



Opteon™

Chemours, FB y Novafríos
revolucionan la refrigeración
comercial con Opteon™ XL20
(R-454C)





En los últimos años la industria HVAC&R se ha renovado constantemente, con la entrada en vigor de regulaciones internacionales como la Enmienda de Kigali y el Protocolo de Montreal que plantean objetivos de cuidado del medio ambiente, los fabricantes y usuarios finales han emprendido la búsqueda de soluciones más amigables sin perder de vista la eficiencia.

Chemours, FB Refrigeración y Novafríos son tres empresas de la industria comprometidas con alcanzar dichos objetivos. Juntos lograron instalar de manera exitosa el primer sistema de refrigeración comercial con el refrigerante **Opteon™ XL20 (R-454C)** en América Latina. La instalación se realizó en una de las cadenas de supermercados más grandes de Colombia.

FB es la empresa líder en fabricación de equipos de refrigeración en Latinoamérica, **Novafríos** es una empresa especializada en proporcionar soluciones para instalación y mantenimiento de sistemas de refrigeración y **Chemours** es la empresa líder en desarrollo de fluidos de transferencia de calor.

Vale la pena destacar que por tener un GWP muy bajo y mayor eficiencia energética, el refrigerante **Opteon™ XL20 (R-454C)** se encuentra dentro del programa de devolución de impuestos. Lo que significa un ahorro adicional en el costo de capital.

Generales del Proyecto

El proyecto inició con la necesidad del supermercado en cuestión, que buscaba alcanzar su objetivo de disminuir su impacto en el medio ambiente. Tras un análisis detallado de las condiciones del sistema así como los requerimientos de refrigeración, el equipo compuesto por Chemours, FB Refrigeración y Novafríos se puso manos a la obra.

Se reemplazó un sistema antiguo de refrigeración, que trabajaba con refrigerante R-22, por un sistema nuevo diseñado para trabajar con **Opteon™XL20 (R-454C)**. Este nuevo refrigerante ofrece un performance muy similar al de los refrigerantes HCFCs y los HFCs, con la característica de tener la clasificación ASHRAE A2L: ligeramente inflamable.

La Solución Propuesta

La ingeniería del proyecto fue desarrollada por FB de México y Novafríos, quien también estuvo a cargo de la remodelación, instalación y supervisión de toda la obra.

El sistema planteado fueron dos unidades condensadoras de la marca FB de su nueva línea EcoFlex, las cuales fueron específicamente diseñadas para trabajar con refrigerante **Opteon™ XL20 (R-454C)**. Estas unidades cuentan con la última tecnología del mercado entre lo que destaca los compresores Scroll Copeland con tecnología digital y fijos para la unidad de media temperatura mientras que para la unidad de baja temperatura se utilizó compresor digital y también se incluyó el sistema EVI (inyección de vapor). Se utilizó la nueva línea de evaporadores FB modelos FIEL de alta eficiencia y facilidad de servicio, compatibles con refrigerantes R-454C, R-404A/R-507/R-449A/R-448A y R-744.

Respecto a las vitrinas y evaporadores se colocaron válvulas de expansión electrónicas y sensores de fuga. Importante mencionar que las vitrinas colocadas tienen una alta eficiencia al igual que los evaporadores de las cavas o cuartos fríos.

Los Resultados

El sistema con el nuevo refrigerante **Opteon™ XL20 (R-454C)** fue muy fácil de instalar, como frecuentemente es dicho en el argot americano *Business as usual*. Los componentes, equipos, controles y sobre todo el ciclo mecánico básico de refrigeración es el mismo, lo cual permite tener una curva de aprendizaje muy rápida para los técnicos que instalan y dan mantenimiento a este tipo de equipos.



La reducción en el consumo de energía fue de un 35% comparado con el sistema antiguo.¹

Opteon™ XL: El balance perfecto entre seguridad, sustentabilidad, eficiencia e inversión.



Menor costo de inversión (CAPEX).



Menor costo de operación por el uso de refrigerantes energéticamente eficientes (OPEX).



Tecnología similar a los equipos existentes, fácil instalación y mantenimiento.



Garantía en la confiabilidad de los equipos y conservación de los productos refrigerados.



Menor impacto ambiental total (TEWI).

**Comparado con el refrigerante R-22*

Conclusiones

Las nuevas regulaciones respecto al uso y manejo de refrigerantes si bien traen desafíos también traen oportunidades. La industria de la refrigeración ha invertido millones de dólares para desarrollar nuevas tecnologías más amigables con el medio ambiente como el refrigerante **Opteon™ XL20 (R-454C)** y más eficientes energéticamente, como lo son los equipos Ecoflex de FB, que cuentan con lo último en tecnología de compresión, automatización y control.

Actualmente existen muchas alternativas en el mercado, pero es importante seleccionar la opción que brinde el menor costo de propiedad (TCO), ya que de esto dependerá la competitividad del negocio.

El costo de propiedad incluye los costos de inversión del sistema y los costos de operación del equipo como mantenimiento preventivo, correctivo, costos de mano de obra calificada, costos de las piezas y refacciones, y uno de los mas importantes: el coste de la energía eléctrica el cual es un gasto fijo.

La solución propuesta permitió tener el menor impacto ambiental, ya que redujimos el impacto directo al utilizar un refrigerante de ultra bajo GWP y por otro lado una importante reducción al consumo de energía y por ende al impacto indirecto.



¹Basado en datos del cliente

La información contenida en este documento se proporciona de manera gratuita y se basa en datos técnicos que Chemours considera confiables. Chemours no otorga garantías, expresas ni implícitas, y no acepta ninguna responsabilidad que esté relacionada con ningún uso de esta información. Ninguna parte del contenido deberá interpretarse como licencia para operar ni como recomendación para infringir cualesquier patentes o solicitudes de patente.

© 2024 The Chemours Company FC, LLC. Opteon™ y todos los logos asociados, son marcas registradas o derechos de autor de The Chemours Company FC, LLC. Chemours™ y el logo de Chemours son marcas registradas de The Chemours Company. O-XL20CASE(1.0/24)-ES