
SECADO DE EMBUTIDOS

Imtech DryGenic ayuda a los fabricantes con procesos de secado de embutidos a obtener embutidos de mayor calidad, en un entorno libre de bacterias, limpio y a una temperatura y humedad controladas, a la vez que minimiza el consumo de energía y maximiza la productividad.

SU SOCIO EN DESHUMIDIFICACIÓN

Imtech DryGenic ha llevado sus más de 45 años de experiencia en la deshumidificación desecante a la industria del secado de embutidos.

El equipo Imtech DryGenic suministra aire frío, seco y estéril durante todo el proceso de secado de los embutidos, a la vez que elimina el crecimiento de mohos.

Imtech DryGenic controla la temperatura y la humedad necesarias, y proporciona los niveles deseados incluso cuando hay variaciones en las condiciones del aire de entrada.

Imtech DryGenic también puede eliminar el problema de la humedad en las baterías de enfriamiento, la cual, como es sabido,

USO EN EL SECADERO

En las cámaras de secado, que están llenas de productos y cerradas hasta que finaliza el ciclo de secado, el sistema Imtech DryGenic modifica la humedad a medida que avanza el proceso de secado.

Durante los días y las semanas del ciclo, se modifica la humedad, ya que cada día se va evaporando menos agua del producto.

Imtech DryGenic suministra automáticamente aire a la temperatura y la humedad deseadas.

Imtech DryGenic es un buen instrumento para las salas de "entrada y salida", en las que se introducen los embutidos que se fabrican a diario y de las que se retiran los productos acabados cuando están secos y listos para ser empaquetados y enviados.



Secado de embutidos

es una fuente propicia para el desarrollo de bacterias y mohos.

Los deshumidificadores Imtech DryGenic se adaptan a las variaciones de la producción y el transporte para asegurar unos embutidos secos de alta calidad.

AHORRO DE ENERGÍA

El ahorro de energía es clave para cualquier instalación de elaboración de embutidos secos.

En general, los costes energéticos de los sistemas Imtech DryGenic son, como mínimo, un 50% más bajos que los de un sistema de baterías de enfriamiento.

Normalmente, utilizar un sistema Imtech DryGenic para la deshumidificación del aire también supone un ahorro sustancial en los costes operativos de la planta y en las inversiones en maquinaria de refrigeración.

Ejemplo:

Comparación energética entre el sistema Imtech DryGenic y un sistema de refrigeración y recalentamiento.

DATOS TÉCNICOS	
❑ Dimensiones del secadero	: 700 m ³
❑ Cantidad de carne	: 75.000 kg
❑ Deshumidificación (6%)	: 4.500 kg
❑ Tiempo de secado	: 1 semana
❑ Velocidad de secado	: 27 kg/h
❑ Flujo total de aire	: 17.250 m ³ /h
❑ Condiciones de la sala	: 6°C / 70% HR

FÍSICA

En la cámara de secado se generan dos tipos diferentes de cargas térmicas:

- **Calor sensible** causado por la luz solar y otras luces, personas y motores.
- **Calor latente** causado por el propio proceso de secado, es decir, la evaporación del agua.

