

『뉴질랜드, 열 펌프 온수기의 에너지 효율 정책 옵션 제안』 심층분석 보고서

2025. 11.

TBT 통보 여부	통보	HS Code	8415.81, 8418.61 8418.99, 8516.10
통보국	뉴질랜드	전년도 수출규모 (천불)	278 (2024)
작성기관	한국기계전기전자시험연구원	문의처	tbt@kotica.or.kr

## [ 목 차 ]

1. 규제 개요 .....	1
2. 개정 세부내용 .....	3
3. 관련 법령 및 표준 .....	11
붙임. 규제 참고자료 .....	14

## 1

## 규제 개요

- (도입배경 및 목적) 뉴질랜드 에너지효율보존청(Energy Efficiency and Conservation Authority, EECA)은 공기 열원 열펌프 온수기(Heat Pump Water Heaters, HPWH)의 에너지 효율 정책 옵션과 관련 시험 방법, 표시해야 할 정보 등 기술적 고려 사항에 대하여 협의용 규제영향평가서\*를 발표함

\* 본 협의용 규제영향 평가서(consultation Regulation Impact Statement, CRIS)는 정책 제안에 대한 공청 및 협의와 관련된 사항으로, EECA에서는 해당 건에 대한 의견수렴을 진행하였음

- (규제요지) 뉴질랜드 내 공급되는 공기 열원 열펌프 온수기에 대한 ① 최소 에너지 성능 기준 설정, ② 자발적 또는 의무적 정보 제공/라벨 표시 요구사항 등이 포함된 정책 제안

TBT 통보번호	▪ NZL/151	통보일	▪ 2025-10-16
		고시일	▪ 해당 없음
규제명	▪ 협의를 위한 규제 영향 평가서 : 열펌프 온수기(HPWH)에 대한 에너지 효율 정책 옵션 ▪ Regulation Impact Statement for Consultation : Energy Efficiency Policy Options for Heat Pump Water heaters HPWHs		
규제부처	▪ 뉴질랜드 에너지효율보존청 ▪ Energy Efficiency and Conservation Authority		
요구사항 유형	▪ 환경 보호, 에너지 효율, 라벨링, 소비자 정보 제공		
제·개정 상태	▪ 개정 초안		
채택일	▪ 2026년 1월 1일 (제안된 정책 옵션으로 진행될 경우)		
의견수렴 마감일	▪ 2025년 12월 15일 ※ 뉴질랜드 EECA 홈페이지 의견접수 마감일: 2025년 10월 31일		
발효일	▪ 2028년 1월 1일 (제안된 정책 옵션으로 진행될 경우)		
준수기한	▪ 해당 없음		

□ 적용대상 및 수출규모

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>전기식의 즉시식/저장식 물 가열기와 투입식 가열기(HS 8516.10), 열펌프(HS 8418.61.00, 제8415호의 공기조절기 제외), 냉각유닛과 냉·열순환 반전용 밸브를 결합한 것(HS 8415.81.00, 반전 가능 열펌프 포함), 냉장 또는 냉동 장비 및 열펌프 등의 부분품(HS 8418.99)</li> <li>Electric Instantaneous Or Storage Water Heaters And Immersion Heaters(HS 8516.10), Heat pumps other than air conditioning machines of heading 84.15 (HS 8418.61.00), Air Conditioning Machines Others, Incorporating A Refrigerating Unit And Valve For Reversal Of The Cooling/Heat Cycle (reversible Heat Pumps) (HS 8415.81.00), Parts Of Refrigeration Or Freezing Equipment And Heat Pumps, Others (HS 8418.99)</li> </ul>		
적용범위	<ul style="list-style-type: none"> <li>(적용 대상) 뉴질랜드 내의 공급(판매, 임대, 대여 또는 할부 구매)되는 공기 열원(air-source) 열펌프 온수기</li> <li>(예외 대상) 냉난방용 수열식(hydronic) 시스템의 열펌프 온수기</li> </ul>		
對발행국 수출액 (전년기준, 천불)	278	HS Code	8516.10, 8418.61, 8415.81, 8418.99

