



Vila das Frutas | Moema-SP

. A Perfil Refrigeração se orgulha de executar este projeto de grande importância focado na eficiência energética e sustentabilidade, junto ao Assaí Atacadista em sua nova loja localizada em Congonhas, São Paulo, inaugurada em 07/12/2022.

. Neste projeto foi utilizado o sistema de refrigeração com CO2 operando em condição transcritical. Este modelo apresenta uma condição diferente dos demais fluidos refrigerantes, onde não teremos necessariamente a condensação do CO2 no condensador (neste caso chamado Gás Cooler), apenas rebaixamento de temperatura do fluido que sai do Gás Cooler ainda em estado gasoso.

- Características do Sistema Transcrítico:

. O Rack de CO2 Transcrito tem a característica de refrigerar utilizando apenas CO2, sendo totalmente ecológico em relação ao dano à atmosfera. O modelo é composto por um sistema Booster, onde temos a compressão em duas etapas. O sistema de congelados (LT) succiona dos evaporadores de congelados e descarrega na sucção do sistema de resfriados (MT) que se junta a sucção dos evaporadores de resfriados. Depois o fluido é comprimido e descarregado no Gás Cooler, onde tem sua temperatura rebaixada. Na entrada do tanque de líquido o CO2 passa por uma válvula de Alta Pressão, onde sofre brusco rebaixamento de pressão vindo a sofrer condensação parcial dentro do tanque. Neste mesmo tanque teremos a separação do líquido que fica abaixo, o qual será utilizado nas linhas de resfriados e congelados para expandir e refrigerar os ambientes. Na parte superior do tanque há o gás saturado que é interligado através da Válvula de Flashgas à sucção do sistema de resfriados sendo novamente succionado e retornando ao ciclo do sistema.

- Conclusão:

. Há várias formas de concepção de um sistema transcritico, a fim de se obter uma economia de energia em relação a sistemas utilizando fluidos halogenados. O sistema utilizado pela Perfil emprega as seguintes tecnologias:

- Válvulas de alta pressão
- Válvulas de by-pass ou flashgas
- Ejetor de líquido
- Separador de líquido
- Trocadores de calor para aquecimento ou resfriamento de líquido ou /e sucção
- Sistema de aquecimento de água
- Ultra Low Super Heating

Todos os itens acima podem ser combinados de diversas formas para que se tenha objetivo de atender as necessidades do cliente tais como: frio, economia de energia e investimento inicial.