

F-31	Palabras clave	Y2	dispositivo	Z4	electricidad	S4	FEMS
						E25	maquinarias para uso general

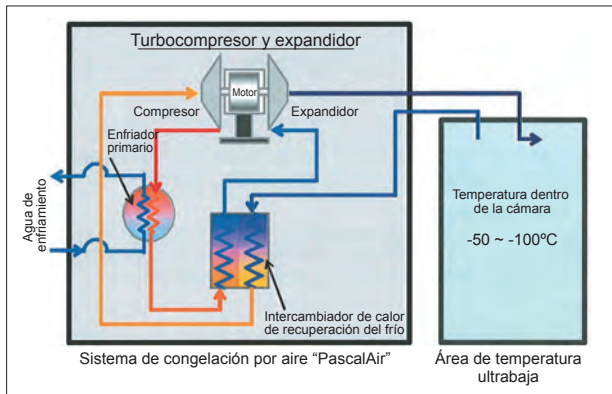
Mayekawa Mfg. Co., Ltd.

Sistema de Congelación por Aire

Características

- ◆ Principales usos, alcance de la aplicación, universalidad
Es un equipo congelador que utiliza el aire como refrigerante. Mediante la compresión directa y la expansión del aire como refrigerante, produce ambiente con temperatura ultrabaja de $-50^{\circ}\text{C} \sim -100^{\circ}\text{C}$.
- ◆ Eficiencia de energía y efectos del ahorro de energía
Se integraron las 2 partes rotativas (turbocompresor y expandidor) en una unidad. Con la recuperación de la potencia generada por el expandidor para impulsar el compresor, la unidad funciona con la energía de $2/3$ de los equipos convencionales.
- ◆ Resistencia al clima y durabilidad
Por la construcción especial del cojinete que sostiene la parte rotativa, tiene una excelente durabilidad.
- ◆ Prioridad del precio y novedad
Los equipos convencionales utilizan la combinación del HFC23 de altos efectos invernadero y el HCFC22 que destruyen la capa de ozono, pero debido a que este equipo utiliza el aire como refrigerante, no tiene absolutamente ninguna carga al medio ambiente.
- ◆ Facilidad de suministro de materiales
Debido a que el refrigerante es el aire, no se requiere ninguna compra.

Descripción o principios



"PascalAir"



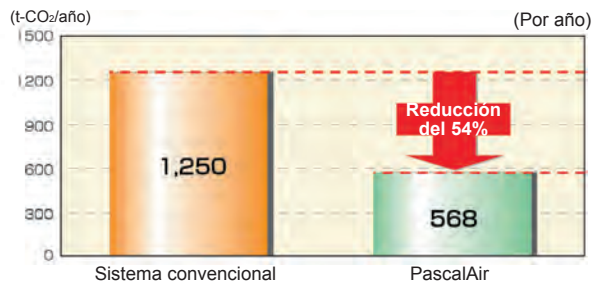
Es un sistema que crea el área de temperatura ultrabaja bajando la temperatura del aire mediante la compresión y expansión adiabáticas del aire de la cámara frigorífica.

◆ Efectos de reducción del consumo de energía

Es posible el ahorro de energía y la reducción de la emisión de CO₂ de hasta un máximo del 50%. Para el enfriamiento de la cámara frigorífica de 2000t de temperatura ultrabaja (-60°C), contra el consumo de 281kW de los refrigeradores de freón, con el "PascalAir" se reduce a 128kW, o sea, aproximadamente 1/2.

Caso modelo	
En el caso de la cámara frigorífica de 2000t Temperatura de la cámara: -60°C	
Potencia de la instalación	
<Sistema convencional> Congelador por compresión de 2 etapas R22	<Enfriamiento por aire>
281kW	128kW

Medidas para reducir la emisión de CO₂



◆ Antecedentes de premio

Fue desarrollado como "Proyecto de Desarrollo Tecnológico Estratégico de Racionalización del Uso de la Energía" de los AF2003 ~ 2005 de NEDO y como "Desarrollo del Sistema de Congelación por Aire de Altas eficiencias del tipo Deshumectador por Adsorción Macromolecular" y se puso en venta el 1° de diciembre de 2008.

En 2011 nuestro sistema mereció el "32° (trigésimo segundo) Premio del Ministro de Economía, Comercio e Industria", en la categoría de "Premio a un Dispositivo por Excelencia en Ahorro Energético". En 2014 nuestro sistema mereció el "17° (décimo séptimo) Premio del Ministro de Economía, Comercio e Industria", en la categoría de la "Protección de la Capa Ozono y Prevención del Calentamiento Global".

Antecedentes o programa de introducción

- Japón** Están en operación las 53 unidades en el año 2014.
13 unidades en 2015 (ventas)
28 unidades en 2016 (previstas)
- Exterior** 3 unidades en 2014 (en operación)

Contacto: Mayekawa Mfg. Co., Ltd.
3-14-15, Botan, Koto-ku, Tokyo 135-8482
TEL: +81-3-3642-8185 FAX: +81-3-3643-7094
URL: <http://www.mayekawa.com/>