## □ 개요

- 뉴질랜드 EECA는 2025년 10월 2일 열펌프 온수기의 보급 확산을 위한 HPWH의 최소에너지 성능 기준을 제시하고, 에너지 효율 정보 개선 방안을 평가하여 규제 정책안을 제안하는 내용의 협의용 규제영향평가서를 고시하고 의견수렴을 진행함
- 이는 정책에 대한 의견수렴과 협의를 목적으로 발표된 협의용 규제영향평가서로, 상세 기술 요구사항은 추가 작업을 통해 결정될 예정임

## □ 적용 대상

- (적용 대상) 뉴질랜드 내에서 공급되는 열펌프 온수기
- (적용 범위) 세탁이나 샤워와 가정용 공기열원식(air-source) 온수 가열을 목적으로 설치되는 장치
- (예외 범위) 냉난방용 수열식(hydronic) 시스템의 히트펌프에는 적용되지 않음

## □ 주요 내용

- 정책 옵션 제안
- 본 평가서는 기존 급탕기에 비해 높은 에너지 효율을 가진 HPWH의 도입 및 확산을 위하여, HPWH의 최소에너지 성능 기준(MEPS, Minimum Energy Performance Standards) 설정 및 정보 제공 의무에 대한 3가지의 정책 대안을 제시함
- HPWH는 기존 온수기보다 에너지 효율이 훨씬 높으므로, MEPS 설정 수준 등의 규제 개입이 시장 확산을 불필요하게 저해하지 않도록 고려되어야 함
- (MEPS) HPWH에 대한 MEPS 도입 시에 설정 기준은 호주 STC제도\*의 Zone 3에서 에너지 절감율 60 % 수준이며, 이는 3년 후 재검토될 예정임
- \* STC 제도는 호주에서 운영되는 소규모 재생 에너지 보급 촉진을 위한 인센티브 프로그램임 (붙임 참고)
- (정보제공) 제공될 정보 항목에는 재가열 속도, 온수의 공급능력, 성능계수(COP), 소음, 난방 용량 등이 포함될 수 있음
- 본 평가서에서는 가장 큰 경제적 편익과 에너지 및 온실가스 절감 효과를 얻기 위하여 ‘옵션 3’을 시행할 것을 권고하고 있음

[표 1] 정책 옵션별 주요 내용

구분	옵션 1	옵션 2	옵션 3
내용	현행 유지	MEPS 개발 및 자발적 정보 제공 (2026년 적용)	MEPS 개발 및 자발적 정보 제공 (2026년 적용), 의무 정보 제공(2028년 적용)
MEPS	미도입	MEPS 개발 (STC 최소 요건과 동일 - Zone 3 기준, 60 % 절감 수준)	Option 2와 동일 (3년 후 재검토 예정)
제공 정보	해당 없음	재가열 속도, 온수 공급량, COP, 소음, 난방 용량	옵션 2와 동일 항목, 표준화된 측정 및 라벨 표시 의무화
소비자, 시장 효과	기존 제품 중심 유지	HPWH 효율 개선 유도, 소비자 선택 확대	HPWH 효율 개선 유도, 소비자 정보 접근성 향상

○ 권고안(옵션 3) 상세 내용

- (MEPS) 해당 옵션은 호주 STC 기준인 Zone 3 기준 60 % 에너지 절감 수준의 MEPS를 설정함 (옵션2와 동일)
  - 공급업체는 자사 HPWH 제품의 에너지 성능을 측정하고, 그 결과 성능 정보를 Energy Rating Product Database\*를 통해 공개해야 하며, 이는 소비자의 적절한 HPWH 선택으로 이루어질 수 있음
- \* 호주, 뉴질랜드의 에너지 효율 관리 대상 제품에 대하여 에너지 효율 데이터(별점, 연간에너지 소비 등)를 제공함
- 공급업체는 HPWH의 급탕 용량, 재가열 · 회복 속도 및 시험 조건 등의 기술적인 사항의 공개가 요구될 수 있으며, 이를 통해 소비자는 적절한 HPWH를 선택할 수 있음
- HPWH의 에너지 성능 및 기타 성능 관련 사항은 적합성 평가의 대상이 됨
- HPWH의 효율 요구사항이 충족되어야 하는 경우, 신규 설치 시의 운전 설정이 정의되어야 함
- HPWH 도입을 촉진하는 에너지 효율 및 인센티브 제도를 지원하기 위해, MEPS의 설정은 해당 제도운영에 필요한 정보를 제공하고 소비자로 하여금 더 효율적인 HPWH의 채택을 촉진할 수 있음
- (정보제공 의무화) 제품의 공급자가 제품 성능 정보를 의무적으로 제공하도록 함
  - 제품 성능에 대한 정보제공 방식은 향후 별도 협의 및 연구 과정에서 결정될 예정이며, 에너지라벨을 통해 제공하거나 모든 마케팅 자료와 제품 정보에

