

F-08	Từ khoá	Y2	thiết bị	Z4	điện	S5	năng lượng tái tạo
						L	Dịch vụ Kỹ thuật

Heat Pump and Thermal Storage Technology Center of Japan

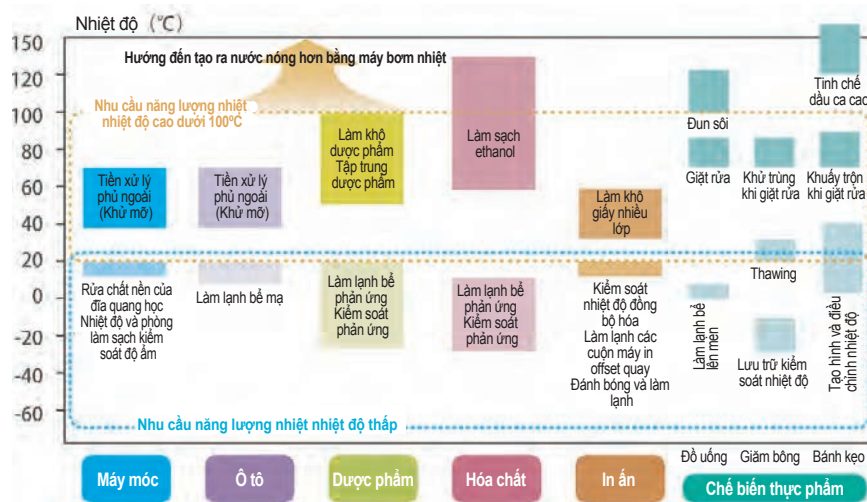
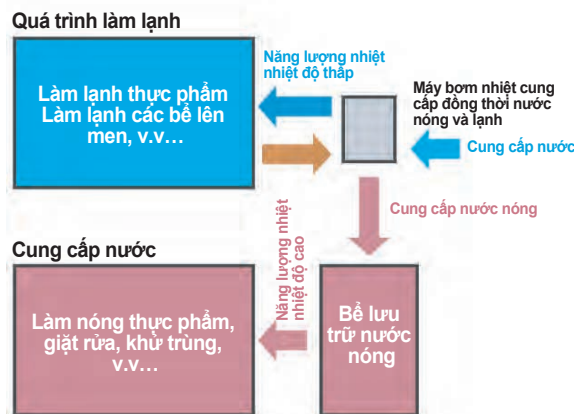
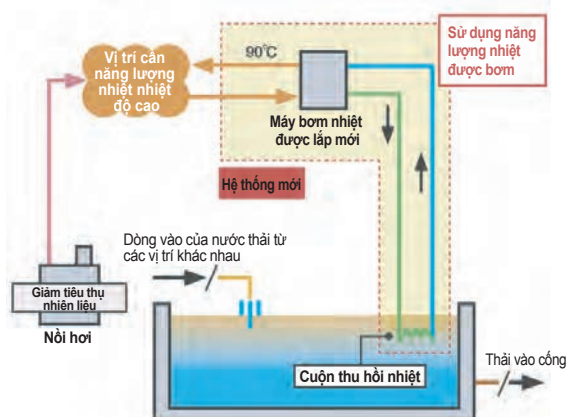
Công nghệ Bơm nhiệt Công nghiệp

Đặc tính

- ◆ Năng lượng nhiệt có nguồn gốc từ mặt trời được lưu trữ trong môi trường tự nhiên ví dụ như trong không khí, trong nước và dưới mặt đất. "Máy bơm nhiệt" biến đổi năng lượng nhiệt đó thành năng lượng nhiệt chất lượng cao có thể sử dụng để điều hòa không khí, cung cấp nước nóng/làm nóng và làm khô nước cung cấp.
- ◆ Máy bơm nhiệt có hiệu quả năng lượng cao do sử dụng năng lượng nhiệt trong không khí và trong nước thay vì nhiên liệu hóa thạch để làm nguồn năng lượng. Vì vậy, việc sử dụng bơm nhiệt được kỳ vọng sẽ giúp làm giảm khí thải CO₂.
- ◆ Máy bơm nhiệt nhiệt độ cao đã được phát triển. Chúng có thể đáp ứng toàn bộ nhu cầu cho việc cung cấp nước nóng dưới 100°C. Vì vậy, có thể thay thế các hệ thống tập trung lớn như nồi hơi bằng các hệ thống phân tán bao gồm máy bơm nhiệt công nghiệp. Sự thay thế này sẽ giúp tiết kiệm năng lượng đáng kể cùng với việc giảm tổn hao nhiệt bao gồm cả nhiệt từ đường ống và hệ thống thoát nước.

