

KAWASAKI

Hệ thống lò hơi và làm lạnh hiệu suất cao sử dụng nhiệt thải

21 June, 2024

Kawasaki Thermal Engineering Co., Ltd.
Phòng dự án nước ngoài

 **Kawasaki Thermal Engineering**

 **Kawasaki**
Powering your potential

Organaization of Kawasaki



Kawasaki

Kawasaki Heavy Industries, Ltd.



**Kawasaki Thermal
Engineering Co., Ltd.**



Hiệu suất cao Nồi hơi thẳng đứng

 **Kawasaki Thermal Engineering**



 **Kawasaki**
Powering your potential

Khách hàng của Hơi

Khách hàng của chúng tôi

Lốp/ cao su



Giấy/ Bìa cứng



Thực phẩm/ Đồ uống







Hóa chất



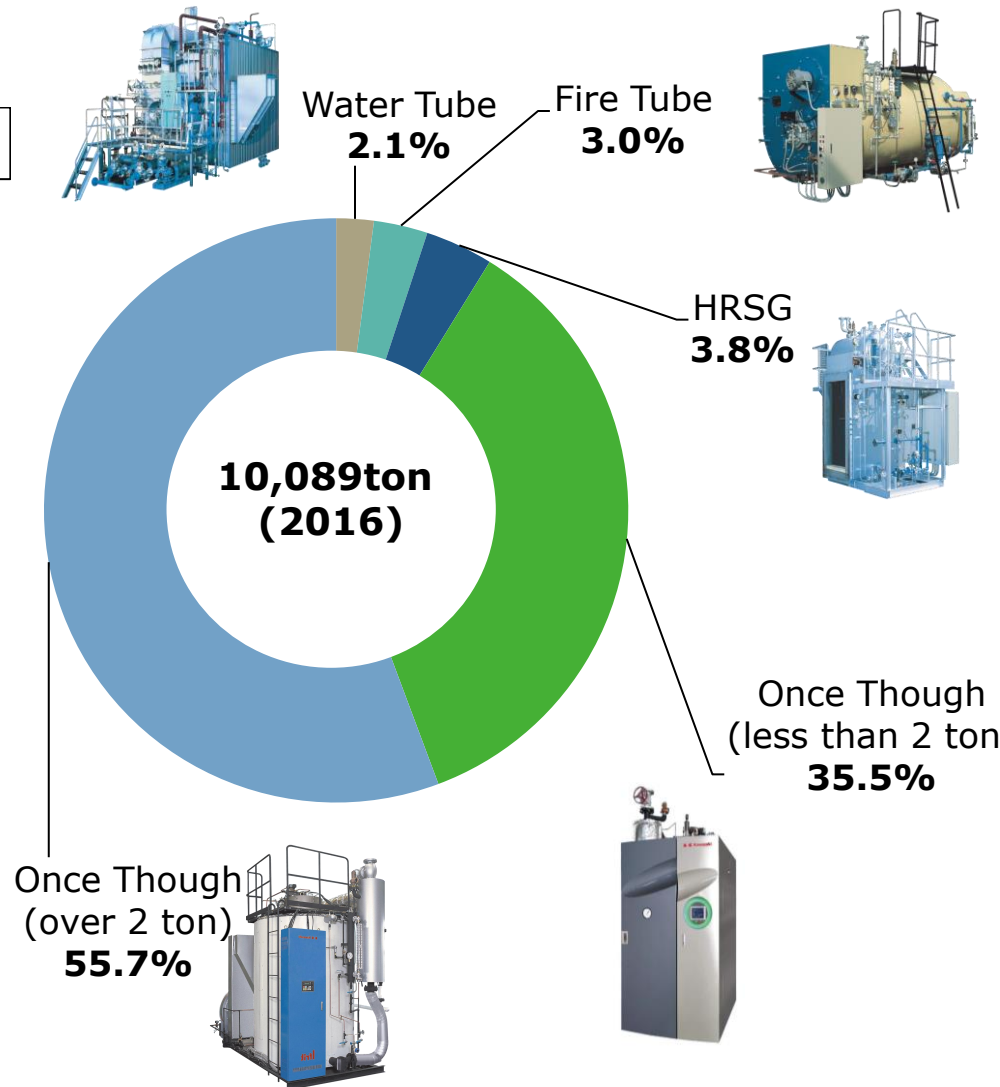
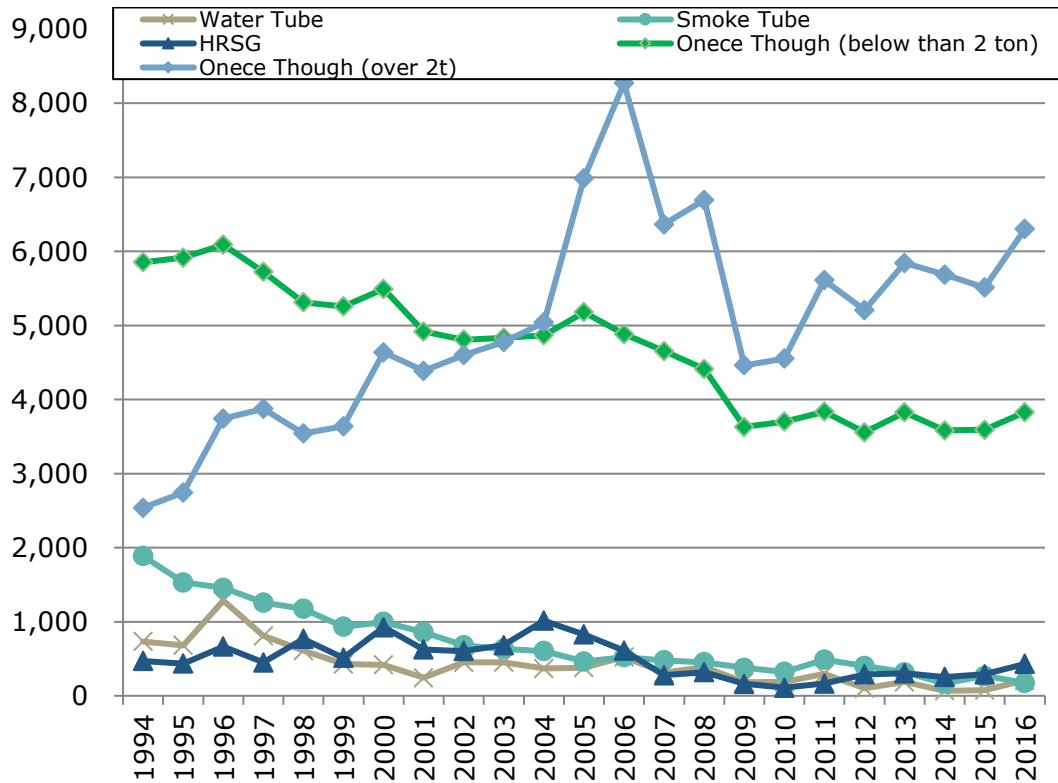
...etc