다음과 같은 성능 정보를 포함하도록 의무화할 수 있음

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재가열 속도</li> <li>• 온수 공급량</li> <li>• 성능계수 (COP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소음</li> <li>• 난방 용량</li> </ul>
--	---

#### ○ 시험 방법

- MEPS 및 성능 관련 정보를 제공하기 위해서는 HPWH 성능 기준을 결정할 시험 방법이 필요하며, 뉴질랜드 국내외에서 HPWH의 에너지 효율을 평가하기 위해 사용되는 대표적인 시험 방법은 [표 2]와 같음 (각 시험에 대한 주요 사항은 3. 관련 법령 및 표준 참고)

[표 2] 뉴질랜드 국내외 HPWH의 에너지 효율 평가 관련 시험 방법

구분	내용
AS/NZS 5125.1 + AS/NZS 4234 시뮬레이션	호주 및 뉴질랜드에서 가장 널리 사용
AS/NZS 5125.1의 부록 G	탭핑 사이클 시험*
ISO 19967-1:2019 및 EN 16147:2017 + A1:2022	유사한 접근 방식과 탭핑 사이클 시험을 사용하는 두 가지 다른 표준
10 CFR 430의 부록 E Subpart B	탭핑 사이클 시험으로, 온수기에 대한 미국의 통일 된 시험 방법
AS/NZS 5125.1: 2014 Amd 1의 부록 H	새로운 AS/NZS 시험 방법으로, 현재 기술 위원회에서 마무리 단계

\* 24시간 급탕 주기 시험으로 하루 동안 실제 온수 사용 패턴을 모사한 시험하여 에너지 효율을 평가

- 본 평가서에서는 HPWH의 MEPS 기준을 설정하기 위하여 [표 3]과 같이 위 시험 방법들을 조합하여 세가지 옵션을 제시하였음

[표 3] HPWH의 MEPS 기준 설정을 위한 시험 방법에 대한 옵션

Test 옵션	시험 방법	장점	단점
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendix G of AS/NZS 5125.1,</li> <li>- EN 16147: 2017 + A1: 2022,</li> <li>- Appendix H of AS/NZS 5125.1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험방법이 비교 가능함</li> <li>- 규정 준수에 다양한 경로를 허용함 (국제 시험방법 포함)</li> <li>- 기존시험 결과 (EN) 사용 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제품 재시험 관련 업계에 큰 부담 (EN 기준 제외)</li> <li>- 시장에서 제품이 감소될 수 있으나, 이행 기간을 길게 설정하여 극복 가능함</li> <li>- 여러 방법으로 인한 규제기관의 이행 과제가 예상되나 극복 가능함</li> </ul>

Test 옵션	시험 방법	장점	단점
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendix H of AS/NZS 5125.1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단일 시험방법으로 간단함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 모든 제품을 재검사해야 하므로 제조 및 수입 업체에 가장 큰 부담임</li> <li>- 시장에서 제품이 감소될 수 있으나, 이행 기간을 길게 설정하여 극복 가능함</li> <li>- 소규모 공급업체에 큰 부담으로 HPWH 시장 발전에 영향을 줄 수 있음</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AS/NZS 5125.1 부록 G</li> <li>- EN 16147: 2017 + A1: 2022</li> <li>- AS/NZS 5125.1 부록 H</li> <li>- 2년의 전환 기간 동안 공급되는 제품에 한하여, 기존 AS/NZS 5125.1 테스트 결과 + AS/NZS 4234 시뮬레이션 사용(전환 기간 이후에도 해당 제품 공급 가능)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 규정 준수에 다양한 경로를 허용함(국제 시험 방법 포함)</li> <li>- 기존 결과(EN 및 AS/NZS 5125.1 + AS/NZS 4234)를 사용하므로 업계 부담 최소화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2년의 전환 기간 동안 규제기관의 이행 관련 과제가 더 까다로우나, 극복 가능함</li> </ul>

