

# **UNISUL - Plano de Aula**

Disciplina: Refrigeração e Ar Condicionado

Professor: Otoniel

O ciclo de refrigeração é um processo importante para o funcionamento de equipamentos de refrigeração, como compressores, condensadores, evaporadores e válvulas. Aqui está uma descrição geral do ciclo:

## **\*\*Ciclo de Refrigeração:\*\***

1. **\*\*Etapa de Compressão:\*\*** O líquido refrigerante é aspirado pelo compressor, que aumenta a pressão e a temperatura do líquido. Isso torna o líquido mais quente e pressurizado.
2. **\*\*Etapa de Condensação:\*\*** O líquido refrigerante pressurizado é então direcionado para o condensador, onde a energia térmica é transferida para o meio ambiente por meio do fluxo de ar ou água circulantes. Isso causa a transformação do líquido refrigerante de vapor para líquido.
3. **\*\*Etapa de Expansão:\*\*** O líquido refrigerante, agora condensado, é direcionado para o expansor, que reduz a pressão e a temperatura do líquido. Isso faz com que o líquido seja mais frio e achatado.
4. **\*\*Etapa de Evaporação:\*\*** O líquido refrigerante frio entra em contato com o ambiente a ser resfriado e absorve a energia térmica, permitindo que o líquido evaporado seja absorvido pelo fluxo de ar ou água circulantes. Isso causa a transformação do líquido refrigerante achatado de líquido para vapor.

## **\*\*Tipos de Ciclo de Refrigeração:\*\***

- **\*\*Ciclo de refrigeração de vapor líquido:\*\*** Neste tipo de ciclos os vapores do refrigerante é condensado em forma líquida em outro local do ciclos e depois é evaporado de volta ao compressor no lugar da origem.
- **\*\*Ciclo de compressão de líquido:\*\*** Neste tipo de ciclos, o líquido refrigerante é comprimido e é direcionado para o condensador.
- **\*\*Ciclo de absorção:\*\*** Neste tipo de ciclos, o líquido refrigerante é absorvido por uma solução líquida.
- **\*\*Ciclo de efeito efeito halogeno:\*\*** Neste tipo de ciclos, o líquido refrigerante é direcionado para uma válvula de expansão e em seguida direcionado para o condensador.

## **\*\*Aplicações:\*\***

- **\*\*Refrigeração de sistemas de ar condicionado\*\***
- **\*\*Refrigeração de alimentos e bebidas\*\***
- **\*\*Refrigeração de medicamentos\*\***
- **\*\*Refrigeração de óleos lubrificantes\*\***
- **\*\*Refrigeração de equipamentos eletrônicos\*\***

## **\*\*Desvantagens:\*\***

- **\*\*Fator de segurança:\*\*** O ciclo de refrigeração pode ser perigoso se não for operado corretamente.
- **\*\*Poder de refrigeração:\*\*** O ciclo de refrigeração pode ser ineficiente se não for dimensionado corretamente.
- **\*\*Corrosão:\*\*** O ciclo de refrigeração pode causar corrosão em equipamentos e tubulações se não for protegido corretamente.

## **\*\*vantagens:\*\***

- **\*\*Fator de eficiência:\*\*** O ciclo de refrigeração é altamente eficiente se for operado corretamente.
- **\*\*Fator de confiabilidade:\*\*** O ciclo de refrigeração é confiável se for operado corretamente.

- **\*\*Fator de manutenção:\*\*** O ciclo de refrigeração é fácil de manter se for operado corretamente.

O ciclo de refrigeração é um processo importante para a refrigeração de equipamentos, ambientes e sistemas. É fundamental entender as diferentes etapas do ciclo para operá-lo corretamente e garantir a eficiência e a confiabilidade do sistema.