼식 세탁기(소형 세탁기 제외)의 에너지 및 물 효율 등급) 실제 측정된 단위 전력 소비량 및 단위 물 사용량이 다음 표 4의 요구사항을 충족해야 함

[표 4] 드럼 세탁기(소형 세탁기 제외) 에너지 및 물 효율 등급 (규제원문 표 2)

에너지 및 물 효율 등급	단위 전력 소비량 (E_0) kWh/kg	단위 물 사용량 (W_0) kWh/kg
1	0.080 이하	8.0 이하
2	0.090 이하	9.0 이하
3	0.110 이하	10.0 이하
4	0.130 이하	11.0 이하
5	0.150 이하	13.0 이하

- ③ (임펠러식 세탁기 및 교반식 세탁기의 에너지 및 물 효율 등급) 실제 측정된 단위 전력 소비량 및 단위 물 사용량이 다음 표 5의 요구사항을 충족해야 함

[표 5] 임펠러식/교반식 세탁기 에너지 및 물 효율 등급 (규제원문 표 3)

에너지 및 물 효율 등급	단위 전력 소비량 (E_0) kWh/kg	단위 물 사용량 (W_0) kWh/kg
1	0.010 이하	15.0 이하
2	0.013 이하	18.0 이하
3	0.016 이하	21.0 이하
4	0.020 이하	24.0 이하
5	0.024 이하	27.0 이하

- ④ (단통식 세탁건조기의 에너지 및 물 효율 등급) 표준 세탁 프로그램*에서의 실제 측정된 단위 전력 소비량 및 단위 물 사용량은 [표 4]의 요구사항을 충족해야 하며, 표준 세탁건조 프로그램**에서의 실제 측정된 단위 전력 소비량 및 단위 물 사용량은 [표 6]의 요구사항을 충족해야 함

[표 6] 단통식 세탁건조기의 에너지 및 물 효율 등급 (규제원문 표 3)

에너지 및 물 효율 등급	단위 전력 소비량 (E_0) kWh/kg	단위 물 사용량 (W_0) kWh/kg
1	0.400 이하	9.0 이하
2	0.670 이하	13.0 이하
3	0.790 이하	17.0 이하
4	0.910 이하	21.0 이하
5	1.030 이하	25.0 이하

* standard washing program : 하나의 사이클 내에서 일반적인 오염 수준의 면직물 의류를 세탁할 수 있는 완전한 세탁 프로그램으로 세탁, 헹굼, 탈수 등을 포함하며, 세탁기 및 세탁건조기의 세탁 사이클 에너지 효율 및 물 효율 평가에 사용됨

** standard wash-dry combined program : 세탁건조기에서 일반적인 오염 수준의 면직물 의류를 세탁하고 건조까지 완료하는 완전하고 연속적인 프로그램으로, 세탁, 행굼, 탈수, 건조 과정을 포함하며, 세탁건조기의 세탁·건조 사이클 에너지 효율 및 물 효율 평가에 사용됨

4. 에너지 및 물 효율 기준값 (규제원문 5.1조)

- ① 소형 세탁기의 기준값은 [표 3]의 5등급 기준을 적용함
- ② 드럼식 세탁기(소형 세탁기 제외)의 기준값은 [표 4]의 5등급 기준을 적용함
- ③ 임펠러식 세탁기 및 교반식 세탁기의 기준값은 [표 5]의 5등급 기준을 적용함
- ④ 단통식 세탁건조기의 기준값은 [표 6]의 5등급 기준을 적용함
- ⑤ 다통형 제품의 기준은 세탁 방식과 각 통별로 구현 가능한 기능에 따라, 세탁기나 단통식 세탁건조기의 에너지 및 물 효율 기준값에 대한 요구사항을 준수하도록 함

5. 성능 지표 (규제원문 5.2조 ~ 5.4조)

- ① 세탁기의 성능 지표 (규제원문 5.2조)

[표 7] 세탁기의 성능 지표 (규제원문 5.2)

	평가 항목	평가 대상	평가 조건	성능 지표
1	전부하 및 부분부하에서 세탁 성능	일반 드럼식 세탁기	세탁력비	1.03 이상
2		소형 드럼식 세탁기	세탁력비	0.65 이상
3		임펠러식 및 교반식 세탁기 정격 용량 4kg 초과	세탁력비	0.90 이상
4		임펠러식 및 교반식 세탁기 정격 용량 4kg 이하	세탁력비	0.80 이상
5		임펠러식 및 교반식 세탁기 소형	세탁력비	0.65 이상
6	전부하 및 부분부하에서 행굼 성능	표준 린스 샘플 블록의 단위 질량당 잔류 세제	단위 질량당 잔류 세제	5mg/g 이하
7	전부하 및 부분부하에서 탈수 성능	일반 세탁기	시험 부하의 함수율	100% 이하
8		소형 세탁기	시험 부하의 함수율	115% 이하
9	프로그램 시간	드럼식 세탁기	프로그램 시간	192분 이하
10		임펠러식 및 교반식 세탁기	프로그램 시간	96분 이하

