

# EVAPORACAO - CRISTALIZACAO CONTINUA



F

SERVICO : 230 V / 50 HZ / MONOPHASE: 3  
KW. EAU FROIDE 10 °C / 3 BAR: 1 M3/H.  
VIDE 100 MBAR: 10NM3/H EGOUT  
DIMENSOES : 1,65 M X 0,68 M X 2,2 M

PESO : 150KG

: MP1004

## Princípio de funcionamento

A cristalização permite a separação, a partir de uma solução, de um ou mais compostos sólidos dissolvidos nesta solução. Durante a separação, os compostos dissolvidos passam para o estado sólido quando as condições de operação são necessárias (temperatura, concentração). Os cristais formados são então separados da fase líquida por filtração. A cristalização é obtida por evaporação parcial do solvente e depois arrefecimento da solução concentrada obtida. A alimentação da solução inicial é contínua, a evaporação do solvente é contínua, a cristalização ocorre continuamente enquanto a coleta dos cristais obtidos com a solução estoque saturada é feita semicontinuamente; o passo de separar os cristais da solução estoque é realizado em um filtro de mangas sob pressão reduzida.

## Objetivos educacionais :

### Estudos de parâmetros experimentais a seguir:

- Cristalização contínua de uma solução por evaporação e resfriamento.
- Influência das condições de operação na cristalização de uma solução

### cálculos:

- Equilíbrio térmico.
- Balanço de material.

## Descrição técnica :

- Lata de armazenamento da solução de alimentação de polietileno.
- Bomba de dosagem do alimentador.
- Caldeira contínua em vidro borossilicato, aquecimento elétrico, equipada com nível mínimo de segurança e máxima temperatura de segurança.
- Condensador inclinado em aço inoxidável 316L.
- Refrigerante de solvente em aço inoxidável 316L.
- Receita de solvente de vidro de borossilicato.
- Concentre o refrigerante.
- Reator de cristalização cilíndrico em vidro de borossilicato.
- Unidade agitadora de velocidade variável em aço inoxidável 316L com impulsor inclinado de três pás.
- Permutador de refrigeração para cristalização em aço inoxidável 316L.
- Tubos de ligação em aço inoxidável 316L para o processo e PVC reforçado para o fluido de arrefecimento.
- Estrutura de suporte em tubos de aço inoxidável 304L e porcas de alumínio.

## **instrumentação**

- Fornecimento de água de resfriamento do condensador equipado com um fluxômetro flutuante com sua válvula de controle e um controlador de circulação de água para parar o aquecimento devido à falta de resfriamento.
- Fornecimento de água de resfriamento do reator de cristalização equipado com um fluxômetro flutuante com sua válvula de controle.
- Armário de controle e controle, IP55, equipado com parada de emergência, botões de operação e as seguintes interfaces:
- Regulador de controle de aquecimento da caldeira.
- Controlador de velocidade do agitador do reator de cristalização.
- Dois indicadores digitais de temperatura de 6 sondas do tipo Pt100 ?.

## **OPTIONS :**

Option 1 : Filtre à poche sous pression réduite en inox 316L. Option 2 : Écran tactile pour visualiser les températures. Avec stockage des données et récupération des données sur clé USB en fichiers .txt.