Dòng sản phẩm nồi hơi

	Nồi hơi ống nước	Nồi hơi ống đốt	Small once-through	Large once-through
Hình minh họa (Khí Gas tự nhiên)				
Công suất vận hành tối đa (MPa)	0.98~3.82	0.98~1.56	0.98~1.56	0.98~3.2
Sản lượng hơi thực tế (kg/h)	4,000~20,000	1,000~12,000	629~1,677	2,516~5,031
Hiệu suất lò hơi tối đa (Gas fired @FW 15°C)	91% (without economizer)	89% (without economizer)	98~99% (with economizer)	98~99% (with economizer)

Hiệu quả Số 1 trong nồi hơi nói chung

Xu hướng thị trường nồi hơi tại Nhật Bản



#Cơ sở dữ liệu thị trường của Hiệp hội nồi hơi Nhật Bản

Đặc trưng

Tại sao lò hơi Once-through lại phổ biến tại thị trường Nhật Bản?

**Hiệu suất
cao**

Gọn nhẹ

**Khởi động
nhANH**

**Hơi nước
Chất lượng
cao**



So sánh các loại lò hơi



		Ống dẫn nước	Ống dẫn lửa	Once-through (KF Series)	Once-through (IF Series)
Lượng bốc hơi thực tế	t/h	5	5	1.68×3	5
Cân nặng	ton	12	11.5	$2.4 \times 3 = 7.2$	7.8
Điều khiển	Sự đốt cháy	Liên tục		Gián đoạn (3 vị trí)	Liên tục
	Sự cấp nước	Liên tục		Gián đoạn (2 vị trí)	Liên tục
Diện tích bề mặt sưởi ấm(m ²)		1,174	693	$106 \times 3 = 318$	317
Hiệu suất tối đa của lò hơi (%)		91	89	98	98~99
Kích thước (m²)		25	12.6	$2.5 \times 3 = 7.5$	7.3
Khối lượng nước giữ lại (L/t)		3,000	6,000	$275 \times 3 = 825$	990