② 단통식 세탁건조기의 성능 지표 (규제원문 5.3조)

- 표준 세탁 프로그램의 성능은 [표 7]의 요구사항을 충족해야 하며, 표준 세탁건조 프로그램의 성능이 다음 표 8의 요구사항을 충족해야 함

[표 8] 단통식 세탁건조기의 성능 지표 (규제원문 5.3)

	평가 조건	성능 지표
1	세탁력비	1.03 이상
2	시험 부하의 최종 함수율	3% dl/g
3	정격 건조 용량 7kg 이하에서 프로그램 시간	600분 이하
4	정격 건조 용량 7kg 초과에서 프로그램 시간	660분 이하

③ 다통형 제품의 성능 지표 (규제원문 5.4조)

- 다통형 제품의 성능 지표는 세탁 방식과 각 통별로 구현 가능한 기능에 따라, 세탁기나 단통식 세탁건조기의 관련 요구사항을 각각 적용함

6. 표시값 허용 오차 (규제원문 5.5조)

- 규정된 시험 조건에서, 에너지 및 물 효율 지표와 성능 지표의 실측값의 표시값과의 오차가 다음 표에 규정된 범위보다 낮고, 해당 등급에 해당하는 기준값보다 높아야 함

[표 9] 표시값 허용 오차 (규제원문 표 5)

항목	허용 오차
단위 소비전력량	+7.0%
단위 물 사용량	+5.0%
프로그램 시간	+10.0%
세탁력비 (세척성능) ^(*)	-0.035
시험 부하의 함수율 ^(*)	+10.0%
린스(헹굼) 성능 ^(*)	+10.0%

(*) : 에너지 효율 및 물 효율 시험을 통해 세탁력비, 시험 부하의 함수율, 린스(헹굼) 성능 데이터를 동시에 획득함. 제조사가 해당 항목의 표시값을 명시한 경우, 그 표시값의 오차는 본 표의 규정에 부합해야 함

7. 시험 방법 (규제원문 6조)

① 시험 조건

- 시험 환경

- 주변 온도 : 23 ± 2 °C
- 상대 습도 : 60 ± 10 %
- 외부 기류, 강한 햇빛 기타 열복사 영향이 없는 실내 환경에서 실시하는 것이 원칙이나, 특정 시험에서 환경 조건을 별도로 요구하는 경우는 제외함

- 전기적 조건

- 전원 : 단상 교류 정현파
- 정격 전압 : 220 ~ 250 V
- 정격 주파수 : 50Hz (별도로 요구하는 경우 제외)
- 전압 및 주파수의 변동 범위 : 정격값의 $\pm 1\%$ 이내

- 물 온도 : 15 ± 2 °C

- 수압 : 자동 급수 방식의 세탁기에서는 시험용 급수관에 연결된 수압이 (0.24 ± 0.05) MPa로 유지되어야 하며, 세탁기 시험의 전 과정에서 이 수압을 유지해야 함

- 세탁기 및 세탁건조기의 시험 용수 : 정도 $0.4\text{mmol/L} \sim 0.6\text{mmol/L}$ 범위 내

- GB/T 23119의 관련 요구사항에 따라야 하며, 시험용수와 표준 부하 전처리에 사용하는 물의 정도는 일치해야 함

※ 정도는 Ca^{2+} 이온과 Mg^{2+} 이온의 총 농도이며, 단위는 mmol/L(밀리몰/리터)

② 장비 및 시험 방법

- 시험 장비는 부속서 A의 규정을 준수해야 함

- 에너지 및 물 효율 시험 방법은 유형별로 다음 부속서를 준수해야 함

- 세탁기 : 부속서 B
- 단통식 세탁건조기 : 부속서 C
- 다통형 세탁건조기 : 부속서 D

※ 부속서의 세부 내용은 규제원문의 해당 항목을 참조

□ 관련 표준

- 본 표준의 일부 조항들은 다음 중국 국가기술 표준 및/또는 국제 표준을 인용하며, 날짜가 명시된 참조 표준은 해당 버전만을 본 표준에 적용하고, 날짜가 명시되지 않은 표준은 최신 버전을 적용함

[표 10] 참조 표준 목록 (규제원문 2조)

	표준	내용
1	GB/T 411	면 염색 원단
2	GB/T 4288-2018	가정용 및 이와 유사한 용도의 전기 세탁기
3	GB/T 23118	가정용 및 이와 유사한 용도의 드럼식 건조기 및 세탁건조기
4	GB/T 23119	가정용 및 이와 유사한 전기기기용 성능 시험용수
5	IEC 60456:2024	가정용 세탁기 - 성능 측정 방법

□ 규제원문 출처

- WTO TBT 질의처 : https://members.wto.org/crnattachments/2025/TBT/CHN/25_03778_00_x.pdf