

CRISTALIZADOR VERTICAL



Features

Área / obra civil reduzida

Transferência de calor eficiente

Sem canalização de massa ou curto circuito

Queda de paridade excelente

Ampla escolha de acionamentos

Baixa manutenção

Fácil limpeza, higiênica e totalmente drenável



O CRISTALIZADOR VERTICAL CONTÍNUO DA BOSCH ENGENHARIA

O PAPEL DO CRISTALIZADOR DE MASSA 'C'

O objetivo de refrigeração e depois de reaquecimento da massa C é maximizar a quantidade de sacarose que é depois recuperada fora da massa cozida e depositada sobre os cristais existentes. Os princípios para maximizar exaustão da massa C são bastante simples: A massa cozida normalmente será descarregada do cozedor entre 67 °C e 77 °C, dependendo da pressão de ebulição do cozedor. A solubilidade da sacarose em água é rapidamente reduzida pelo resfriamento. Por exemplo, a 80 °C 1kg de água pode dissolver 3,70 kg de sacarose, mas a 40 °C só dissolve 2,33 kg de sacarose. Porém, as taxas de cristalização em massas C de baixa pureza são lentas.

A massa deve então ser resfriada lenta e constantemente em cristalizadores com agitadores e resfriamento com água por um período entre 28e 40 horas, em uma temperatura entre 40 e 43 °C em temperaturas mais baixas, a cristalização é excessivamente lenta pela alta viscosidade.

Porque a condutividade térmica da massa cozida é baixo, as superfícies dos elementos de refrigeração precisam ser significativamente mais frias que a massa. No entanto, se as superfícies de resfriamento são dramaticamente mais frias do que a massa, pode haver depósitos sobre a superfície e dificultar o resfriamento. Para evitar isso, os diferenciais de temperatura da água / massa devem ser limitados a não mais do que 15 – 20 °C. Isso geralmente exige que o fluxo da água de resfriamento seja contracorrente em relação à massa.

O CRISTALIZADOR VERTICAL CONTÍNUO DA BOSCH ENGENHARIA

O Cristalizador Vertical Contínuo (CVC) da Bosch Engenharia é composto por um corpo cilíndrico montado no chão através do qual uma determinada quantidade de elementos de resfriamento de água são instalados. O casco e os elementos de refrigeração são construídos em aço leve. Se mais de uma unidade for utilizada, elas poderão ser conectadas em série ou em paralelo.

Os elementos de resfriamento são unidades estáticas construídas em tubos 'multi passes', com curvas internas ou externas em relação ao tanque (dependendo da preferência do Cliente). Estes elementos são projetados para fornecer uma alta relação superfície de aquecimento / volume para o cristalizador. A taxa de fluxo de água entre 1,5 e 2,0 m /s garante boas taxas de transferência de calor.

A transferência eficiente de calor da massa depende de boas taxas de transferências (shear rates) na massa próximo as superfícies de resfriamento. Isto é fornecido por um agitador rotativo com um eixo central com os braços (pás) radiais com varredura próxima dos elementos de resfriamento. Este rotor é suportado por um rolamento montado acima da superfície da massa. A extremidade inferior do eixo é alocada por uma simples bucha de suporte.

O rotor é acionado por um motor de velocidade variável operado por meio de um conjunto de engrenagens de alta redução planetária.

A configuração dos elementos e as taxas relativamente altas de agitação garantem que massa não faça 'by pass' pelos elementos de resfriamento, não importando a direção do fluxo da massa.

Capacidades:

- Gerenciamento de Projetos
- Engenharia
- Processo
- Mecânico
- Elétrico
- Instrumentação
- Civil / Estrutural
- Construção
Gestão
- Fornecimento de Equipamentos

Unidades de Negócio:

- Açúcar
- Energia
- Industrial
- Agricultura
- Comercial
- Equipamentos de açúcar