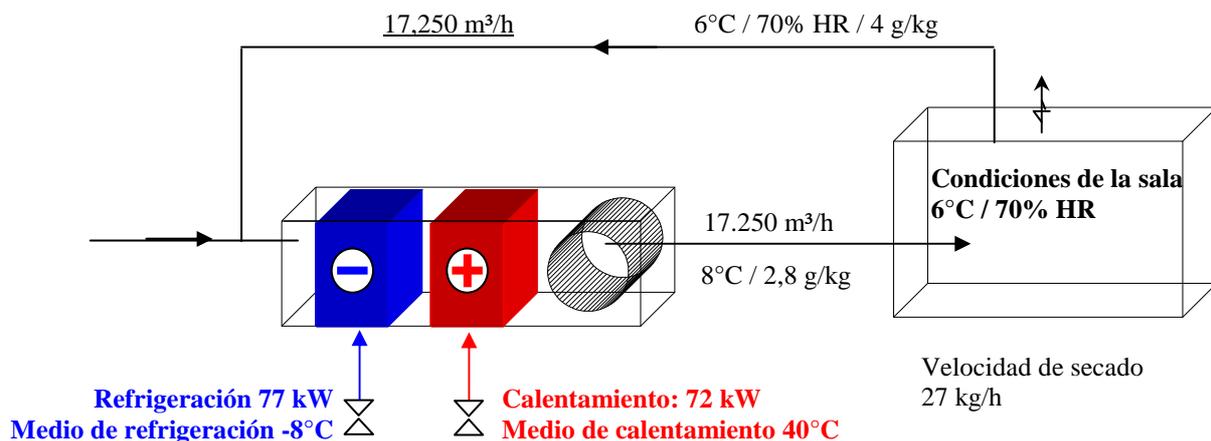
Debido al proceso de secado, sucederá lo siguiente: el agua de los embutidos se evaporará y, en consecuencia, la HR de la sala aumentará. A consecuencia de este proceso físico (extracción de agua), la temperatura del aire de la sala descenderá.

El proceso de secado de embutidos puede describirse como una mezcla de las dos cargas térmicas arriba mencionadas. Es esencial compensar este proceso.

En este ejemplo, el calor sensible es insignificante. Para compensar el calor latente, debe suministrarse el aire con una HR más baja y una temperatura más alta.

REFRIGERACIÓN Y RECALENTAMIENTO:

Los sistemas convencionales, conocidos también como sistemas de refrigeración y recalentamiento, enfrían primero el aire hasta conseguir una humedad relativa del 100% (punto de rocío); en este punto, el agua que contiene el aire se condensa en el serpentín de enfriamiento. Se sigue enfriando el aire durante el tiempo necesario hasta conseguir el contenido de humedad absoluto. Después de esta deshumidificación, el aire se vuelve a calentar hasta conseguir la temperatura deseada.



