

Opt

for better

Supermercados ABC
realiza primeiro
retrofit com
fluido refrigerante
Opteon™ XP40
(R-449A)



Opteon™

O Supermercado ABC, rede de supermercados mineira com 37 lojas distribuídas na região, seguiu um importante passo em direção à sustentabilidade e já possui 08 lojas com equipamentos de refrigeração operando com o fluido refrigerante Opteon™.

A primeira delas foi a loja de Passos, em Minas Gerais, que por meio de um procedimento de Retrofit, reduziu em 67% suas emissões potenciais e atingiu níveis superiores de eficiência energética.

Com esse projeto realizado em parceria com a Chemours, empresa líder em produtos fluorados, o Supermercado ABC tornou-se o primeiro varejista da região a aplicar os fluidos refrigerantes da linha Opteon™, de baixo impacto ambiental, na refrigeração de suas gôndolas, câmaras e balcões.



Os fluidos refrigerantes são produtos responsáveis por realizar a troca térmica em sistemas de refrigeração e ar condicionado. Entre os produtos mais utilizados pelas empresas de alimentos congelados e supermercados hoje no Brasil, estão os fluidos R-22 e R-404A. O R-22, por se tratar de um hidroclorofluorcarbono (HCFC), apresenta potencial de degradação da camada de ozônio, e seu uso está regulado pelo Protocolo de Montreal. Quanto ao R-404A, utilizado pela loja antes da substituição por Opteon™, trata-se de um hidrofluorcarbono (HFC), que apesar de não degradar a camada de ozônio, apresenta um alto potencial de aquecimento global.

Em decorrência das mudanças climáticas, a redução das emissões de gases de efeito estufa tem sido pauta de grandes debates internacionais e já existem regulamentações em vigor nos Estados Unidos e Europa, por exemplo, que limitam o uso de fluidos utilizados pela indústria de refrigeração de acordo com o potencial de aquecimento global.

Nesse cenário, a linha de fluidos refrigerantes Opteon™, com tecnologia baseada em hidrofluorolefina (HFO), apresenta características ambientais excelentes quando comparada aos HCFCs e HFCs, pois não possui potencial de degradação da camada de ozônio e apresenta redução significativa do potencial de aquecimento global (GWP): o GWP de Opteon™ XP40 (R-449A), aplicado na loja em questão, é 67% menor do que o do R-404A.

“O Brasil consome aproximadamente 1500 toneladas de R-404A anualmente, que, se convertidas para a tecnologia HFO Opteon™ XP40, representariam uma redução de cerca de 4 milhões de toneladas de CO2 equivalentes. Isso seria o mesmo que economizar a queima de 1,8 bilhões de litros de combustível fóssil, ou ainda o equivalente ao que 24 milhões de árvores plantadas absorveriam de CO2 em 100 anos.”, diz Renato Cesquini, Gerente de Negócios de Fluorquímicos da Chemours no Brasil.

“Não existe uma tecnologia única que, de um dia para o outro, irá eliminar totalmente o impacto gerado pelos fluidos HCFCs e HFCs.” Atualmente, temos soluções mais sustentáveis que permitem que a indústria e o setor de refrigeração evoluam para um grau cada vez mais elevado de normas ambientais e energéticas, adequando progressivamente qualificação de mão de obra para operação e manutenção, dentro de uma realidade de investimentos compatível com nosso mercado”, complementa.

Apesar desta ser a primeira utilização na América Latina, os produtos da linha Opteon™ já estão sendo amplamente comercializados em países como Estados Unidos e Japão, com destaque para a Europa, em que a substituição para os HFOs vem se tornando um padrão de mercado.

Detalhes do Retrofit

A aplicação do fluido refrigerante Opteon™ XP40 na loja de Passos do Supermercado ABC foi realizada em um equipamento que operava com o fluido R-404A, sendo que o processo de substituição aconteceu de forma bastante simples. **Foi realizado apenas um procedimento na seção de refrigerados com duração de poucas horas. Como foi feito durante a madrugada, não houve a necessidade de interrupção da operação da loja.** Os ajustes no equipamento de refrigeração foram mínimos, bastando somente a seleção do novo fluido refrigerante na configuração das válvulas de expansão eletrônicas, sem a necessidade de troca do óleo ou das vedações.

