

### Ahorro de energía con bomba de calor

Nuestra firma es la única, que sepamos, que utiliza el sistema de bomba de calor para calefacción en las cámaras de fermentación y fermentación controlada. Nuestro razonamiento es muy sencillo: Tenemos un equipo frigorífico, que da frío en el evaporador y calor en el condensador. Si, cuando interese, invertimos el ciclo, es decir, el condensador lo convertimos en evaporador y viceversa, podemos dar calor dentro de la cámara y frío fuera.

En el fondo estamos aplicando, a un proceso industrial, lo que todos hacemos todos los días en casa con el aire acondicionado.

Es sabido, lo explican en todas las tiendas de electrodomésticos, que la bomba de calor o inversión de ciclo ahorra el 60% de energía y nosotros vamos a comprobarlo.

Para centrar el estudio hemos de explicar algunos conceptos:

- Una resistencia eléctrica de 1 kw, funcionando durante una hora es 1 kw-h, que produce:  
 $1 \text{ kw-h} = 1.000 \text{ w} \times 3.600 \text{ seg} = 3.600.000 \text{ julios} = 3.600.000 \text{ julios} \times 0,24 \text{ cal/julios} = 864.000 \text{ cal} = 864 \text{ Kcal}$ .
- Un equipo frigorífico, como mínimo, da 1,30 veces más calor en condensación que frío en evaporación.

Ahora centremos el estudio en una cámara para 6 carros de 1,00 m x 0,80 m, que lleva un equipo de 2,5 CV, con potencia frigorífica de 3.870 kcal/h evaporando a  $-5^{\circ}\text{C}$ . En calor dará 5.030 kcal/h.

Para dar este calor con resistencias necesitaríamos tanto kw como el cociente de esta división:

$$5.030 \text{ kcal} / 864 \text{ kcal/kw} = 5,85 \text{ kw}$$

Pero este calor se ha dado con un equipo de 2,5 CV =  $2,5 \times 0,736 \text{ Kw} = 1,84 \text{ kw}$  de potencia del compresor que, aumentada con la potencia del condensador podemos cikfrarla en 2 Kw.

El ahorro obtenido es el que se deriva de dar el mismo calor con 2 kw que con 5,85 kw, lo que supone un ahorro de 62%, como pretendíamos demostrar.

Ahora, una vez que hemos visto esto cabe una pregunta ¿porqué somos los únicos que utilizamos la bomba de calor?: Por dos razones básicas:

- Nos preocupa enormemente el ahorro energético.
- Somos la única firma dedicada en exclusiva al frío y al fermentación solo en Panadería y Confitería, lo que nos permite una mayor especificidad en las instalaciones.

