



CASO DE ESTUDIO

Ventilación máxima y refrigeración confortable con un 70 % menos de costes operativos

Una solución semihíbrida basada en la tecnología de evaporación de dos etapas patentada por Oxycom para una casa de huéspedes saudí





Resumen

Para reducir el consumo de energía y las emisiones de CO₂, Almarai decidió sustituir sus antiguos equipos de aire acondicionado por una solución de climatización nueva y sostenible para ofrecer a sus clientes un ambiente confortable y fresco en la sala de recepción. En colaboración con Oxycom, Kafaat suministró a Almarai una solución de refrigeración semihíbrida de confort basada en la tecnología de refrigeración evaporativa de dos etapas patentada por Oxycom. Con la nueva instalación, los clientes pueden disfrutar de aire fresco y una temperatura constante de 23 °C durante todo el año, mientras que Almarai ahorra hasta un 70 % de energía en comparación con la solución de climatización anterior.

Sobre Almarai y Kafaat Energy:

Almarai Company es una empresa láctea multinacional saudí especializada en la fabricación y distribución de alimentos y bebidas. Su misión es ofrecer alimentos y bebidas nutritivos y de calidad que enriquecen la vida de los consumidores a diario. **KAFAAT®** se centra en brindar múltiples servicios de monitorización y ahorro energético. En colaboración con proveedores líderes de soluciones de monitorización y ahorro energético, ayuda a los clientes a comprender su gasto energético y les orienta sobre la mejor manera de ahorrar. Kafaat es una empresa de servicios de energía líder en diversos sectores, que presta servicios a cadenas de alimentación, supermercados, salas de exposición, instalaciones industriales, hoteles, etc. Desde 2018, Kafaat es socio distribuidor de Oxycom en Arabia Saudita.





Encontrar la solución climática sostenible perfecta sin renunciar a la comodidad

Ante la tendencia global hacia operaciones comerciales más respetuosas con el medio ambiente y con un consumo energético más eficiente, Almarai sintió la necesidad de reemplazar sus equipos de aire acondicionado compactos con compresor en la antigua casa de huéspedes, que funciona como sala de recepción para sus clientes. Bajo las condiciones extremas del cambio climático en Arabia Saudita, los compresores de estos equipos consumían grandes cantidades de energía para proporcionar la capacidad de refrigeración y el aire fresco necesarios. Para reducir el consumo de energía y las emisiones de CO₂, Almarai buscó nuevas tecnologías de refrigeración sin sacrificar un clima confortable. Por ello, Almarai contactó con Kafaat, experto en soluciones de ahorro energético (climatización).



“El ahorro de energía y el aire fresco se están convirtiendo en una necesidad y ya no en un lujo”.

KAFAAT



Una solución semihíbrida basada en la tecnología IDEC adiabática de dos etapas patentada por Oxycom

Kafaat sugirió IntrCooll de Oxycom como la solución perfecta para mantener un clima confortable y respetuoso con el medio ambiente en la antigua casa de huéspedes. El sistema de evaporación patentado de dos etapas proporciona aire fresco y frío sin esfuerzo con hasta un 90 % menos de consumo energético que las soluciones de aire acondicionado convencionales. Se instalaron cinco unidades IntrCooll para crear una temperatura interior confortable.



Debido a las altas temperaturas y la humedad en julio y agosto, se instalaron aires acondicionados auxiliares a mínima capacidad por si el IntrCooll no podía mantener los 23 °C requeridos durante los picos de humedad extrema.



“Los resultados muestran que, en una configuración semihíbrida, el uso de aire acondicionado se limita a apenas el 1 % del tiempo”.



Aire fresco y confort óptimo durante todo el año con un coste operativo del 70 %

La instalación de la solución semihíbrida IntrCooll ha permitido a Almarai reducir drásticamente su consumo energético, ofreciendo a sus clientes abundante aire fresco y la temperatura deseada. La temperatura interior se mantiene estable a 23 °C, con una humedad relativa media del 54 %. Estas condiciones interiores se mantienen sin la ayuda de los pequeños equipos de aire acondicionado el 99 % del tiempo.

Además de una importante reducción de consumo energético, **IntrCooll permite ventilar con aire exterior 100 % fresco, incluso en este clima extremadamente caluroso.** La ventilación con aire

fresco suele ser un proceso de gran consumo energético en países cálidos como Arabia Saudí. Tras la reciente pandemia, ha quedado claro que una ventilación adecuada es más importante que nunca.

IntrCooll permite ventilar el edificio con aire 100 % fresco (de 3 a 4 veces más que un equipo de aire acondicionado compacto con compresor), lo que resulta en un entorno saludable, seguro y confortable.

Por último, con la solución semihíbrida IntrCooll, Almarai está preparada para futuros cambios climáticos. Dado que el pequeño aire acondicionado funciona con una capacidad mínima, hay bastante margen de maniobra si aumentan las temperaturas o la humedad. Con esta solución semihíbrida, Almarai garantiza un rendimiento óptimo con un coste energético mínimo, incluso en condiciones climáticas cambiantes.





Trabajando juntos para obtener los mejores resultados

Kafaat y Oxycom han colaborado con éxito en múltiples proyectos. Este no fue la excepción. Además de proporcionar la tecnología, Oxycom ayudó a Kafaat con los cálculos necesarios para calcular la capacidad de refrigeración necesaria tanto del IntraCool como del pequeño aire acondicionado adicional. Kafaat demuestra su experiencia en el campo al garantizar que la instalación de la solución de climatización semihíbrida fuera sencilla.