Note) 1) Hiệu suất lò hơi được biểu thị trên áp suất hơi 0.49Mpa, nước cung cấp với nhiệt độ là 15°C và nhiệt độ phòng là 35°C. Hiệu suất của lò hơi phải có +/-3% cho phép đo tương ứng với khả năng chịu được nồng độ hơi

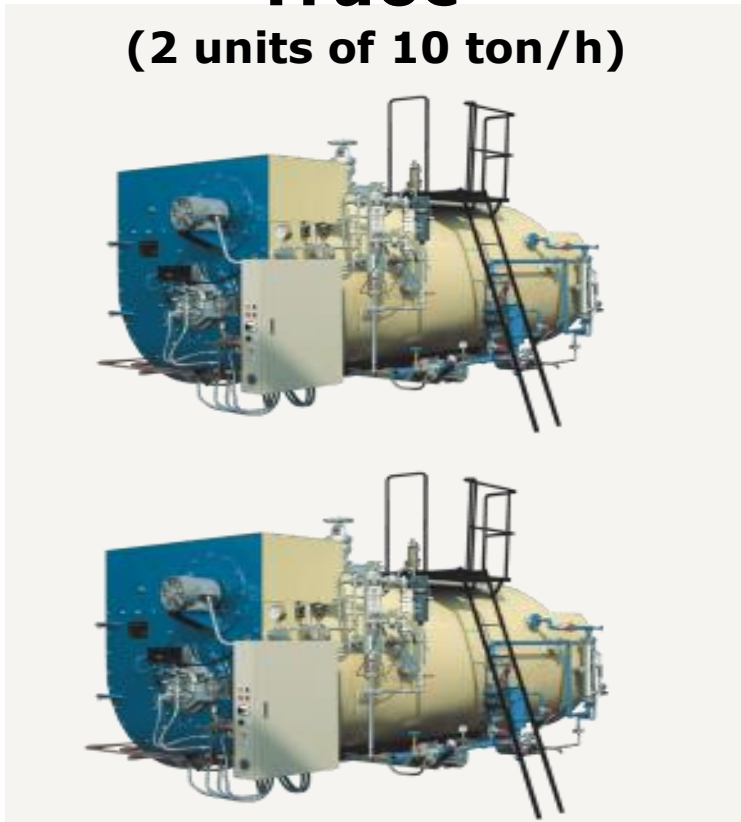
2) Hiệu suất lò hơi cho ống nước và ống lửa dựa trên cơ sở không có bộ tiết kiệm

Gọn nhẹ

Sử dụng không gian

Trước

(2 units of 10 ton/h)



Sau

(4 units of 5 ton/h)



**Giảm 42%
không gian !!**

So sánh dựa trên dòng sản phẩm nồi hơi Kawasaki

Khởi động nhanh chóng

Lợi ích khi bắt đầu lạnh

Nồi hơi ống lửa
(5 t/h)



Thời gian bắt đầu lạnh:
40 minutes to 1 hr



Nồi hơi Once-Through
(5 t/h)



Thời gian bắt đầu lạnh: **15 minutes**

Giảm chi phí nhiên liệu !!

Giảm thải
CO₂ !

Giảm thải CO₂

So sánh giữa nồi hơi ống lửa và nồi hơi Once-through

* Nồi hơi ống lửa (Hiện có) : 88%

Lượng hơi ra 3,000 kg/h
Dầu Diesel **32,425 GJ /năm**
Thời gian vận hành 3,600 h /năm
Đơn vị 10 units



* Nồi hơi Once-through : 98%

Lượng hơi ra 3,000 kg/h
Khí Gas tự nhiên 29,116 GJ /năm
Thời gian vận hành 3,600 h /năm
Đơn vị 10 units



Giảm thải
CO₂ !

