



HỘI THẢO

**LẤY Ý KIẾN VỀ VIỆC ĐÁN NHÃN NĂNG LƯỢNG CHO MÁY ĐIỀU HÒA BÁN THƯƠNG MẠI VÀ
PHỔ BIẾN MỘT SỐ CHÍNH SÁCH MỚI VỀ NGÀNH ĐIỆN LẠNH
CỦA NHÀ NƯỚC ĐANG ĐƯỢC ĐỀ XUẤT**

GIỚI THIỆU DỰ THẢO TIÊU CHUẨN QUỐC GIA (TCVN) VỀ HIỆU SUẤT NĂNG LƯỢNG CỦA ĐIỀU HOÀ KHÔNG KHÍ BÁN THƯƠNG MẠI

Người trình bày: Đoàn Thị Thanh Vân
Trưởng phòng Tiêu chuẩn Điện, điện tử
Viện Tiêu chuẩn Chất lượng Việt Nam

TP. Hồ Chí Minh, ngày 25 tháng 7 năm 2026

Nội dung

- Các TCVN hiện hành về HSNL của ĐHKK
- Quy trình xây dựng TCVN
- Nội dung dự thảo tiêu chuẩn HSNL của ĐHKK bán thương mại
- Một số ý kiến góp ý từ các tổ chức, cá nhân

Các TCVN về HSNL của ĐHKK

- TCVN 7830:2021, Máy điều hoà không khí không ống gió – Hiệu suất năng lượng
- Dự thảo TCVN 7830:2026, Máy điều hoà không khí không ống gió – Hiệu suất năng lượng
- TCVN 13256:2026, Máy điều hòa không khí VRF/VRV – Hiệu suất năng lượng
- TCVN 13591:2023, Máy điều hòa không khí Multi – Hiệu suất năng lượng
- Dự thảo TCVN xxxx:2026, Máy điều hoà không khí bán thương mại – Hiệu suất năng lượng

Quy trình xây dựng TCVN

TT	Các giai đoạn chính (theo Thông tư số 13/2026/TT-BKHCHN ngày 09/4/2026)
1	Xét duyệt và thông qua dự án xây dựng TCQG; Trình Bộ KHCHN đưa vào kế hoạch xây dựng TCVN Tháng 3/2026
2	Xây dựng dự thảo TCVN Tháng 1/2026 – Tháng 4/2026
3	Tổ chức các cuộc họp Ban kỹ thuật để thảo luận và thống nhất cho dự thảo Tháng 5/2026
4	Dự thảo đã thống nhất trong BKT được gửi lấy ý kiến góp ý của các bên liên quan (Bộ, ngành, cơ quan QLNN, doanh nghiệp, hiệp hội, tổ chức ĐGSPH, trường đại học, viện nghiên cứu, v.v...) Đến 08/7/2026 (Đăng trên Cơ sở dữ liệu về TCĐLCL: đến 1/8/2026)
5	Tổ chức hội thảo khoa học/hội nghị chuyên đề
6	Hoàn thiện dự thảo sau hội thảo khoa học/hội nghị chuyên đề
7	Lập và hoàn thiện hồ sơ trình tiêu chuẩn theo quy định Nộp hồ sơ và các dự thảo sau khi đã tiếp thu các ý kiến lên Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia (STAMEQ) để tổ chức hội đồng thẩm định
8	Hoàn thiện dự thảo và hồ sơ dựa trên kết luận của hội đồng thẩm định Trình Bộ Khoa học và Công nghệ công bố

TCVN về HSNL của ĐHKK bán thương mại

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định mức hiệu suất năng lượng và phương pháp xác định hiệu suất năng lượng cho máy điều hòa không khí sử dụng máy nén-động cơ kiểu kín và giàn ngưng tụ làm mát bằng không khí, hai cụm, có hoặc không có biến tần (sau đây gọi tắt là thiết bị) có năng suất lạnh danh định đến và bằng 18 000 W (trong tiêu chuẩn này được gọi là điều hòa không khí bán thương mại).

CHÚ THÍCH: Một số thiết bị thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này gồm các máy điều hòa không khí loại có ống gió, loại xách tay, loại đứng sàn, loại âm trần, loại áp trần.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các máy điều hòa không khí thuộc phạm vi áp dụng của TCVN 7830:xxxx, máy điều hoà không khí làm mát bằng nước và các máy điều hòa không khí nhiều hơn hai cụm.

TCVN về HSNL của ĐHKK bán thương mại

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng các phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất bao gồm cả các sửa đổi, nếu có.