- 옵션 A와 C를 통해 수입 및 제조업체는 두 가지 이상의 시험 방법 중에서 선택 가능하므로, 기존 시험 보고서(예: EN 16147) 활용이 가능함
- 옵션 C를 통해 2년의 전환기간 동안 기존 시험 보고서 기반 시뮬레이션을 임시 조치로 활용하여 시험에 대한 부담을 줄일 수 있음
- 테스트 옵션 A 또는 C를 구현하려면 규제기관이 MEPS 방법(예: AS/NZS 5125.1 부록 H)을 선택하고, 대체 방법(예: EN 16147)의 결과가 어떻게 적용되는지 정의해야 함
- 옵션 A 또는 C를 구현하는 또 다른 방법은 각 시험 기준에 대해 MEPS 수준을 설정하는 것으로, HPWH 성능을 평가하는 데 사용된 시험 기준에 따라 서로 다른 MEPS 수준이 적용되며 MEPS 수준은 어떤 시험 기준을 사용하든 HPWH의 효율 성능 요건은 일관되어야 함
- 다양한 시험 방법의 결과를 변환하여 정책의 정보제공/라벨링 구성 요소를 구현하는 데 사용할 수 있도록 방법론 개발이 필요하며, 추가 검토를 통해 결정될 예정임 (테스트 방법 대한 자세한 개요는 규제원문 ‘Test Method’, page 56 참고)

## □ 이해관계자 영향

### ○ 공급업체

- 공기열원 열펌프 온수기를 공급하는 업체들은 EECA에 HPWH 모델을 등록하기 위하여 제품 시험을 수행해야 함
- (시험 관련 비용) 기존 시험 데이터가 활용되지 않는다면, 규제가 시작되는 초기에는 해당 비용이 상당할 것으로 보이며, 규제 시행 이후 모든 신규 모델은 공급 전에 시험 및 등록 절차를 완료해야 함
- (정보제공 관련 비용) 제품의 성능 정보를 라벨, 온라인 또는 제품 설명서 등에 제공해야 하므로 이에 대한 추가 비용이 발생하며 세부 요건은 규제영향평가 이후 추가 협의를 통해 결정될 예정임

### ○ 구매자, 소비자, 설치자

- 구매자, 소비자 및 설치자는 HPWH를 평가하기 위해 필요한 더 많은 정보를 얻을 수 있으며, HPWH 제품의 성능이 일관된 방식으로 측정 및 보고되기 때문에 성능에 대한 신뢰도가 높아지고, 상황에 맞는 제품을 선택할 수 있게 됨

### ○ 규제기관 및 관리자

- EECA는 규정 요건을 준수하도록 보장하는 역할을 수행해야 하며, 이로 인한 행정적 비용이 증가함

### ○ 시험 시설 및 시뮬레이션 지원

- 새로운 AS/NZS 시험방법(AS/NZS 5125.1:2014 Amd 1의 부록 H, “히트펌프 온수기의 성능 시험 방법”)만 사용될 경우, 시험 시설은 새로운 방법을 적용할 수 있도록 조정되어야 함
- 그러나 부록 H의 시험 소요 시간과 부담은 기존의 AS/NZS 5125.1 시험 요건과 유사하며, 기후조건, 허용오차 및 측정 항목도 동일함
- 시험 시설의 관점에서 가장 큰 변화는 열펌프가 작동하지 않는 상태에서 저온 조건을 더 오랜 시간 유지해야 한다는 점으로 이에 따라 시험실 냉각시스템의 업그레이드가 필요할 수 있음