Giảm thải CO₂ : 6,735 t-CO₂ /năm

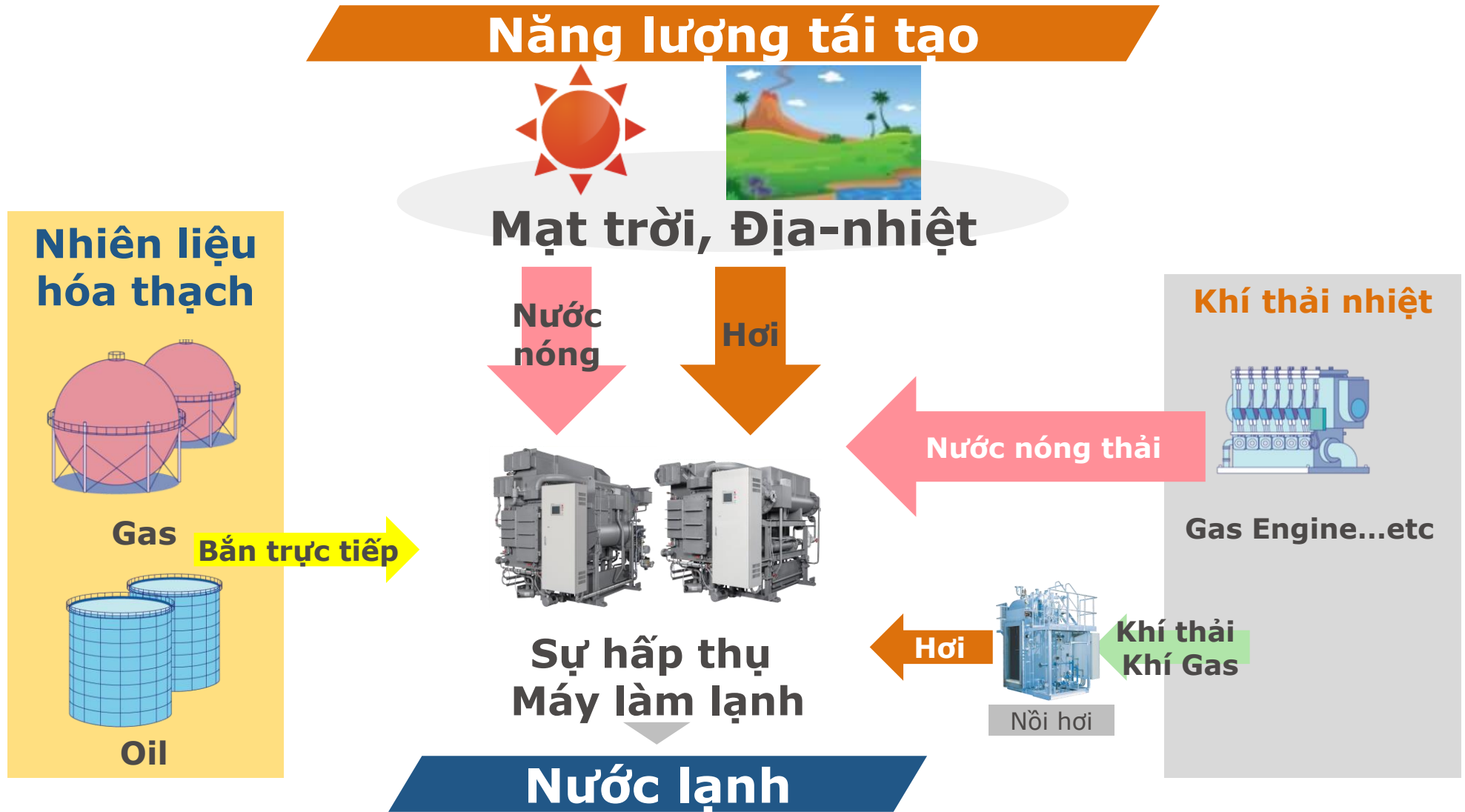
Hệ thống làm lạnh sử dụng nhiệt thải

 **Kawasaki Thermal Engineering**



 **Kawasaki**
Powering your potential

Các nguồn năng lượng khác nhau có thể sử dụng được



Hồ sơ cung cấp cho hệ thống làm mát bằng năng lượng mặt trời.

Absorption Chiller + Solar Heat

Solar Cooling System

This facility was installed by "Entrusted Business on the Technical Cooperation for Co-benefit Type Solar-aided Air-conditioning System in Indonesia in 2013" commissioned by Ministry of the Environment Japan.

Solar cooling system utilizes solar heat as energy sources for cooling operation.