TCVN 6576:2020 (ISO 5151:2017), *Máy điều hoà không khí và bơm nhiệt không ống gió – Thử và xác định thông số tính năng*

TCVN 6577:2020 (ISO 13253:2017), *Máy điều hoà không khí và bơm nhiệt gió-gió có ống gió – Thử và xác định thông số tính năng*

TCVN 10273-1:2013 (ISO 16358-1:2013), *Máy điều hoà không khí giải nhiệt gió và bơm nhiệt gió-gió – Phương pháp thử và tính toán các hệ số hiệu quả mùa – Phần 1: Hệ số hiệu quả mùa làm lạnh*

TCVN về HSNL của ĐHKK bán thương mại

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong TCVN 6576:2020 (ISO 5151:2017), TCVN 6577:2020 (ISO 13253:2017), TCVN 10273-1:2013 (ISO 16358-1:2013) và các thuật ngữ và định nghĩa dưới đây.

3.1

Năng suất lạnh (cooling capacity)

ϕ

Tổng nhiệt hiện và nhiệt ẩn mà thiết bị có thể lấy đi khỏi một không gian được điều hòa nhất định trong một thời gian xác định. Năng suất lạnh được biểu thị bằng đơn vị oát (W).

3.2

Hiệu suất năng lượng (Energy Efficiency)

CSPF

Hiệu suất năng lượng của máy điều hòa không khí thương mại cỡ nhỏ được xác định bằng hệ số hiệu quả mùa làm lạnh.

[NGUỒN: TCVN 10273-1:2013 (ISO 16358-1:2013), 3.4]

TCVN về HSNL của ĐHKK bán thương mại

4 Yêu cầu kỹ thuật

4.1 Yêu cầu về năng suất lạnh và công suất điện đầy tải

Năng suất lạnh phải lớn hơn hoặc bằng 95 % năng suất lạnh do nhà chế tạo công bố.

Công suất điện đầy tải phải nằm trong phạm vi ± 10 % công suất điện danh định do nhà chế tạo công bố.

4.2 Yêu cầu về hiệu suất năng lượng

Hiệu suất năng lượng của thiết bị được chia thành 5 cấp. Ứng với các cấp hiệu suất năng lượng từ 1 đến 5, hiệu suất năng lượng không được nhỏ hơn giá trị quy định trong Bảng 1 và Bảng 2 tương ứng. Cấp 1 là cấp có hiệu suất năng lượng thấp nhất, là cơ sở để xác định mức hiệu suất năng lượng tối thiểu (MEPS). Cấp 5 là cấp có hiệu suất năng lượng cao nhất.

TCVN về HSNL của ĐHKK bán thương mại

Bảng 1 – Cấp hiệu suất năng lượng đối với điều hòa không khí không ống gió



Năng suất lạnh danh định (ϕ) W	Cấp				
	1	2	3	4	5
$\phi \leq 18\,000$	$\geq 3,20$	$\geq 3,40$	$\geq 3,80$	$\geq 5,50$	$\geq 6,10$

Bảng 2 – Cấp hiệu suất năng lượng đối với điều hòa không khí có ống gió

Năng suất lạnh danh định (ϕ) W	Cấp				
	1	2	3	4	5
$\phi \leq 18\,000$	$\geq 2,80$	$\geq 3,00$	$\geq 3,20$	$\geq 4,30$	$\geq 5,30$

TCVN về HSNL của ĐHKK bán thương mại

5 Phương pháp xác định

Đối với điều hòa không khí không ống gió, hoặc điều hòa không khí có ống gió có năng suất lạnh danh định nhỏ hơn 8 kW và được thiết kế để hoạt động ở áp suất tĩnh bên ngoài nhỏ hơn 25 Pa, các phép thử được thực hiện trong điều kiện thử nghiệm T1 qui định trong TCVN 6576:2020 (ISO 5151:2017). Năng suất lạnh của thiết bị được xác định theo TCVN 6576:2020 (ISO 5151:2017).

Đối với điều hòa không khí có ống gió, năng suất lạnh của thiết bị được xác định theo TCVN 6577:2020 (ISO 13253:2017).

Hiệu suất năng lượng được xác định theo TCVN 10273-1:2013 (ISO 16358-1:2013).

TCVN về HSNL của ĐHKK bán thương mại

6 Báo cáo kết quả

Báo cáo thử nghiệm tối thiểu phải có các thông tin sau:

- a) Các giá trị công suất điện vào $P_{50\%}$, trong trường hợp áp dụng, và $P_{100\%}$;
- b) Các giá trị năng suất lạnh $\phi_{50\%}$, trong trường hợp áp dụng, và $\phi_{100\%}$;
- c) Chỉ số hiệu suất năng lượng, CSPF, làm tròn đến hai chữ số thập phân.