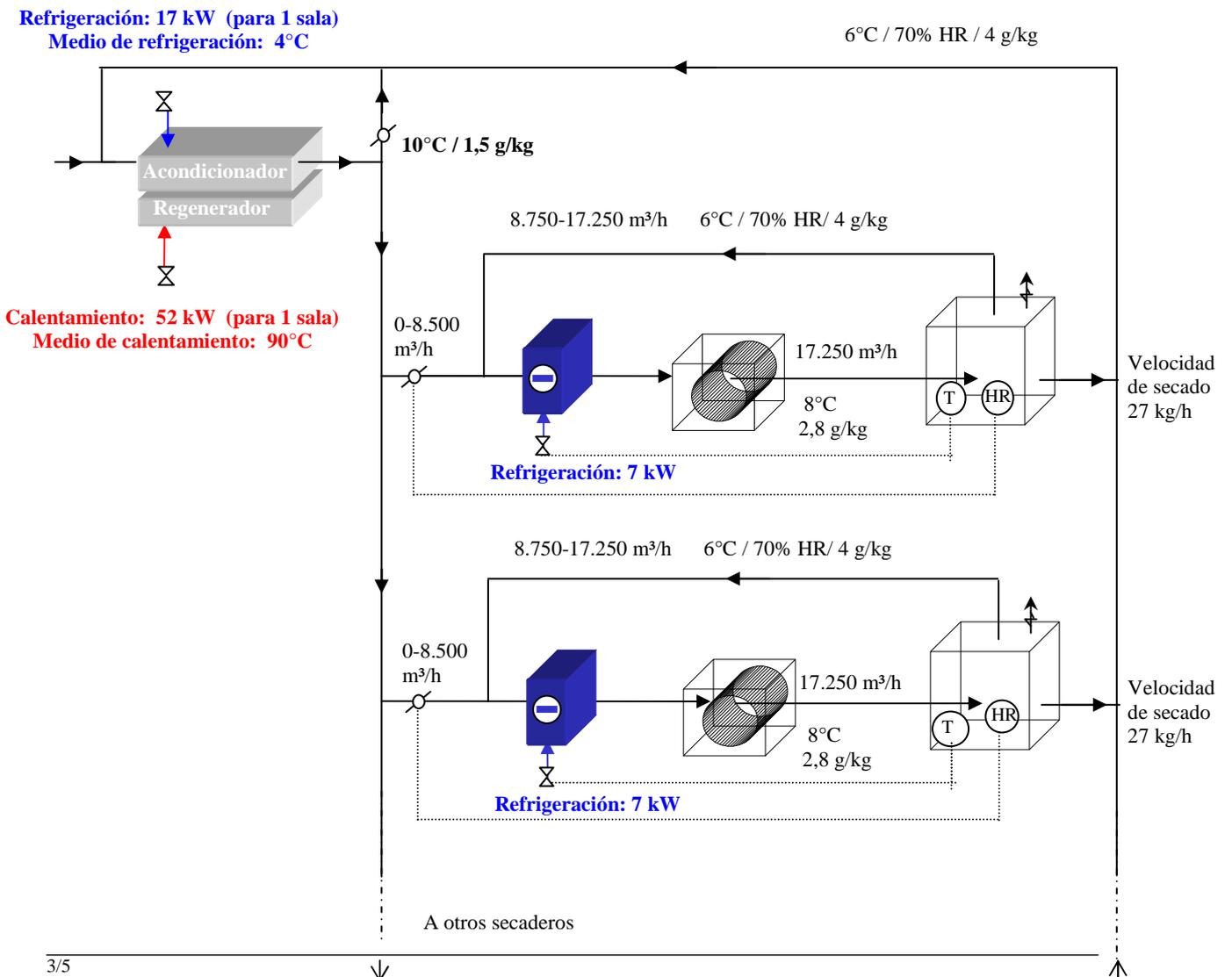
Un sistema convencional es ideal para refrigerar pero tiene inconvenientes cuando se utiliza para deshumidificar.

- Altos costes energéticos a causa del uso de un medio de refrigeración caro.
- La condensación de vapor de agua sobre el serpentín de enfriamiento se puede congelar debido al uso de este medio de refrigeración tan frío.
- Existe el riesgo de que se desarrollen bacterias o mohos en la batería de enfriamiento "húmeda".

SISTEMA IMTECH DRYGENIC:

También se puede utilizar un Imtech DryGenic en combinación con el equipamiento convencional existente o futuro (UTA). Eso permite controlar la humedad utilizando un volumen de aire mínimo, lo cual reduce significativamente la energía usada en ventilación y refrigeración. El sistema Imtech DryGenic ofrece unas condiciones de humedad óptimas de forma continuada, día a día. El deshumidificador Imtech DryGenic controla la humedad de las salas, y la unidad de tratamiento de aire controla la temperatura de la sala.

En un sistema típico, se puede usar un deshumidificador Imtech DryGenic para varias salas.



Conclusión

En este ejemplo, aproximadamente 27 kg/h del agua eliminada de cada sala fueron compensados con un sistema Imtech DryGenic. El Imtech DryGenic necesita un medio de refrigeración con una temperatura de 4°C.

El Imtech DryGenic suministra aire a 10°C, 1,5 g, con lo cual el ahorro en refrigeración es muy importante. Cada acondicionador necesita aproximadamente 17 kW de refrigeración. El posefriador de la UTA necesita únicamente 7 kW de refrigeración (total: 24 kW)

El Imtech DryGenic necesita un medio de refrigeración a una temperatura de 4°C.

