

Soluciones inteligentes de almacenamiento refrigerado

Condis Supermercados
elige Opteon™



Opteon™

La Eficiencia Energética es un término que está ganando más y más importancia, especialmente en el contexto de los objetivos globales de reducción de carbono para luchar contra el cambio climático. Los gases refrigerantes se encuentran entre las muchas áreas de aplicación que la industria energética considera al evaluar el impacto ambiental y los costes/beneficios. La tendencia actual es garantizar que los gases incorporados en el diseño del sistema cumplan con los estándares a largo plazo y de protección ambiental.

El papel esencial de los refrigerantes de bajo PCA

Sabemos que, al tratar con refrigerantes de nueva generación, con bajo PCA, las emisiones indirectas resultantes del consumo de electricidad de los sistemas de refrigeración son un contribuyente al cambio climático mucho mayor que el PCA del refrigerante en sí,* haciendo de la eficiencia energética un factor vital cuando se selecciona una solución de bajo PCA.

El Reglamento Europeo 517/2014 F-Gas entró en vigor para reducir gases HFC que generan emisiones que contribuyen al efecto invernadero y requiere sistemas que usen gases con bajo Potencial de Calentamiento Atmosférico.

La actual generación de refrigerantes de bajo PCA han sido diseñados para ser versátiles entre aplicaciones, ofreciendo la mayor sinergia entre tecnologías. Esto significa que tipos de instalaciones específicas no están sujetos a usar un tipo de refrigerante. Y ahora hay un mayor potencial para usar un refrigerante con diferentes tipos de equipamiento y componentes, y alcanzar el **menor Impacto de Calentamiento Total Equivalente posible**.

Sostenibilidad en acción

CONDIS SUPERMERCATS, S.A. comparte esta visión. La introducción de **medidas de eficiencia energética y desarrollo sostenible es una prioridad alta para el negocio**. Fundado en 1961 en Cataluña, tienen sobre 550 tiendas en Cataluña, 56 en Madrid-Centro y 13 en Andorra. Han adoptado soluciones de energía sostenible a largo plazo, por ejemplo, con la instalación de 3.000 m² de paneles solares en el tejado del Almacén Logístico Central en Montcada i Reixac. Y también se concentran en mejorar la eficiencia energética de sus instalaciones **integrando tecnologías de refrigeración que optimizan el rendimiento**.



El poder de la asociación

CONDIS, en colaboración con los socios instaladores DECOFRIO, inició el proyecto revisando estudios comparativos de soluciones alternativas. Optaron por trabajar con Chemours, eligiendo su Refrigerante **Opteon™ XL20 (R-454C)**, para lograr la conformidad con ambiciosos objetivos medioambientales beneficiándose de la instalación y el mantenimiento sencillos de **Opteon**.

En palabras de **Iban Delgado, CEO de DECOFRIO S.L.**: *“la instalación no ha sido diferente de las de los gases fluorados utilizados hasta la fecha, y estamos muy satisfechos con los resultados. No ha habido incidentes reportados desde su instalación en el mes de abril y hemos ahorrado en emisiones y en la tasa. La instalación era un reto por la utilización de una familia de refrigerantes nueva, A2L, pero la seguridad y facilidad del manejo del R-454C nos ayudaron a que esto fuera como cualquiera anterior HFC. Solo hemos tenido que considerar que todos los componentes del sistema estuvieran homologados para su uso con el R-454C. Es una solución, real y la más económica para nuestro cliente”*.

LA NUEVA INSTALACION CONSTA DE:

- Una central frigorífica compuesta por 3 compresores modelo 4NES-14Y, de 14 C.V. de potencia cada uno para los servicios de refrigerados, suministrando un rendimiento de 80.700W evaporando a una temperatura de -7°C , con una temperatura de condensación de 45°C , un compresor modelo 4GE-23Y, de 23 C.V. de potencia con un rendimiento de 15.710 W evaporando a una temperatura de -25°C , con una temperatura de condensación de $+45^{\circ}\text{C}$ para el servicio de congelación.