## □ 경과 조치

- 연방, 주 및 준주 에너지 장관들과 뉴질랜드 정부가 열펌프 온수기에 대한 요건 변경에 동의할 경우, 다음과 같은 방식으로 시행될 예정임

- (HPWH 공급 전) HPWH가 공급되기 전 준수해야 하는 규정은 해당 제품이 뉴질랜드에 수입되거나 제조된 날짜에 따라 달라짐
- (시행일 이전 수입/제조된 제품) 뉴질랜드에서 개정된 규정의 시행일 이전에 HPWH가 수입되거나 제조된 경우에는 개정 이전에 시행 중이던 규정(즉, 에너지 효율 요건이 없는 규정)을 준수하도록 함
- (시행일 이후 수입/제조된 제품) 시행일 이후 수입되거나 제조된 HPWH는 개정된 규정을 준수해야 함

## □ 이해관계자 의견수렴

### ○ 의견수렴 절차

- (마감일) 2025년 12월 15일 (※TBT 통보문 기준)
  - 규제원문에 명시된 뉴질랜드 국내 의견수렴 마감일은 2025년 10월 31일임
- (의견 제출 방법) 이메일 또는 우편을 통해 의견 제출 가능

### ○ 주요 의견수렴 사항

- 본 문서에서는 다음 사항에 대해 이해관계자의 의견을 요청함

#### [표 4] 협의를 위한 질문 사항

##### 구매

1. 소비자가 히트펌프 온수기를 구매할 때 고려하는 주요 요소는 무엇이라고 생각하십니까? (ESWH, GWH 및 기타 HPWH와 비교했을 때).
2. 다른 당사자(예: 배관공, 건설업체, 부동산 개발업체, 소매업체)가 소비자에게 히트펌프 온수기를 추천할 때 고려하는 주요 요소는 무엇이라고 생각하십니까? (ESWH, GWH 및 기타 HPWH와 비교했을 때).
3. 히트펌프 온수기를 구매할 때 에너지 효율, 추운 기후에서의 온수 공급 및 재가열 시간, 운영 비용, 소음 등을 비교할 수 있는 충분한 정보가 있습니까? “아니요”인 경우, 어떤 추가 정보가 필요합니까?

##### 분할 인센티브

4. 분할 인센티브로 인해 임대인, 건설업체 또는 배관업체가 기존 ESWH 및 GWH(히트펌프 온수기 대신)를 선택하는 정도는 어느 정도입니까?
5. 분할 인센티브로 인해 임대인, 건설업체 또는 배관업체가 에너지 효율이 낮은 히트펌프 온수기를 선택하는 정도는 어느 정도입니까?

##### 최소 에너지 성능 기준

6. HPWH에 대한 최소 에너지 성능 기준(MEPS)을 도입해야 할 이유가 있습니까?
7. 옵션 2에 설명된 MEPS를 도입하면 에너지 효율 측면에서 HPWH 시장에 긍정적인 영향을 미칠까요? 그 이유를 설명해 주십시오.

### 정보 제공 및 라벨링

8. 광고 자료(예: 카탈로그, 브로셔, 온라인 자료)에 정보를 의무적으로 표시해야 한다고 생각하십니까?
9. HPWH에 대한 실물 및 디지털 에너지 등급 라벨을 의무적으로 표시해야 한다고 생각하십니까? 그 이유를 제시하십시오.
10. 에너지 효율, 소음, 온수 공급, 재가열 시간 등 의무적인 정보 표시에 포함하면 유용한 정보는 무엇입니까?
11. 공간 난방용 히트 펌프에 대한 구역별 에너지 등급 라벨과 유사한 접근 방식을 HPWH에도 적용해야 합니까?
12. HPWH에 대한 실물/디지털 라벨에 포함하면 유용한 정보는 무엇입니까? 에너지 효율, 소음, 온수 공급, 재가열 시간 등

### 소음

13. HPWH에 대한 소음 시험 및 소음 수준 공표를 의무화해야 합니까(호주만 해당)?<sup>10</sup>
14. 소음 시험 의무화를 도입할 경우, AS 1217.2, ISO 3743-1, ISO 3744, ISO 3741과 같은 몇 가지 표준을 사용할 수 있다고 제안합니다. 이러한 표준 사용에 대해 우려 사항이 있습니까? 그렇다면 이러한 우려 사항을 해결하기 위한 해결책을 포함하여 세부 정보를 제공해 주십시오.
15. 소음 시험이 자발적으로 이루어졌다면 우려 사항이 있습니까? 그렇다면 이러한 우려 사항을 간략하게 설명해 주십시오.

