

APRESENTAÇÃO

O sistema automático de dissolução e dosagem de polieletrólitos série VIB é projetado para assegurar o preparo preciso de uma concentração conhecida desta solução por 24 horas.

Com o Sistema de Preparo de Polímeros VIB, algumas vantagens poderão ser verificadas:

- . Economia de espaço.
- . Não há necessidade de fundação.
- . O preparo da solução é sempre perfeito.
- . Total compatibilidade entre os materiais de fabricação do VIB e os produtos.
- . Fácil instalação e pré-operação.
- . Totalmente automatizado.

DESCRIÇÃO DO PREPARADOR DE POLÍMEROS VIB.

O Preparador de Polímeros VIB é totalmente construído em AISI 304, e tem um sistema de tanque dividido em 3 (três) compartimentos. O primeiro para preparação do polímero, o segundo para a perfeita maturação do polímero, e o terceiro para a estocagem do polímero preparado.

Para uma perfeita comunicação entre um compartimento e outro há um sistema especial de transbordo, que assegura um tempo mínimo de permanência da solução nos compartimentos.

A perfeita maturação do polímero (abertura da cadeia), é atingida pelo sistema especial de transbordo, que assegura o tempo mínimo de residência da solução nos compartimentos e pelo sistema de mistura existente em cada compartimento, calculadas para a máxima eficiência, e para evitar-se a formação de grumos.

ALIMENTADOR VOLUMÉTRICO

A Tolva é construída em AISI 304.

O polímero em pó é dosado por um sistema de eixo sem fim, acionado eletricamente por moto-redutor e com frequência controlada manual ou automaticamente através de sinal de 4-20mA por variador de frequência incorporado no sistema.

O volume de polímero dosado poderá ser facilmente controlado para atingir-se as concentrações desejadas com um sistema de regulagem graduado incorporado no painel de comando.

O alimentador volumétrico poderá ser fornecido com um sistema anti-condensador, se necessário.

O alimentador volumétrico poderá ser fornecido com tolvas de diversas capacidades, dependendo da necessidade de cada aplicação.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO PREPARADOR DE POLÍMEROS VIB.

1) Tanque de Preparação/Maturação/Estocagem;

Capacidade de 1000 / 2000 / 3000 / 4000 l/h

Materiais em AISI 304

- . Entrada de Água tubulação de 3/4" a 1".
- . Drenos de 1.1/2 " BSP.
- . Saída para Bombas 1.1/2" BSP.

2) Misturadores

Um para cada compartimento sendo opcional a instalação na câmara de estocagem.

- . Eixo e Hélice em AISI 304 (uma ou duas hélices, dependendo do volume).
- . Potência do Moto Redutor de 0,37Kw.
- . Rotação de saída de 150 a 300 RPM (dependendo do modelo).

3) Dosador Volumétrico

- . Tolva de AISI 304.
- . Potência do Moto-Redutor de 0,18Kw.
- . Faixa de Vazão de 1 a 20 lts/hora.

4) Sistema de Transbordo

- . Tubo de INOX 4" com instalação invertida a entrada de produto.

5) Válvula de Gaveta.

- . Em Bronze com regulagem manual – Standard.

6) Rotâmetro / Monitor de Fluxo

FONE (5511) 2108-5600 Fax (5511) 3835-5122
RUA Heliópolis – Vila Leopoldina - CEP 05318-010 - SÃO PAULO - SP
Visite nosso site www.vibropac.com.br
e-mail vendas@vibropac.com.br

- . Rotâmetro vertical em PVC transparente graduado.
- . Flow Meter automático com saída de sinal 4-20mA (opcional).

7) Válvula Solenóide

¾" 220V 60Hz Normalmente Fechada (NF).

8) Sensor de Fluxo

Normalmente Fechada (NF).

9) Manômetro

- . Range de 0 a 10 Kgf/cm².

10) Chave de nível

- . Nível Muito Baixo – Alarme.
- . Nível Baixo.
- . Nível Alto.
- . Nível Muito Alto – Alarme.

11) Sistema Anti-Condensante

12) Quadro Elétrico de Comando

- . Automático / Manual.
- . Construído com Caixa de Aço Carbono IP65.
- . Voltagem de acordo com projeto.
- . Proteção elétrica.
- . Inversor de frequência com potenciômetro no frontal.

INSTALAÇÃO

- . *A água deverá ser limpa, sem presença de sólidos.*
- . A entrada de água não deverá ser superior a capacidade de preparação de polímeros.
- . A pressão de entrada de água deverá ser sempre superior a 0.5 Kgf/cm² e inferior a 7.0 Kgf/cm².
- . A vazão de entrada de água deverá ser sempre constante, para evitar-se mudança na concentração de polímero.
- . Caso seja necessário, uma bomba centrífuga deverá ser instalada na entrada do equipamento, para assegurar uma perfeita entrada de água.

FONE (5511) 2108-5600 Fax (5511) 3835-5122
RUA Heliópolis – Vila Leopoldina - CEP 05318-010 - SÃO PAULO - SP
Visite nosso site www.vibropac.com.br
e-mail vendas@vibropac.com.br

- . Há a possibilidade de colocar-se flow meter automático para resolver flutuações de vazão na entrada de água.

Posição de Instalação

- . Prever espaço suficiente para alimentar a Tolva com polímero.
- . É recomendável a instalação abrigada (caso contrário deverá ser prevista no projeto).
- . A superfície deverá estar totalmente plana.

Pré-Operação

- . Calibração

O Preparador de Polímeros VIB foi desenhado para preparo de polímeros de até 0,1% a 0,5% de concentração.

Pela nossa experiência, poderá ser preparado com concentração de 0,2%, para tratamento de lodo.