Solar cooling with the absorption chiller requires significantly lower power consumption than the electric chiller.

The CO₂ emission of the solar cooling system is lower than the electric chiller.

Features

- Reducing Emission of CO₂, NO_x, SO_x
- Environmental Pollution Control Measures



Đặc điểm liên kết của Gene-Link

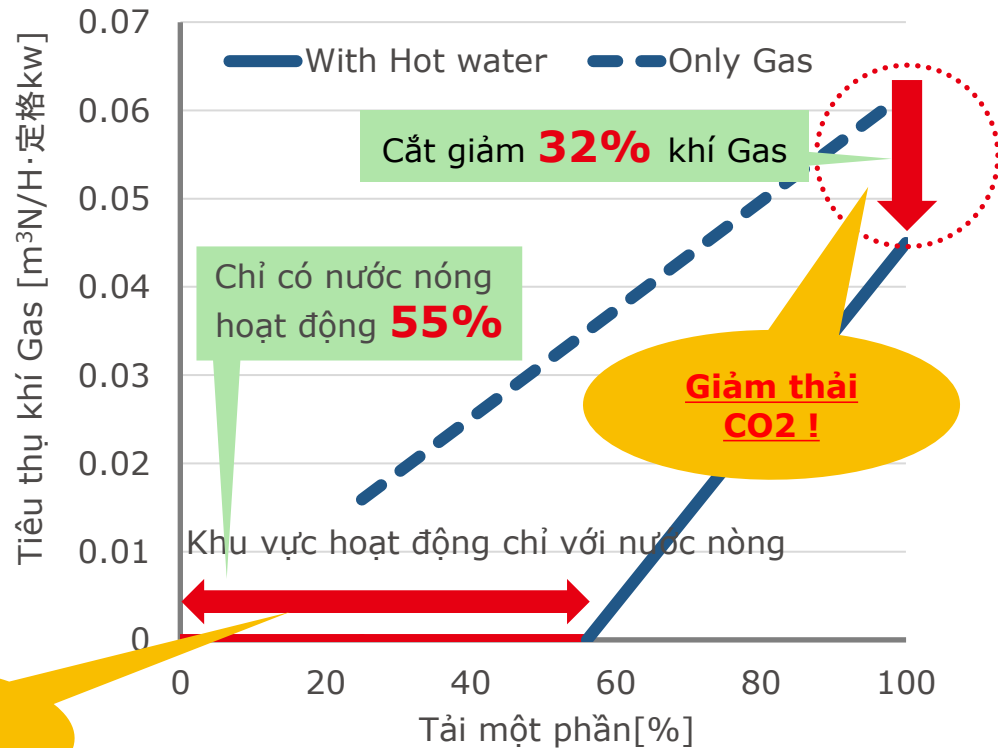
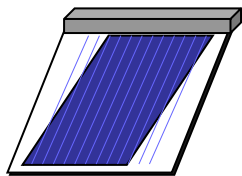
- Tiết kiệm Gas tiêu thụ ở mức hoạt động định mức → Giảm 32%※1
- Hoạt động bằng nhiệt mặt trời chỉ tải một phần dưới 55% ※1
- Có thể sử dụng nước nóng 75 °C (mô hình thông thường: 83 °C) ※2