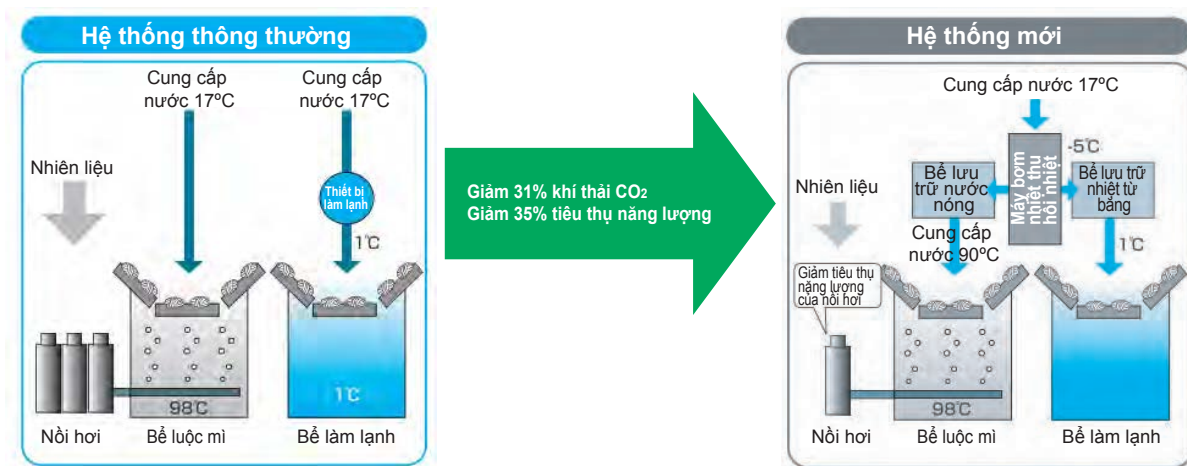
Khái niệm cơ bản hoặc tóm tắt

- ◆ Máy bơm nhiệt thu hồi nhiệt thải [Sử dụng nhiệt thải]
 - Có thể tạo ra nhiệt hiệu quả cao từ nhiệt thải bằng máy bơm nhiệt kiểu này ở nhiệt độ dưới 100°C là mức nhiệt mà trước đây khó sử dụng nhiệt thải.
 - Ngay cả khi có khoảng cách thời gian giữa khi tạo ra nhiệt thải và nhu cầu nhiệt thì vẫn có thể sử dụng nhiệt thải một cách hiệu quả mà không bị tổn hao bằng cách lắp đặt thùng lưu trữ nhiệt để lưu trữ nhiệt được tạo ra bởi máy bơm nhiệt.
- ◆ Máy bơm nhiệt có thể cung cấp đồng thời nước nóng và nước lạnh [tạo thành dòng lạnh và nóng]
 - Công nghệ bơm nhiệt này giúp sử dụng được đồng thời năng lượng nhiệt lạnh và năng lượng nhiệt nhiệt độ cao
 - Có thể vận hành hiệu quả cao trong các nhà máy là nơi cần có cả hệ thống làm nóng lẫn làm lạnh như các nhà máy chế biến thực phẩm bằng cách sử dụng máy bơm nhiệt.
 - Việc tạo ra đồng thời hai loại năng lượng nhiệt có thể đã cải thiện hiệu suất năng lượng của quá trình làm lạnh và làm nóng gần gấp đôi so với các mẫu trước đây, vì vậy góp phần cải thiện hiệu suất năng lượng của toàn bộ nhà máy.