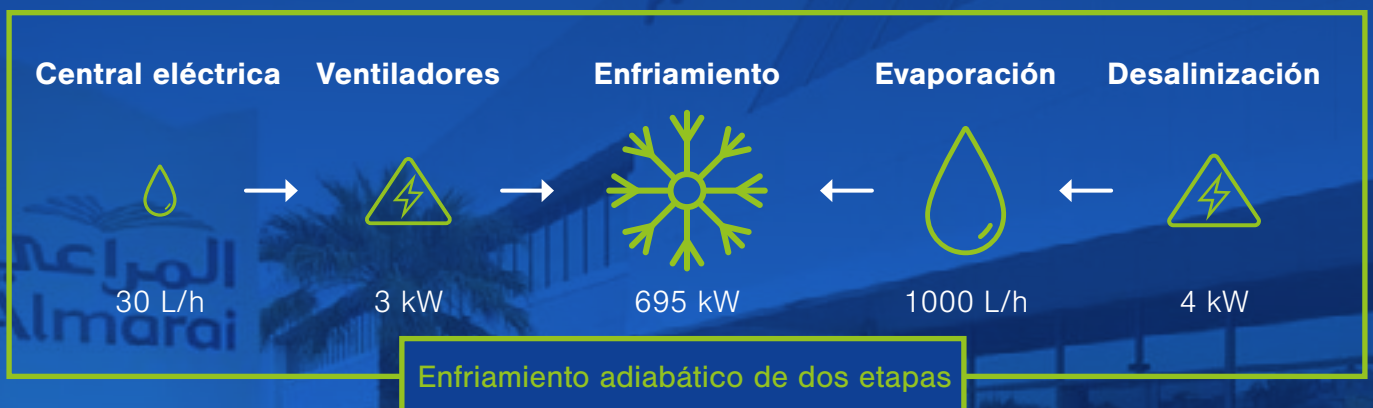
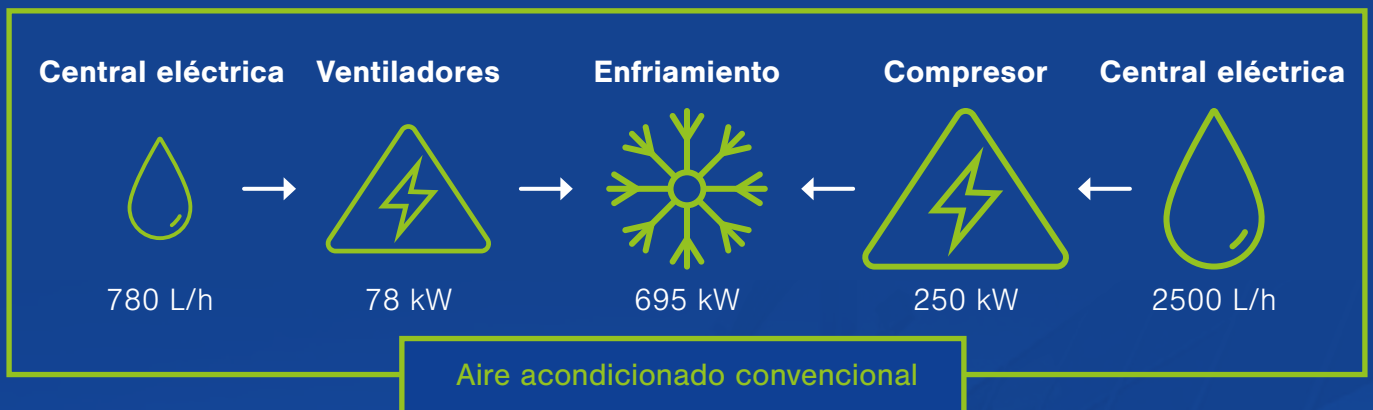
Ahorro de agua mediante refrigeración evaporativa

Usar agua para enfriar en un clima extremadamente seco y caluroso. A primera vista, puede que no parezca la forma más responsable ni atractiva de hacerlo.

Sin embargo, debemos tener en cuenta que se han desarrollado métodos extremadamente eficientes para desalinizar agua de mar, una práctica común en Oriente Medio. Gracias a esto, producir 1 m³ de agua cuesta solo alrededor de 1 dólar. 1 m³ de agua por evaporación es capaz de generar 695 kW de potencia de refrigeración. La tecnología de aire acondicionado tradicional requeriría al menos 250 kWh para proporcionar la misma potencia de refrigeración.

Teniendo en cuenta que la mayor parte de la electricidad en Medio Oriente (como en todas partes del mundo) se produce por centrales eléctricas que utilizan petróleo o carbón y que se necesitan al menos 10 litros de agua dulce por kWh para que el vapor haga funcionar las turbinas, se puede ver que el uso de enfriamiento por evaporación ahorra tanto combustibles fósiles como agua.

La refrigeración evaporativa puede reducir fácilmente hasta un 90 % las emisiones de CO₂. Está claro que esta tecnología puede contribuir a ahorrar valiosos combustibles fósiles para las generaciones futuras.





¿Buscas crear un clima confortable y saludable con un importante ahorro energético?

Oxycom está aquí para ayudarte. Nuestros especialistas te ofrecen asesoramiento personalizado gratuito en refrigeración adiabática de doble etapa, ventilación 100% natural, sistemas de distribución de aire y calefacción sostenibles.

Recibe una asesoría →



Sobre Oxycom

En Oxycom, somos pioneros. Diseñamos nuestros sistemas de enfriamiento natural altamente innovadores con un único objetivo: reducir la huella de carbono global necesaria para enfriar, ventilar y calentar edificios. Desde 2002, desarrollamos soluciones de climatización adiabática innovadoras. Oxycom cuenta con años de experiencia en múltiples aplicaciones a nivel mundial, y nuestra amplia experiencia nos permite llevar a cabo cualquier proyecto con éxito junto a nuestros socios e instaladores.

Descubre más →