※1 Hoạt động với nước nóng ở nhiệt độ 90 °C

※2 Hoạt động được đánh giá

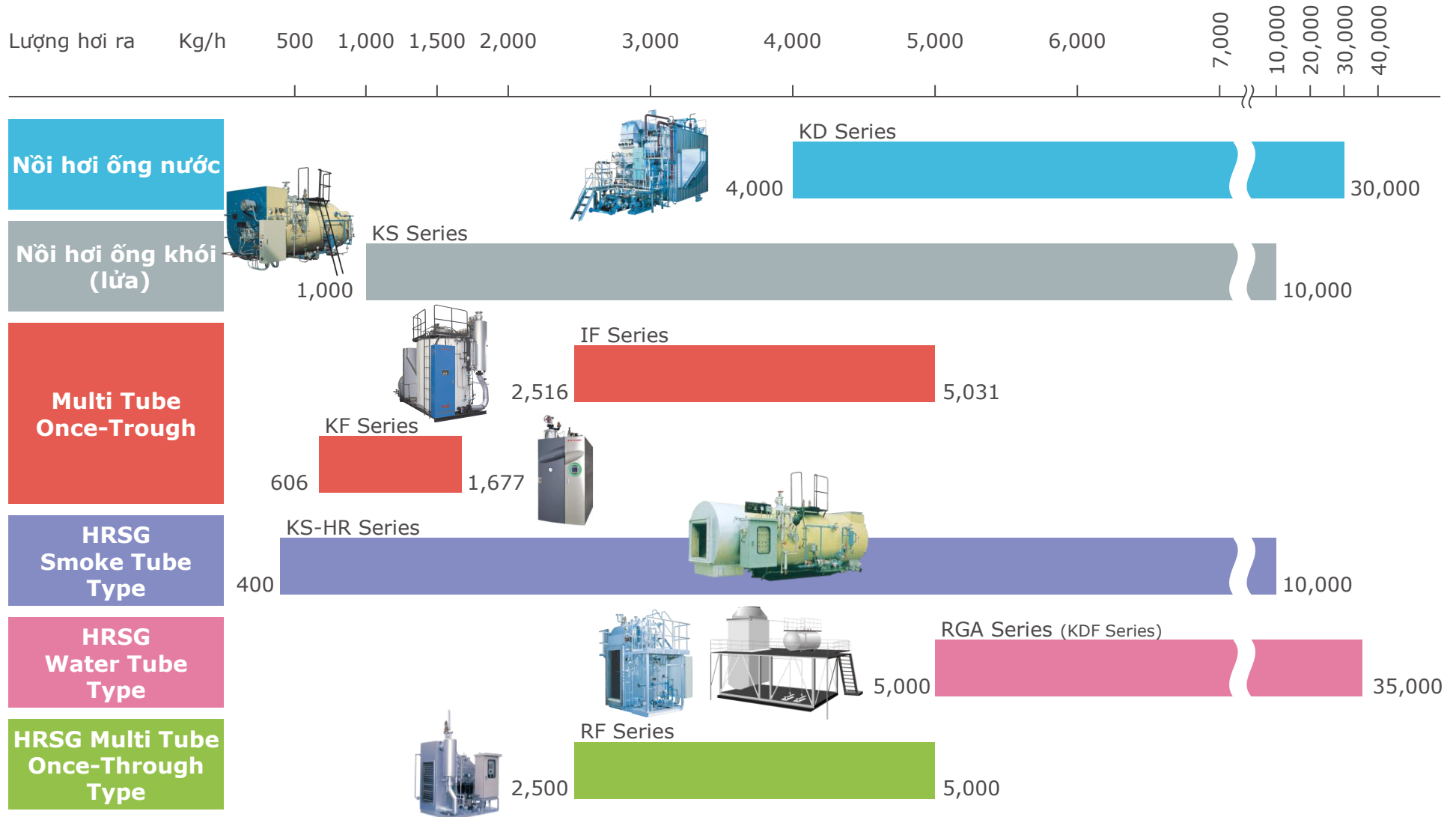