O fato de Opteon™ XP40 não ser inflamável e se comportar de forma semelhante aos HFCs, deixou a equipe muito segura em relação ao manuseio do produto e tornou simples a operação, que se deu da mesma forma que com os tradicionais fluidos refrigerantes HFCs.

Resultados

Além de reduzir a pegada de carbono da operação da unidade de Passos, o Retrofit proporcionou economia de energia esperada, devido às propriedades termodinâmicas de Opteon™ XP40. A redução esperada para este tipo de substituição é de até a 12%. No ambiente atual da loja de Passos foi registrada uma economia de 3% no consumo de energia da operação.

“Diante de um ambiente que já tinha processos de otimização instalados, esse valor é muito significativo. A economia verificada após o Retrofit com Opteon™ XP40 mostra o quanto a solução está alinhada a eficiência energética e diminuição de custos aos varejistas”, complementou Cesquini.

Em relação ao desempenho da refrigeração, houve um aumento significativo no coeficiente de performance (COP).

“Visando uma sobrevida das unidades que utilizam esses fluidos em seus projetos e buscando as possibilidades em desenvolvimento, a Chemours trouxe uma solução extremamente viável do ponto de vista ambiental, técnico e operacional. O procedimento de Retrofit foi feito de forma rápida, sem a necessidade de grandes intervenções”, comenta Renato Teodoro, gerente de infraestrutura do Supermercado ABC.

Segundo Teodoro, os sistemas de refrigeração são responsáveis por, em média, 60% do consumo de energia da loja. “Nesse contexto, a utilização de Opteon™ XP40 oferece, além de redução imediata da degradação ambiental e progressos na capacidade frigorífica, a melhoria na eficiência energética, com diminuição real do consumo de energia. Pontos que nos deixam confiantes para ampliação dos procedimentos para outras unidades com R-404A, e inclusive substituição do R-22”, finaliza.

O fabricante dos compressores dos equipamentos usados no sistema da loja, a empresa Emerson Climate Technologies, já aprovou e homologou diversos fluidos refrigerantes da linha Opteon™.

Investimento

Ao levar em consideração os custos envolvidos nessa mudança de tecnologia de fluidos refrigerantes, e, nesse caso específico, a substituição para Opteon™, há vantagens além das ambientais e facilidade de manuseio: considerando o valor economizado com a melhoria da eficiência energética da operação do sistema, cobre-se o investimento da equipe dedicada ao processo de Retrofit e também o custo da troca de fluido refrigerante.

O investimento para substituição, feito apenas uma vez, é menor que os ganhos gerados pela economia de energia, que são contabilizados ao longo dos meses.

“Temos um contexto em que o custo de energia tem se tornado cada vez mais alto e de matriz energética instável. Por isso, os supermercadistas passaram a olhar cada vez mais para a eficiência energética de sua operação. Uma solução como Opteon™ XP40, que permite uma maior economia de energia e que reduz o impacto ambiental direto, encaixa-se perfeitamente no conceito de sustentabilidade e economia buscado pelo setor”, comenta Cesquini.

Para mais informações sobre a linha de produtos Opteon™
com baixo GWP, acesse nossos canais de atendimento:
opteon.com.br | 0800 724 0506 | 11 99137-0560



Uma marca da The Chemours Company.

opteon.com.br



A informação aqui contida é gratuita e baseada em dados técnicos que a Chemours acredita serem confiáveis. É pretendido ser utilizado por pessoas com conhecimento técnico, sob seu próprio discernimento e risco. Devido ao fato das condições de uso estarem fora de nosso controle, não fazemos garantias, expressas ou implícitas, e não assumimos a responsabilidade de qualquer uso desta informação. Nenhuma informação aqui contida deve ser considerada como uma licença para operação ou como recomendação para infringir nenhuma patente. Ao realizar a substituição dos fluidos refrigerantes, o desempenho dos equipamentos pode variar dependendo das condições de operação e projeto. Consulte sempre o fabricante dos equipamentos e a literatura técnica do fluido refrigerante.

©Copyright 2021. Opteon™ é uma marca registrada ou marca comercial da The Chemours Company FC, LLC. O logotipo da Chemours e Chemours™ são marcas da The Chemours Company, LLC.