### 정책 옵션에 대한 기술적 고려 사항

16. 규정 준수를 입증하기 위한 세 가지 시험 옵션이 제시되었는데, 어떤 옵션을 선호하며 그 이유는 무엇입니까?
  - a. 시험 방법 옵션 A(AS/NZS 5125.1 부록 G + EN 16147 + AS/NZS 5125.1 부록 H)
  - b. 시험 방법 옵션 B(AS/NZS 5125.1 부록 H)
  - c. 시험 방법 옵션 C(기존 AS/NZS 5125.1 + AS/NZS 4234 데이터 사용 가능 + EN 16147 + AS/NZS 5125.1 부록 H + AS/NZS 5125.1 부록 G)는 시뮬레이션 기반 시험(AS/NZS 4234)을 사용하여 규정 준수를 입증하는 데 2년의 전환 기간이 있습니다.
17. 제안된 시행일(MEPS의 경우 2026년, 라벨링의 경우 2028년)이 다음 시나리오에서 시행에 충분한 리드타임을 제공한다고 생각하십니까? 그 이유를 제시해 주십시오.
  - a. 시험 방법 옵션 A(AS/NZS 5125.1 부록 G + EN 16147 + AS/NZS 5125.1 부록 H)
  - b. 시험 방법 옵션 B(AS/NZS 5125.1 부록 H)
  - c. 시험 방법 옵션 C(기존 AS/NZS 5125.1 + AS/NZS 4234 데이터 사용 가능 + EN 16147 + AS/NZS 5125.1 부록 H + AS/NZS 5125.1 부록 G)는 시뮬레이션 기반 시험(AS/NZS 4234)을 사용하여 규정 준수를 입증하는 데 2년의 전환 기간이 필요합니다.

### 시장에 미치는 시행 영향

18. 제안된 시행일이 시행에 충분한 리드타임을 제공한다고 생각하십니까? 그 이유를 제시해 주십시오.
19. 이러한 조치(MEPS 및 라벨링)를 시행할 경우 경쟁, 제품 비용 및 소비자 선택에 어떤 영향을 미칠 것이라고 생각하십니까? 그 이유를 제시해 주십시오.

20. 새로운 최대 온수 공급 시험 및 탭핑 사이클 시험을 포함하는 AS/NZS 5125.1 부록 H를 기반으로 제품 시험 및 등록이 도입될 경우 고려해야 할 사항이 있습니까? 자세히 설명해 주십시오.

21. 제안과 관련하여 주요 기술적 또는 기능적 문제가 있다고 생각하십니까? 그렇다면 어떻게 해결해야 합니까?

판매 데이터

22. 호주와 뉴질랜드에서 제시된 시장 데이터, 특히 히트펌프 온수기의 현재 및 예상 판매량에 대한 개선 사항을 제시해 주시겠습니까? 데이터를 제공해 주십시오(기밀로 처리 가능).

기타

23. HPWH의 에너지 효율을 높이기 위해 고려해야 할 사항이 있습니까?

모든 제출물은 투명성 확보를 위해 비공개 요청이 없는 한 공개될 수 있습니다.