Nước nóng từ
75 tới 95 °C

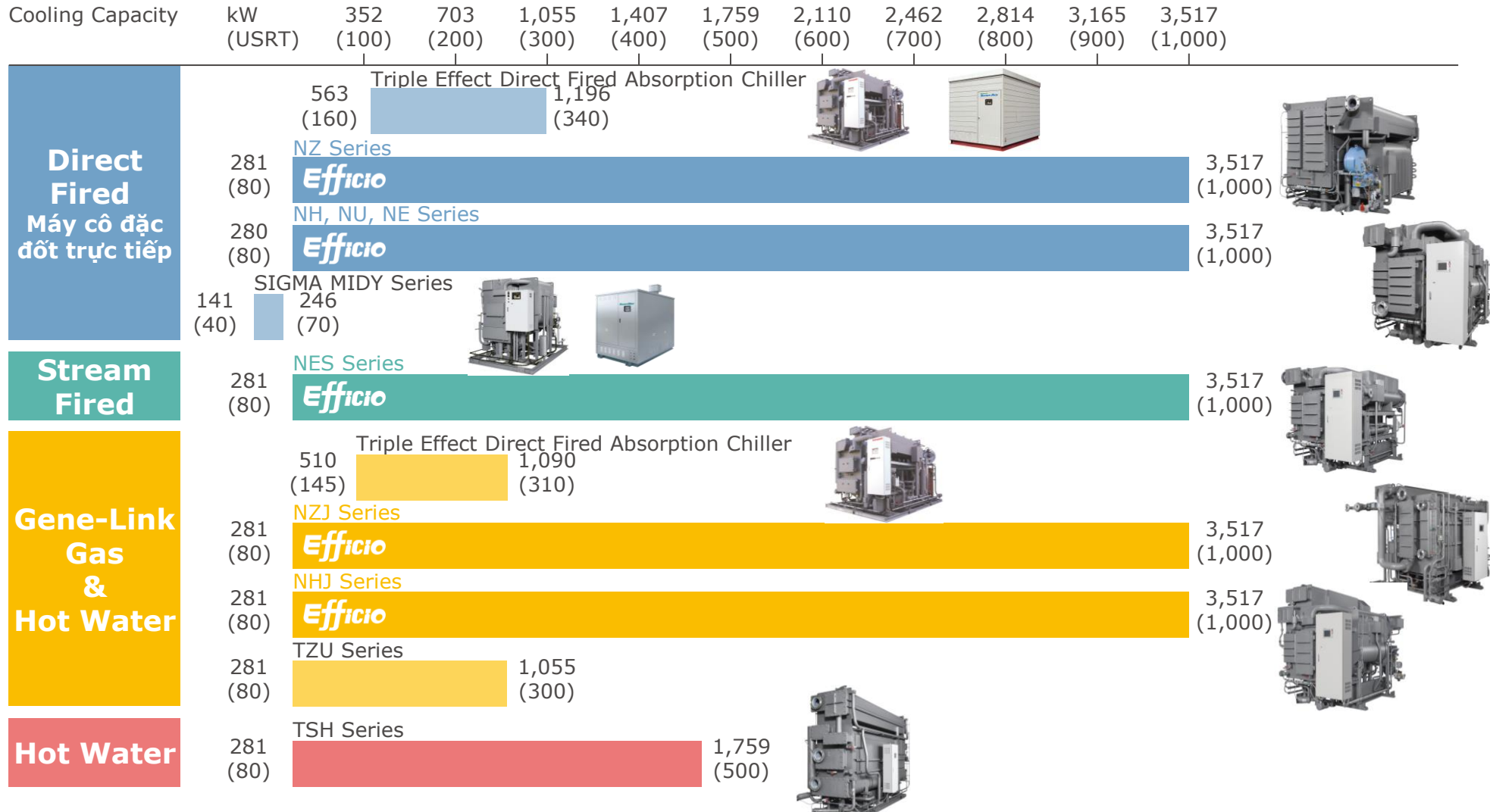


Giảm thải CO2 !