Como geralmente a concentração é previamente estipulada em projeto, é necessária uma calibração manual do equipamento, para posterior preparo automático.

- a) Ligar o equipamento no modo manual, acionar o alimentador volumétrico de polímeros no painel de comando.
- b) Controlar a vazão de água limpa na entrada, a fim de poder obter a vazão de extração requerida.
- c) Utilizando-se de recipiente graduado ou balança de precisão, medir o volume dosado de polímero em pó, por determinado volume de tempo, e se necessário, alterar a vazão utilizando-se do potenciômetro de ajuste instalado no Painel de Comando para obter a correta concentração polímero.
- d) Para facilitar futuros ajustes, é recomendável anotações de resultados obtidos para formação de curvas de performance em campo.
- e) Colocar o equipamento em modo “automático”. Lembre-se de que o alarme de nível muito baixo será acionado assim que o equipamento for ligado, e somente será desligado quando o nível de polímero preparado atingir o nível mínimo da Câmara de Estocagem (se for conveniente, há um botão de “Cala Sirene” no painel de comando, que poderá ser acionado).

PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO

Descrição

Algumas premissas básicas são requeridas para o perfeito funcionamento do equipamento:

- A pressão de entrada de água deverá ser sempre maior do que 0.5 Kgf/cm², pois a chave de fluxo irá automaticamente comandar o fechamento da válvula solenóide e da alimentação de polímeros do dosador Volumétrico.
- O sistema irá retomar seu ciclo normal, assim que a pressão da água retornar aos níveis maiores de 0.5 Kgf/cm².
- A pressão da água, ao entrar no sistema de tanques, criará um leque, que permitirá que a diluição do polímero que sai do dosador volumétrico imediatamente inicie o processo de mistura com a água, sem a formação de grumos.
- O polímero que entrou no sistema já misturado com água na correta proporção iniciará um processo de mistura, que permitirá a perfeita homogeneização do mesmo, até que a solução fique estocada no tanque de estocagem.
- No tanque de estocagem há um sistema de nível com quatro estágios que controlará o tempo de abertura e fechamento da válvula solenóide, a fim de manter constantemente na câmara de estocagem o polímero preparado.
- O painel de comando elétrico está preparado para operar em Modo Manual e Automático. Há um potenciômetro instalado para que se possa alterar a vazão de Polímero, sem, contudo, haver a necessidade de abertura do painel.

PROCEDIMENTOS PARA OPERAÇÃO

- Conectar a alimentação de água no equipamento.
- Verificar se a pressão de água é superior a 0.5 Kgf/cm², requeridos para a formação de perfeito leque na saída da tubulação para o sistema de tancagem.
- Se não for possível, instale um sistema de alimentação de água externo com bomba centrífuga ou outro sistema que permita que estas premissas sejam satisfeitas.
- Alimente o quadro de comando com energia elétrica (verifique para tal diagrama unificar anexo) na voltagem correta.

- Verifique no modo manual, o correto sentido de rotação dos motores elétricos, se necessário inverta o sentido.
 - Adicione o polímero em pó na tolva do dosador volumétrico.
 - Faça a aferição conforme descrito anteriormente, da dosagem de polímero em pó pelo dosador volumétrico.
-
- Coloque o equipamento em operação no Modo Automático. O sistema somente irá operar por cerca de 8 segundos, até que o sensor de fluxo e pressão atue. Caso haja falta de água, o equipamento irá acionar o alarme e desligar somente motor do sistema de dosador volumétrico, os misturadores permanecem sempre energizados e em funcionamento. verifique ações conforme descrito anteriormente.
 - Lembre-se de que quando o sistema for acionado com os tanques vazios, o alarme de nível irá acionar, e somente irá apagar no painel de comando quando o nível mínimo for atingido. Para este caso, existe uma chave de “Cala Sirene” que poderá ser acionada conforme vontade do operador.
 - Se houver bombas dosadoras instaladas no painel de comando, é necessário instalar botoeiras no mesmo, com acionamento manual e ou ciclo automático, dependendo de projeto especial.

MANUTENÇÃO

O Preparador de Polímeros da série VIB requer uma manutenção básica bastante simples, que vai garantir o funcionamento contínuo do equipamento por um longo período de tempo.

- Efetuar uma limpeza nos tanques de Preparo/Maturação/Estocagem, assim que for verificada alguma incrustação nas paredes do tanque. É recomendado a cada 6 meses de operação, e este tempo poderá sofrer redução, caso o polímero fique estocado sem que haja mistura.
- Efetuar limpeza das hélices dos misturadores a cada 6 meses, para garantir a perfeita homogeneização do sistema.
- Inspecionar os sensores de nível para garantir que não há incrustação.

DOSADOR VOLUMÉTRICO DE PÓ

- É extremamente simples de efetuar manutenção e limpeza do sistema. Para retirada do eixo sem fim, basta utilizar o sistema de manopla de regulagem na parte inferior, e retirar a rosca pela parte frontal.

MOTO REDUTOR

- O Moto Redutor utilizado em nosso equipamento tem manual específico.
- Não é necessária a lubrificação da caixa de redução pois normalmente já vem de fábrica preparado para entrar em operação.

TANQUE

- Não é necessária qualquer tipo de manutenção no sistema de tancagem, o material AISI304, não sofrerá qualquer tipo de corrosão, apenas limpeza eventual será necessária para evitar eventuais incrustações.

MISTURADORES VETICAIS

- O Moto Redutor utilizado em nosso equipamento, tem manual específico.
- O Eixo e Hélices em AISI304 não vão sofrer qualquer tipo de corrosão, e apenas limpeza eventual será necessária.