Conclusiones *Ejemplo*:

	CONVENCIONAL	IMTECH DRYGENIC
Refrigeración	77 kW	24 kW
Temperatura	-8°C	4°C
Calentamiento	72 kW	52 kW
Temperatura	40°C	90°C

- El Imtech DryGenic controla la humedad relativa dentro de la sala.
- El posefriador controla la temperatura dentro de la habitación.
- No hay humedad en los serpentines de enfriamiento, por lo tanto, no hay condensación, ni se congelan los serpentines ni crecen bacterias.
- Ahorro energético en la refrigeración de hasta el 75%.
- Ahorro energético en el calentamiento.
- Temperaturas más elevadas en los medios de refrigeración.
- Imtech DryGenic mata del 70 al 97% de las bacterias que contiene el aire.
- 1 Imtech DryGenic para varios secaderos.

IMTECH DRYGENIC

Imtech DryGenic une su experiencia en deshumidificación y un servicio dirigido al cliente en cada aplicación. Imtech DryGenic lleva más de 45 años fabricando sistemas de deshumidificación, y es conocida mundialmente por su competencia, calidad y servicio, y por aportar soluciones innovadoras a procesos de deshumidificación complejos.

Los requisitos de, por ejemplo, las industrias alimentaria, electrónica y farmacéutica se revisan frecuentemente.

Para satisfacer las necesidades, siempre cambiantes, de los usuarios industriales, institucionales y comerciales, se desarrollan continuamente nuevas líneas de productos.

Los sistemas Imtech DryGenic se presentan en varias configuraciones, dependiendo de los volúmenes de aire, la gama de temperatura, la energía disponible y la eventual necesidad de capacidad biocida adicional.

Los sistemas mantienen el aire a una humedad constante y exacta, independientemente de las condiciones atmosféricas o las variaciones de la carga.

DrySol, secado de aire mediante líquido

El principio de funcionamiento de Imtech DryGenic es de la máxima simplicidad. Todos los sistemas deshumidificadores de Imtech DryGenic se basan en las propiedades secantes de una solución higroscópica líquida, llamada DrySol.

La cantidad de humedad que DrySol elimina está directamente relacionada con la concentración y la temperatura de la solución. DrySol es una solución bactericida no tóxica que, en forma de ducha, cuando pasa el flujo de aire, elimina de forma efectiva bacterias y virus específicos de este aire.

VENTAJAS DEL SISTEMA IMTECH DRYGENIC

- Reducción de costes operativos gracias a un consumo práctico inferior;
- mayor eficiencia energética que cualquier otro deshumificador desecante;
- baja temperatura de condensación: -7°C , con un refrigerante de agua refrigerada a 7°C ;
- de fácil obtención, el desecante no tóxico tiene unos costes de sustitución bajos, no es contaminable por hidrocarburos y no le afectan los ambientes habituales de las plantas;
- la construcción en materiales de plástico de las unidades alarga la vida del equipo;
- se evita el crecimiento de moho en los embutidos gracias al aire libre de bacterias que suministran los sistemas Imtech DryGenic;
- se controlan automáticamente la temperatura y la humedad durante el ciclo de secado;
- se pueden conectar varios acondicionadores a un solo regenerador para dar flexibilidad al diseño del sistema y reducir costes de inversión e instalación;
- el regenerador remoto puede ahorrar el espacio que ocupan los conductos, y costes de instalación;
- las unidades independientes del deshumificador y el regenerador aseguran un comportamiento fiable sin fugas cruzadas entre la corriente de aire húmedo y la de aire seco;
- asistencia técnica en fábrica para la instalación, puesta en marcha y formación;
- también se usa en plantas de secado para envasar embutidos, cortar carne y otras aplicaciones en la industria de la gelatina.



Imtech DryGenic P.O. Box 24002, NL-2490 AA Den Haag tel. +31 70 4523000, fax +31 70 4523003

INTERNET www.drygenic.imtech.nl
e-mail info.drygenic@imtech.nl