Một số ý kiến góp ý từ tổ chức, cá nhân

Chúng tôi đồng ý đề xuất mở rộng thời gian và áp dụng cho các model mới trong tương lai. Các model đã đo kiểm, giữ kết quả theo tiêu chuẩn hiện tại

- Cần lộ trình thời gian để đảm bảo giải quyết tồn kho tiêu thụ của thị trường.
- Có phương án hợp lý tối ưu để nâng chuẩn từ từ tránh gây áp lực về giá thành sản phẩm cho doanh nghiệp.

Do các sản phẩm điều hòa không khí bán thương mại có nhiều chủng loại trải dài trên nhiều công suất, việc áp dụng thực hiện hiệu suất năng lượng đồng thời trên tất cả các model trong một thời gian ngắn sẽ gây khó khăn cho phía doanh nghiệp. Chúng tôi đề xuất lộ trình cụ thể cho từng dòng sản phẩm (hoặc từng dòng công suất) để có thể kịp thời chuẩn bị thực hiện quy định.

Một số ý kiến góp ý từ tổ chức, cá nhân

Chúng tôi cũng có một số đề xuất và mong muốn nhận được sự hỗ trợ từ Ủy ban như sau:

- Để đảm bảo quy trình sản xuất ổn định, Chúng tôi mong muốn Ủy ban thông báo chính thức về thời gian áp dụng tiêu chuẩn mới trước ít nhất 2 năm.
- Đối với các sản phẩm hiện đang lưu hành trên thị trường, Chúng tôi sẽ đăng ký kiểm định cập nhật theo tiêu chuẩn mới. Tuy nhiên, Chúng tôi gặp khó khăn trong việc dán tem năng lượng mới cho các sản phẩm đã được xuất khỏi kho của Panasonic bán cho các đại lý. Vì vậy, kính đề nghị Ủy ban xem xét cân nhắc cho các sản phẩm được nhập khẩu vào Việt Nam 5 tháng trước ngày bắt buộc áp dụng tiêu chuẩn mới thì không cần dán tem năng lượng.

Đề nghị thống nhất thuật ngữ sử dụng xuyên suốt trong dự thảo giữa "máy điều hòa không khí bán thương mại" và "máy điều hòa thương mại cỡ nhỏ"; đồng thời làm rõ tiêu chí phân loại.

Lý do: Bảo đảm thống nhất với hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan.

Một số ý kiến góp ý từ tổ chức, cá nhân

- Tiêu chuẩn này có áp dụng cho các loại máy lạnh cassette, máy lạnh âm trần nổi ống gió và máy lạnh tủ đứng có công suất làm lạnh dưới 18kW hay không? (Hay chỉ máy lạnh treo tường cục bộ)

Quy định này có bao gồm máy lạnh hệ Multi không? Có trường hợp ngoại lệ nào đối với sản phẩm sử dụng điện 3 pha hoặc hệ thống VRF không?

Vui lòng cho biết phạm vi áp dụng chính xác của quy định này.

Đề nghị rà soát các phiên bản mới nhất của ISO/TCVN tương ứng và cập nhật khi đủ điều kiện áp dụng.

Lý do: Bảo đảm các tiêu chuẩn đồng bộ và được cập nhật.

Đối với điều hòa Non-Inverter thì cách tính CSPF có thêm hệ số 1.062 giống như TCVN 7830:2021 không?

Một số ý kiến góp ý từ tổ chức, cá nhân

Xem xét lại thuật ngữ “Công suất điện đầy tải” vì theo như giải thích trong thuyết minh thuật ngữ phù hợp nên là “Công suất làm việc lớn nhất (ở chế độ đầy tải)”

Cần bổ sung “thông số thiết lập lưu lượng gió áp dụng trong quá trình thử nghiệm”. Chúng tôi tin rằng việc bổ sung này sẽ giúp đảm bảo tính nhất quán và các điều kiện thử nghiệm rõ ràng hơn trong quá trình đánh giá sản phẩm

Đề nghị Ban soạn thảo nghiên cứu, điều chỉnh các cấp hiệu suất năng lượng (từ cấp 1 đến cấp 5) cho phù hợp với Quyết định số 280/QĐ-TTg ngày 13/3/2019 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Chương trình quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2019 – 2030.

Một số ý kiến góp ý từ tổ chức, cá nhân

Đề xuất điều chỉnh bảng yêu cầu hiệu suất năng lượng, tham chiếu theo bảng Hiệu suất năng lượng (lựa chọn 1) cho dòng điều hòa dân dụng mà Bộ KH-CN đang đề xuất (TCVN 7830:xxxx).