## □ 관련 시험 표준

[표 5] 열펌프 온수기의 성능 기준 관련 시험 표준

규격명	내용
<b>AS 1217.2:1985</b> Acoustics - Determination of sound power levels of noise sources. Part 2 - Precision methods for broad-band sources in reverberation rooms. <b>음향 - 소음원의 음향 출력 레벨 측정</b> <b>제2부 - 잔향실에서의 광대역 소음원에 대한 정밀 측정 방법</b>	- 음향 출력 시험을 위한 호주 표준
<b>AS/NZS 4234:2021</b> Heated water systems - Calculation of energy consumption <b>온수 시스템 - 에너지 소비량 산정</b>	- 부품 성능 시험 결과와 수학적 모델을 결합하여 온수기의 연간 에너지 성능을 평가 - 표준화된 연간 추가 에너지 사용량 산정 방법 제시
<b>AS/NZS 4692.1:2005</b> Energy consumption, performance and general requirements for Electric water heaters <b>전기온수기의 에너지 소비, 성능 및 일반 요구사항</b>	- 온수기에 대한 성능 시험 절차, 최소 성능 요구사항 및 다양한 기타 요구사항 포함 - 전기 저장식 온수기의 대기 상태 열손실 산정에 대한 개정된 시험 방법과 온수 공급량 및 혼합 온수 공급량 산정 방법 포함
<b>AS/NZS 5125.1:2014</b> Heat pump water heaters- Performance assessment-Part 1: Air source heat pump water heaters <b>열펌프 온수기 - 성능 평가 -</b> <b>제1부: 공기열원 열펌프 온수기</b>	- 공기열원 열펌프 온수기의 성능 평가 방법. - 이 표준에는 여러 평가 방법이 포함되어 있으며, 각각은 표 16에서 설명
<b>EN 12102:2013</b> Air conditioners, liquid chilling packages, heat pumps and dehumidifiers with electrically driven compressors for space heating and cooling-Measurement of airborne noise-Determination of the sound power level <b>공간 냉난방용 전기 구동 압축기를 사용하는 에어컨, 액냉식 냉동 패키지, 열 펌프 및 제습기 - 공기전달 소음 측정 -</b> <b>음향 출력 레벨의 결정</b>	- 전기 구동 압축기를 사용하는 에어컨, 액냉식 냉동 패키지, 열 펌프 및 제습기의 공기 전달 소음을 측정하기 위한 유럽 표준

규격명	내용
<p><b>EN 12102-1:2017</b></p> <p>Air conditioners, liquid chilling packages, heat pumps, process chillers and dehumidifiers with electrically driven compressors</p> <p>-Determination of the sound power level</p> <p>-Part 1: Air conditioners, liquid chilling packages, heat pumps for space heating and cooling, dehumidifiers and process chillers</p> <p><b>전기 구동 압축기를 사용하는 에어컨, 액냉식 냉동 패키지, 열펌프, 프로세스 칠러 및 제습기 - 음향 출력 레벨의 결정 - 제1부: 공간 냉난방용 에어컨, 액냉식 냉동 패키지, 열펌프, 제습기 및 프로세스 칠러</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전기 구동 압축기를 사용하는 에어컨, 액냉식 냉동 패키지, 열펌프, 프로세스 칠러 및 제습기의 음향 출력 레벨을 결정하기 위한 유럽 표준</li> <li>- 참고: 이 표준은 현재 EN 12102-1:2022로 대체되었으나, 2017년판은 여전히 GEMS의 에어컨 관련 결정에서 참조되고 있음</li> </ul>
<p><b>EN 12102-2:2019</b></p> <p>Air conditioners, liquid chilling packages, heat pumps, process chillers and dehumidifiers with electrically driven compressors - Determination of the sound power level -Part 2: Heat pump water heaters</p> <p><b>전기 구동 압축기를 사용하는 에어컨, 액냉식 냉동 패키지, 열펌프, 프로세스 칠러 및 제습기 - 음향 출력 레벨의 결정 - 제2부: 열펌프 온수기</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 공기/수, 브라인/수, 수/수, 직접 교환/수 방식의 열펌프 온수기 및 열펌프 복합 온수기를 대상으로, 전기 구동 압축기를 사용하고 가정용 온수 저장 탱크에 연결되거나 이를 포함하는 제품의 음향 출력 레벨 시험방법을 명시한 유럽 표준</li> </ul>
<p><b>EN 16147:2017</b></p> <p>Heat pumps with electrically driven compressors - Testing, performance rating and requirements for marking of domestic hot water unit</p> <p><b>전기 구동 압축기를 사용하는 열 펌프 - 가정용 온수 유닛의 시험, 성능 등급 평가 및 표시 요구사항</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유럽 표준은 시험 방법, 성능 등급 평가 및 온수 가열 에너지 효율 산출 방법을 명시한 유럽 표준</li> </ul>
<p><b>ISO 3741:2010</b></p> <p>Acoustics - Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure - Precision methods for reverberation test rooms</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 잔향실에서 측정된 음압 레벨을 바탕으로 소음원의 음향 출력 레벨 또는 음향 에너지 레벨을 산정하는 방법을 규정</li> </ul>