- Un condensador tipo Radial modelo RAD63V-2132HA homologado para A2L con una superficie de intercambio de $414,5\text{ m}^2$, 3 ventiladores de tipo radial de $630\text{ mm}\varnothing$ y un rendimiento de $179,0\text{ kW}$.
- Los evaporadores homologados para A2L de los distintos servicios se clasifican de la siguiente forma:



Cámara de refrigerados:

4 evaporadores tipo plafón, modelo CD50H 9604 E7 con una superficie de intercambio de $54,40\text{ m}^2$, 2 ventiladores de $500\text{ mm}\varnothing$, y un rendimiento de 17.360 W .



Cámara de frutas

1 evaporador tipo cúbico, modelo F35HC 218 E6, con una superficie de intercambio de $37,90\text{ m}^2$, 3 ventiladores de $350\text{ mm}\varnothing$ y un rendimiento de 12.000 W .

Cámara de congelados:

1 evaporador tipo cúbico, modelo E50HC 6922E9L, con una superficie de intercambio de 55,40 m²,
2 ventiladores de 500 mmØ y un rendimiento de 15.700 W.

- La regulación se realizó con válvulas electrónicas.



Para el cumplimiento de seguridad en instalaciones frigoríficas con refrigerantes **A2L según el Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas (RSIF), R.D 553/2019** se instalaron entre otras medidas:

- Equipos de alarma de hombre encerrado sin batería y alarma de fugas, con alarma acústica y luminosa, instalados junto a la puerta de acceso en cámaras de temperatura inferior a +5 °C; según RSIF.
- Instalación de equipo de alarma de hombre encerrado con y sin batería y alarma de fugas, con alarma acústica y luminosa, instalados junto a la puerta de acceso en cámara de congelados; según RSIF.
- Instalación de detectores permanentes de fugas en sala de máquinas; según RSIF.
- Instalación de sistema de ventilación forzada en sala de máquinas con cuadro eléctrico independiente que actuará por pulsador de paro general, temperatura, fugas o apertura de puerta en sala de máquinas.

LAS SUPERFICIES Y POTENCIAS FUERON:

Servicio frigorífico	Volumen (m ³)	Temp. De Consigna (°C)	Rendimiento requerido (W)
Cámara refrigeración	1.870,30	0° / +2°	69.200
Cámara fruta	144,00	+4° / +6°	10.800
Cámara congelados	351,22	-20° /-22°	14.400



Economía eficiente

Más allá de sus credenciales de bajo GWP, los refrigerantes Opteon™ XL A2L, como soluciones a largo plazo, se desarrollan para avanzar hacia metas de emisiones cada vez más estrictas y brindar claras ventajas en la eficiencia del sistema. Su versatilidad y desempeño termodinámico aseguran que estos refrigerantes puedan reducir significativamente los costes del ciclo de vida y las emisiones en aplicaciones de refrigeración comercial, todo sin comprometer el rendimiento en refrigeración o la seguridad. Opteon™ XL20, por ejemplo, tiene los costes de ciclo de vida a 10 años más bajos en refrigeración comercial de cualquier gas de bajo GWP.

Opteon™ XL20 (R-454C) fue lanzado comercialmente en España por KIMIKAL S.L como distribuidor de CHEMOURS en febrero de 2019 y rápidamente se ha convertido en la elección líder para muchas aplicaciones de bajo PCA.

**Para calcular las emisiones indirectas de cada tecnología, las cifras de consumo de energía se convirtieron luego en emisiones de CO₂ equivalente utilizando los valores del Factor de CO₂ kg CO₂e/kWh. Para los refrigerantes con un GWP de >10, las emisiones directas se calcularon utilizando la carga del sistema de refrigerante con una tasa de pérdida anual para cada tecnología asumida.*



Esta información se proporciona de forma gratuita y está basada en los datos técnicos que Chemours considera fiables. Chemours no ofrece ninguna garantía, expresa o implícita, y no asume responsabilidad alguna en relación con cualquier uso de esta información. Nada en este documento debe considerarse como una licencia para operar o como una recomendación para infringir ninguna patente ni marca comercial.

© 2022 The Chemours Company FC, LLC. Opteon™ y cualquier logo asociado son marcas comerciales o derechos de autor de Chemours Company FC, LLC. Chemours™ y Chemours Logo son marcas comerciales de The Chemours Company.