Cụ thể, Cấp hiệu suất năng lượng đối với điều hòa không khí không ống gió có thể điều chỉnh như sau:

Điều hòa không khí không ống gió		
	Dự thảo	Đề xuất
5 stars	6.10	5.40
4 stars	5.50	4.90
3 stars	3.80	4.40
2 stars	3.40	3.90
1 stars	3.20	3.20

Một số ý kiến góp ý từ tổ chức, cá nhân

Theo đó, Điều hòa không khí có ống gió cũng được điều chỉnh giảm tương ứng:

Điều hòa không khí có ống gió		
	Dự thảo	Đề xuất (giảm 0.5 so với ĐHKK không ống gió)
5 stars	5.30	4.90
4 stars	4.30	4.40
3 stars	3.20	3.90
2 stars	3.00	3.40
1 stars	2.80	2.80

Chúng tôi cho rằng việc điều chỉnh này sẽ tạo sự ☐ yên suốt trong đánh giá điều hòa dân dụng và điều hòa bán thương mại, đồng thời cũng phù hợp với tình hình các sản phẩm thực tế hiện nay.

Một số ý kiến góp ý từ tổ chức, cá nhân

Câu này dễ gây hiểu nhầm, mâu thuẫn với phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn là giới hạn thử nghiệm đến 18 000 W. Nên loại bỏ câu này trong tiêu chuẩn

CSPF: Vui lòng cung cấp bảng tính hoặc công thức tính toán.

Việc triển khai MEPS đòi hỏi phải tuân thủ các tiêu chuẩn cụ thể; các tiêu chuẩn này cần được quy định rõ ràng. Không tìm thấy các thông tin chi tiết sau đây trong tài liệu đính kèm:

- Các điều kiện về nhiệt độ
- Các điều kiện vận hành non tải (part-load), v.v.
- Số lượng dàn lạnh (IDU)

Một số ý kiến góp ý từ tổ chức, cá nhân

Đề nghị dẫn nguồn cụ thể đối với quốc gia viện dẫn, phạm vi sản phẩm, chỉ tiêu áp dụng và kinh nghiệm có thể tham khảo cho Việt Nam.

Lý do: Nâng cao tính thuyết phục của phần tham chiếu quốc tế.

Đề nghị bổ sung nội dung về mối liên hệ giữa nâng cao hiệu suất năng lượng và xu hướng chuyển đổi môi chất lạnh có GWP thấp theo các cam kết quốc tế.

Lý do: Làm rõ hơn đóng góp của tiêu chuẩn đối với mục tiêu giảm phát thải và chuyển đổi xanh.

Đề nghị bổ sung đánh giá tác động đối với doanh nghiệp sản xuất, nhập khẩu, phòng thử nghiệm và người sử dụng; xem xét lộ trình chuyển tiếp phù hợp.

Lý do: Bảo đảm cân bằng giữa mục tiêu tiết năng lượng và khả năng đáp ứng của thị trường.

Một số ý kiến góp ý từ tổ chức, cá nhân

Xem xét thống nhất ký hiệu CSPF cho thuật ngữ Hiệu suất năng lượng trong tiêu chuẩn. Trong TCVN 10273-1:2013, CSPF được ký hiệu cho thuật ngữ “Hệ số hiệu quả mùa làm lạnh”, trong khi đó mục c điều 6 (dòng cuối) của tiêu chuẩn đang ghi: “Chỉ số hiệu suất năng lượng”

Đề nghị quy định nguyên tắc làm tròn số liệu và phương pháp xử lý sai số đo trong báo cáo thử nghiệm.

Lý do: Bảo đảm tính thống nhất giữa các phòng thử nghiệm.

Việc thử nghiệm có bắt buộc phải thực hiện tại phòng thử nghiệm ở Việt Nam giống như đối với máy lạnh dân dụng (RAC) hay không?

Vui lòng xác nhận xem báo cáo thử nghiệm từ bên thứ ba ở nước ngoài có được chấp nhận hay không.

Đề nghị bổ sung nguồn dữ liệu, phương pháp khảo sát, quy mô mẫu, thời điểm thu thập và phương pháp xử lý số liệu đối với các chỉ tiêu thống kê trong thuyết minh.

Lý do: Các số liệu được sử dụng làm căn cứ xây dựng tiêu chuẩn cần bảo đảm khả năng kiểm chứng và tính minh bạch.

Trân trọng cảm ơn!

Tel: 0902116589
Email: vantc2@gmail.com