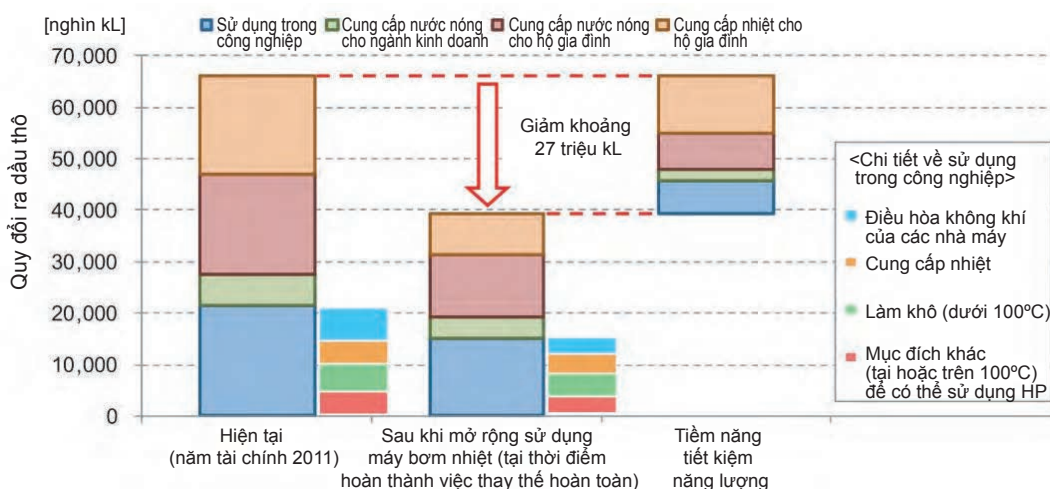
Ví dụ sử dụng máy bơm nhiệt trong các ngành công nghiệp chính

- ◆ Nhà máy sản xuất mì sợi [Sử dụng máy bơm nhiệt thu hồi nhiệt để cung cấp đồng thời năng lượng nhiệt nhiệt độ cao và thấp.]



- ◆ Việc ứng dụng công nghệ bơm nhiệt cho ngành chế biến thực phẩm và đồ uống có thể làm giảm 40 triệu tấn khí thải CO₂ tại 11 quốc gia lớn. (Xem IEA ETP 2010.)

Tiềm năng tiết kiệm năng lượng của việc mở rộng sử dụng máy bơm nhiệt



- ◆ Tiềm năng cắt giảm năng lượng sơ cấp khi mở rộng sử dụng máy bơm nhiệt được ước tính như sau: Thay thế nồi hơi hiện đang đáp ứng nhu cầu về nhiệt ở khu vực tư nhân (sử dụng trong hộ gia đình và văn phòng) và khu vực công nghiệp bằng máy bơm nhiệt được ước tính sẽ cắt giảm khoảng 27 triệu kL năng lượng (quy đổi ra dầu thô) (giảm khoảng 40%) trong đó khoảng 20% hoặc 6 triệu kL là tiềm năng tiết kiệm năng lượng trong khu vực công nghiệp (Ước tính của Trung tâm Công nghệ Bơm nhiệt và Trữ nhiệt Nhật Bản tại thời điểm tháng 6 năm 2013).

Lắp đặt thực tế hoặc kế hoạch dự kiến

Trong nước: Nhà máy chế biến thực phẩm, nhà máy sản xuất đồ uống, nhà máy hóa chất, nhà máy linh kiện điện tử, nhà máy thiết bị giao thông, nhà máy thiết bị điện, nhà máy dược phẩm, v.v...

Nước ngoài: Nhà máy chế biến thực phẩm, v.v...

Liên hệ: **Heat Pump and Thermal Storage Technology Center of Japan**
International Department & Technical Research Department
1-28-5 Huli Kakigaracho Bldg., 6F, Kakigaracho Nihonbashi, Chuo-ku, Tokyo, Japan
Tel: +81-3-5643-2404 Fax: +81-3-5641-4501 URL: <http://www.hptcj.or.jp/e/>