규격명	내용
<p>음압을 이용한 소음원의 음향 출력 레벨 및 음향 에너지 레벨의 측정 - 잔향실용 정밀 측정 방법</p>	
<p><b>ISO 3743-1:2010</b>            Acoustics - Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure - Engineering methods for small movable sources in reverberant fields - Part 1: Comparison method for a hard-walled test room</p> <p>음향 - 음압을 이용한 소음원의 음향 출력 레벨 및 음향 에너지 레벨의 측정 - 반사음장이 형성된 환경에서의 소형 이동식 소음원에 대한 공학적 측정 방법 - 제1부: 하드웰 시험실을 위한 비교 측정 방법</p>	<p>- 특정 특성을 갖는 하드웰 시험실에 설치된 소음원(기계 또는 장비)에서 방출되는 음압 레벨을 교정된 기준 음원에서 방출되는 음압 레벨과 비교하여, 소음원의 음향 출력 레벨 또는 음향 에너지 레벨을 산정하는 방법을 규정</p>
<p><b>ISO 3744: 2010</b>            Acoustics - Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure - Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane.</p> <p>음압을 이용한 소음원의 음향 출력 레벨 및 음향 에너지 레벨의 측정 - 반사면 위 본질적으로 자유음장 조건에서의 공학적 측정 방법</p>	<p>- 하나 이상의 반사면 근처에서 음향적으로 자유음장에 가까운 환경에서, 소음원(기계 또는 장비)을 둘러싼 표면에서 측정된 음압 레벨을 바탕으로 소음원의 음향 출력 레벨 또는 음향 에너지 레벨 산정 방법 규정</p>
<p><b>ISO 19967-1:2019</b>            Heat pump water heaters. Testing and rating for performance. Part 1: Heat pump water heater for hot water supply.</p> <p>열펌프 온수기 - 성능 시험 및 등급 평가 - 제1부: 온수 공급용 열 펌프 온수기</p>	<p>- 전기 구동 압축기를 사용하며 보조 전기 히터의 유무와 관계없이 온수 저장 탱크 한개에만 연결되거나 이를 포함하는 온수 공급용 공기열원 열펌프 온수기의 성능 특성을 산정하기 위한 시험 조건 및 시험 절차 규정</p>

□ 규제원문 출처

- KnowTBT 통보문 페이지 : ([URL](#))

□ MEPS 성능 기준 참조 - 호주, STC 제도

- 동 제안서에서는 열펌프 온수기의 MEPS 성능 기준을 STC 제도의 Zone 3에서 60 %의 에너지 절감율을 달성하는 수준으로 목표를 설정함
- **(STC 제도)** 호주에서 운영하는 STC(Small-scale Technology Certificate) 제도는 재생 에너지 설비를 설치했을 때 받을 수 있는 인증서로, 설치자의 비용 부담을 낮추기 위한 인센티브 제도임
- **(대상)** 태양광 발전 시스템, 태양열 온수기, 공기열원 열펌프 온수기, 소형 풍력 및 수력 시스템
- **(운영방식)** 재생 에너지 관련 시스템을 설치하면 Zone(태양 복사 수준에 따라 설정된 지리적 구분)을 반영한 공식으로 특정수의 STC를 획득하고, 이를 전력 소매업체 및 기타 기관에 판매할 수 있음
- **(부하 요건)** 관련 규정\*에서 공기 열원 열펌프가 중부하로 등록하기 위해서는 ZONE 3에서 설비의 연간 에너지 절감율이 최소 60 %를 달성하도록 함

\* 19B of the Renewable Energy (Electricity) Regulations 2001, Part 2 (STC Calculation Methodology for Solar Water Heaters with a volumetric capacity up to and including 700 Litres and Air Source Heat Pump Water Heaters with a volumetric capacity up to and including 425 Litres)