DESTILACAO CONTINUA SUPERVISIONADA

: MP1011CR

F

SERVICO : 230 V / 50 HZ / MONOPHASE: 4 KW. EAU FROIDE 20 °C / 3 BAR 1 M3/H. EGOUT.
DIMENSOES : 1,40 M X 0,65 M X 2,00 M

PESO : 120KG

Princípio de funcionamento

A destilação permite a separação de uma mistura de compostos com diferentes pontos de ebulição. A ebulição da mistura permite obter vapores de composições diferentes do líquido. Recondensações e reevaporações múltiplas enriquecem progressivamente a fase de vapor para o produto mais volátil. A embalagem presente na coluna multiplica a superfície de contato e, portanto, o material é transferido. Uma bomba dosadora para introduzir a solução em pontos específicos da coluna (1/2 e 2/2 da altura) torna esta operação da unidade contínua. Os vapores são condensados ??e depois distribuídos entre o destilado (recuperado continuamente) e o refluxo através de uma válvula solenóide regulada na temperatura da coluna. O resíduo é também recuperado continuamente a partir do fundo da caldeira, medem-se as temperaturas no fundo e no topo da coluna, bem como nos pontos de introdução da solução, para estabelecer o perfil de temperatura.

Objetivos educacionais :

- Estudo da hidrodinâmica da coluna.
- Influência das condições de operação na separação de uma solução binária
- Balanças térmicas.
- Balanço de material.
- Determinação do número de pratos teóricos (McCabe e Thiele, Ponchon e Savart).
- Determinação do número de unidades de transferência

Descrição técnica :

- Lata de armazenamento da solução de alimentação de polietileno.
- Bomba de dosagem do alimentador.
- Pré-aquecimento da alimentação através do trocador de calor tubular de compostos pesados.
- Caldeira contínua em vidro borossilicato, aquecimento elétrico, equipada com nível mínimo de segurança e máxima temperatura de segurança.
- Refrigerante vigoroso.
- Coluna em vidro borossilicato, dois elementos de 250 mm com embalagem.
- Duas bandejas de refocagem em aço inoxidável 316L.
- Condensador inclinado em aço inoxidável 316L.
- Válvula solenóide proporcional para a regulação da relação de refluxo de acordo com a temperatura da cabeça da coluna
- Dois refrigerantes do destilado e resíduo em aço inox 316L, um em água perdida para resfriar o destilado e o outro resfriado pela solução da lata de abastecimento
- Duas receitas de resíduo de vidro destilado e borossilicato.
- volume útil 5 litros cada.Dois recipientes para receber o destilado e o resíduo de polietileno;
- Tubos de conexão em aço inoxidável 316L.

- 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.
- Medição da queda de pressão da coluna por medição de pressão diferencial
- Armário de controle e controle, IP55, equipado com parada de emergência, botões de operação e as seguintes interfaces:
- Controladores controlando o aquecimento da caldeira e a válvula de refluxo proporcional
- Tela sensível ao toque de temperaturas e quedas de pressão.
- Controlo a distância pelo software de Autolink Ligação ethernet entre o PC e o armário de controle