

Banco de hielo industrial

Sistema enfriamiento - BUCO Ice Bank

contenido
mínimo de
refrigerante



CAMPOS DE APLICACIÓN

Enfriamiento industrial en picos de consumo

- producción de alimentos
- industrias lácteas
- cerveceras
- producción de zumos de frutas

Enfriamiento de productos

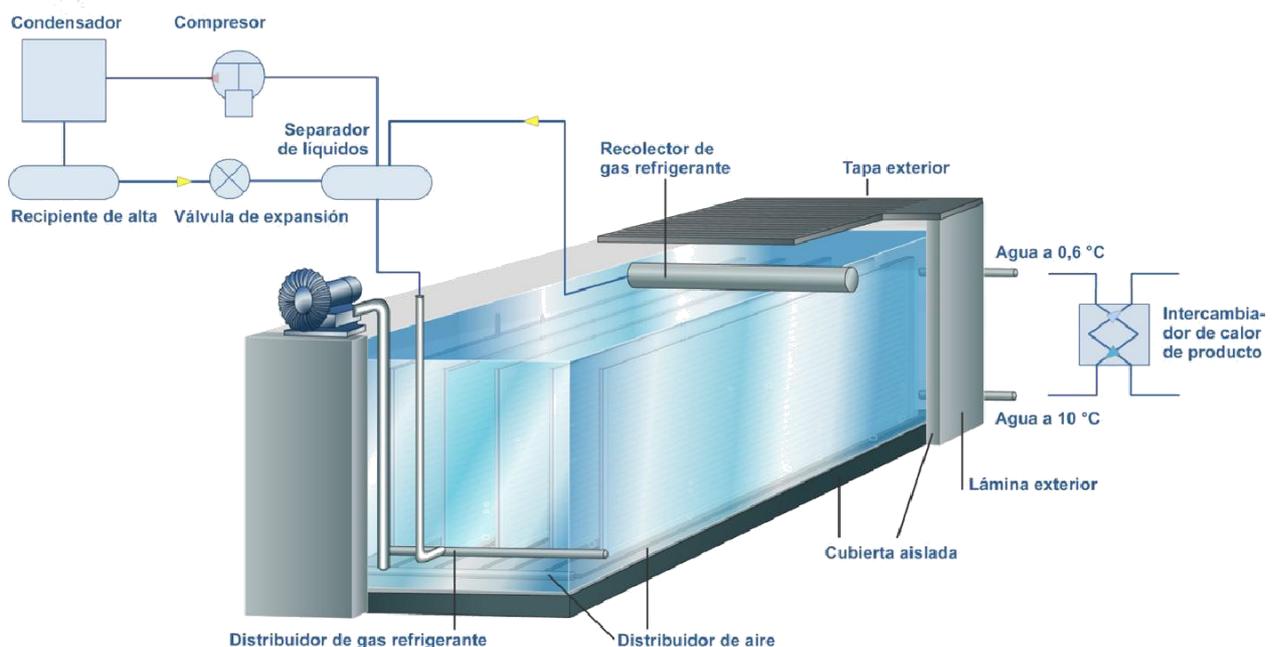
- químicos
- farmacéuticos

MÉTODOS DE OPERACIÓN

Almacenamiento o generación del hielo.: Las placas del evaporador se colocan verticalmente en un tanque con agua rectangular. El hielo se forma con temperaturas de evaporación entre -4 y -10 °C, en función del tiempo de almacenaje. El hielo se queda unido a la superficie exterior de las placas (acumulación estática). En los equipos con NH₃ se pone un segundo tubo de aspiración en paralelo con el principal para el retorno del aceite.

Fase de enfriamiento o de fusión.: En el fondo del tanque se instala un circuito para la distribución del agua procedente de consumo, con el fin de para garantizar una fusión regular del hielo acumulado. Adicionalmente hay otra red de conductor para el aire de agitación con la misión de provocar fuerte turbulencia en el tanque. Con ello se consigue aumentar la transferencia de calor y bajas temperaturas del agua helada en la salida hacia consumo.

La agitación del aire funciona solamente cuando se requiere. Se asegura la máxima potencia de extracción a bajas temperaturas gracias a la casi constante superficie exterior del hielo prácticamente hasta el final de su total fusión.



VENTAJAS

- Temperatura del agua helada muy estable por debajo de 1 °C durante todo el proceso
- Alta capacidad frigorífica para picos de consumo
- Construcción del equipo completamente en acero inoxidable
- Carga de refrigerante muy baja
- Diseño abierto de fácil acceso
- Fácil de inspeccionar y de limpiar
- Construcción compacta para facilitar transporte
- Empleo posible en tanques existentes

EFICIENCIA

Las ventajas de la acumulación de hielo se basan en el aumento de la potencia frigorífica disponible para picos de consumo con lo que puede reducirse el tamaño de la maquinaria frigorífica, pues esta podrá dimensionarse para el consumo medio.

La eficiencia en los costes se debe a la posibilidad de generar hielo en horas de tarifas eléctricas reducidas y en evitar consumos en horarios de tarifa alta con lo que disminuye el coste medio de la electricidad.

APLICACIONES Y BENEFICIOS

- Almacenamiento de capacidad frigorífica en forma de hielo
- Aumento de la capacidad para picos de consumo con maquinaria frigorífica mas pequeña
- Reducción de puntas de consumo eléctrico
- Ventajas al utilizar horarios de tarifas eléctricas reducidas

ESPECIFICACIONES

- Capacidad de almacenamiento desde 50 kWh hasta 2000 kWh
- Apto para trabajar con cualquier refrigerante y sistema, así como con salmueras
- Equipos completamente en acero inoxidable
- Con o sin equipo frigorífico incorporado



DISEÑO Y DIMENSIONES

EJEMPLOS TÍPICOS PARA LAS MEDICIONES

	L	W	H
Sistema compacto	0,5	2,3	1,5
Sistema del tipo A	2,5	2,3	2,2
Sistemas tipo B	10	2,3	2,2

(dimensiones aproximadas en m)

FIG. DE IZQ. A DERECHA.

Agitación por aire para provocar turbulencia. Unidad compacta BUCO Ice Bank, 600 kWh. Placas del evaporador en acero inoxidable – baja carga de refrigerante (menos del 40 % del contenido en equipos de serpentín con tubos).

“BUCO Ice banks desde hace mas de 50 años”

“Más de 1000 BUCO Ice Bank en servicio”