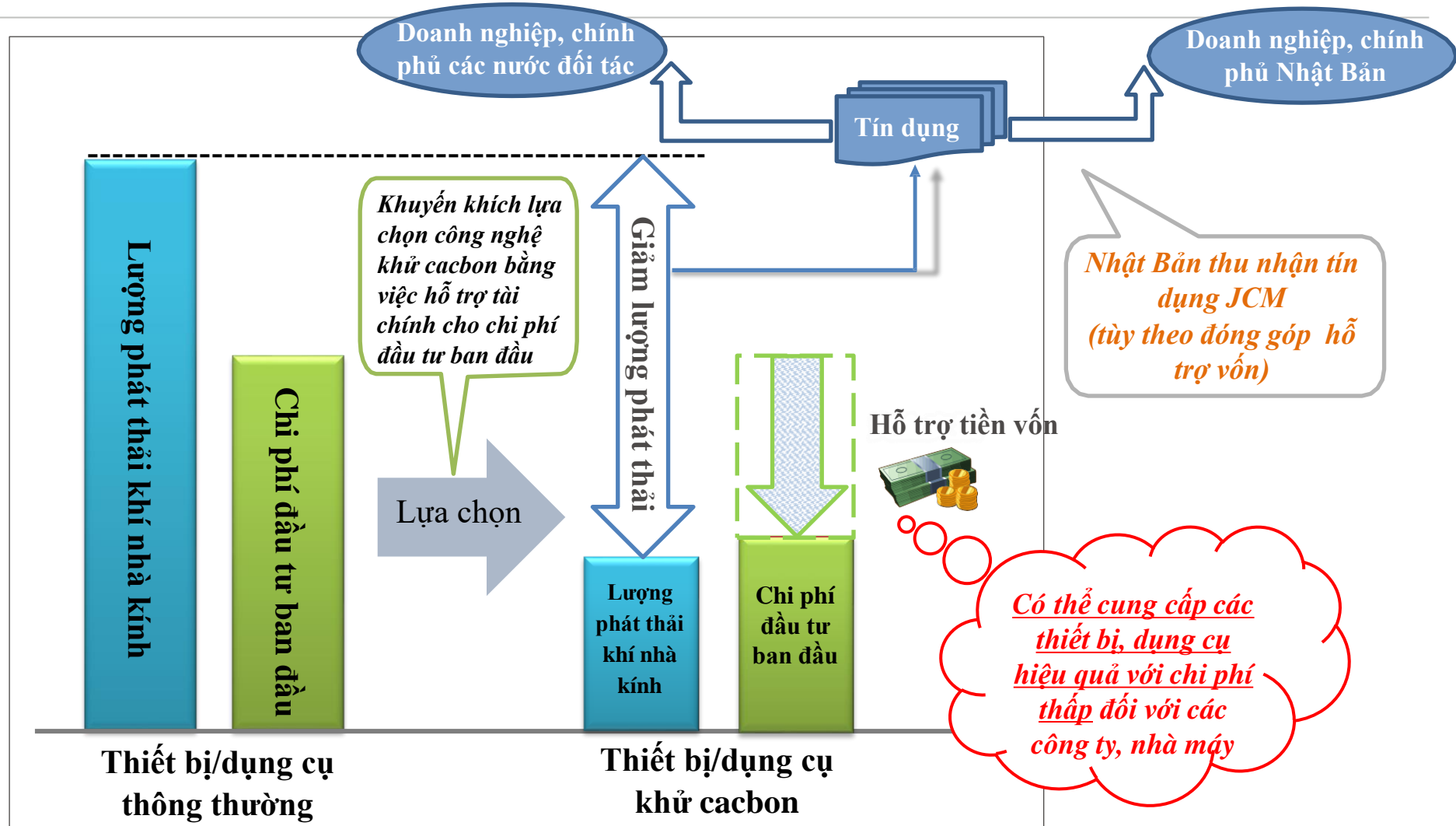
Dòng sản phẩm nồi hơi Kawasaki



Dòng máy làm lạnh của Kawasaki



Lợi ích của gói hỗ trợ thiết bị JCM*



※ : Một hệ thống cung cấp hỗ trợ lên tới 50% cho các thiết bị tiết kiệm năng lượng được giới thiệu ở các nước đối tác, với điều kiện các giao dịch tín dụng được thực hiện theo JCM (Cơ chế tín dụng song phương)

Điều kiện được Bộ Môi trường Nhật Bản trợ cấp thiết bị theo cơ chế JCM

Nội dung trợ cấp		Nội dung chi tiết
	Tỷ lệ trợ cấp	Phần trăm tỷ lệ trợ cấp được xác định bởi số dự án JCM đã sử dụng cùng 1 công nghệ tại Việt Nam. <ul style="list-style-type: none"> •0 dự án: 50% •1~3 dự án: 40% •4 dự án trở lên: 30%
	Đối tượng nhận trợ cấp	Dự án có nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị nhằm mục đích giảm phát thải CO2 (Bao gồm chi phí xây dựng, chi phí thiết bị, chi phí hành chính v.v)
Điều kiện hỗ trợ		Nội dung chi tiết
	Thành lập liên kết quốc tế	Điều kiện của dự án thành lập dựa trên liên kết giữa doanh nghiệp tại địa phương và một tổ chức hay doanh nghiệp Nhật Bản. (Đơn vị từ phía Nhật bản sẽ là đơn vị đại diện tiếp nhận nguồn viện trợ này)
	Thời gian hoàn thành	Hoàn thành trong vòng 3 năm kể từ khi có quyết định trợ cấp
	Hiệu quả khử Carbon	<ul style="list-style-type: none"> •Hiệu quả về mặt chi phí: dưới 4000 Yên/t-CO₂ •Cần đo lường, báo cáo và xác minh hiệu quả khử Carbon trong khoảng thời gian ứng với tuổi thọ sử dụng của thiết bị (bắt buộc phải báo cáo với Bộ Môi trường Nhật Bản)

Kawasaki, working as one for the good of the planet
“Global Kawasaki”