



**Especialistas em Tecnologia
de Doseamento Sólido**

Uma divisão da *Spraying Systems Co.*



SISTEMAS MISTURADORES- GRANULADORES HIGH SHEAR PHARMX[®]

Mistura e Granulação Eficientes e
Otimizadas para o seu Processo



Maximize seus Lotes

A flexibilidade do projeto garante desempenho máximo para misturadores-granuladores High Shear.

Se você necessita de tecnologia de doseamento sólido para aplicações de pesquisa e desenvolvimento, projeto piloto ou produção, a Fluid Air poderá ajudá-lo. Nossos misturadores-granuladores High Shear PHARMX® podem ser personalizados de forma rápida e econômica para atender suas necessidades específicas de processamento. Processamento de ingredientes com requisitos de tratamento especial? Processamento em um recipiente? Podemos ajudá-lo a otimizar seu processo.

Benefícios

- Simplifica seu Scale-Up
- Minimiza as paradas do processo
- Otimiza a produção
- Reduz a manutenção
- Melhora a qualidade do produto



Fase III:
Escala de
Produção

Fase I:
Escala de R&D

Fase II:
Escala Piloto

Granulação Eficiente com até 90% da Capacidade do Recipiente

O granulador High Shear PHARMX® possui um recipiente misturador com um impeller na base e um chopper montado na lateral. A geometria do recipiente é otimizada para permitir volumes de trabalho de 30 a 90% da capacidade total.

Mistura Eficiente e Homogênea mesmo com Grandes Capacidades

A tampa em forma de cúpula permite que o produto execute um giro completo à medida que se move lateralmente para cima na parede do recipiente. Isso garante uma mistura eficiente mesmo quando funciona com capacidade operacional máxima.



Reduza as Paradas entre os Lotes

Os misturadores PHARMX® são equipados com sistemas de ferramentas auto limpantes e móveis para a limpeza simplificada do sistema e um rápido setup. Desenvolvido para atender as mais rigorosas normas da indústria, o sistema auto limpante faz a limpeza do recipiente, das ferramentas e da válvula de descarga, bem como enxágua e esvazia o sistema de selagem com purga. Após a conclusão da fase de limpeza, o sistema de ferramentas móveis ergue o rotor entre 10 e 20 cm (4 a 8") para permitir a inspeção ou limpeza do rotor, da selagem e da parte inferior do recipiente, reduzindo as paradas entre os lotes. Não há necessidade de retirar o rotor.



Vantagens dos Sistemas PHARMX®

- A geometria otimizada da bacia e a eficiência do misturador permitem a operação usando até 90% da capacidade para lotes grandes;
- Equipado com sistemas de ferramentas auto limpantes e móveis para fácil limpeza e inspeção;
- Sistemas robustos de acionamento por impeller e chopper com velocidade variável para a máxima transferência de energia;
- A velocidade constante da ponta do impeller para todos os modelos garante a escalabilidade;
- Configuração flexível do recipiente disponível para atender todas as suas necessidades de processamento;
- As tampas elípticas dos recipientes permitem uma mistura homogênea;
- Assegura a validação do processo com os bicos de dispersão de líquidos da Spraying Systems Co. para a adição precisa e repetida de líquido.

Batch Architect™, Software de Controle de Processo Fácil de Usar, Maximiza a Flexibilidade Operacional

- Suficientemente simples para máquinas de escala de P&D; sofisticado na medida para aplicações que exigem conformidade com a norma 21 CFR Parte 11 da FDA;
- Configuração para controle manual, fase opcional ou controle baseado em fórmula;
- Funciona em processadores Logix Allen-Bradley®, Software RSLogix™ 5000, PanelView Plus™ ou plataforma SE FactoryTalk®



Allen-Bradley é uma marca registrada da Rockwell Automation

Definições

O que é Granulação High Shear?

Granulação High Shear é uma forma eficaz de converter pós em grânulos densos para preparação de comprimidos ou revestimento. Para criar os grânulos, pós são adicionados ao recipiente misturador e este é selado. Um grande impeller gira em baixa velocidade, fazendo o pó girar em turbilhão. Depois que os pós são misturados, é adicionado líquido ao produto utilizando uma bomba ou recipiente pressurizado. Um chopper de alta velocidade localizado na lateral do recipiente corta os grânulos e remove o ar. A mistura continua até que sejam obtidos grânulos do tamanho e densidade desejados.

Quando a granulação é finalizada, o produto pode ser seco no recipiente usando-se secagem a vácuo com auxílio de gás (se assim equipado) ou o produto pode ser descarregado e seco no secador de leito fluidizado MAGNAFLO®. Para muitos produtos, a moagem úmida do produto com o sistema GRANUMILL® e o transporte a vácuo para o secador de leito fluidizado proporcionam muitas vantagens, como a transferência automatizada de material, granulometria uniforme do produto antes da secagem para redução de tempo e um formato de partícula mais esférico para o melhor fluxo de material.



Sistemas Misturadores-Granuladores High Shear PHARMX®: Especificações

Número do Modelo	PX1*	PX25	PX50	PX100	PX150	PX250	PX400	PX600	PX800	PX1000	PX1250
Volume Total do Recipiente (L)	1, 2, 4, 6, 8,4	31	58	119	167	274	432	633	864	1050	1286
Carga máx. litros em partícula leve, 0.3 - 0.5	0,9 - 7,5	28	58	107	150	246	389	569	778	945	1157
Carga mínima em litros	0,3 - 2,5	8	15	30	42	69	109	159	218	265	324
Variação de Velocidade do Rotor (RPM)	5 - 1107	37 - 318	29 - 260	14 - 205	12 - 185	10 - 172	1 - 148	1 - 127	1 - 118	1 - 110	1 - 103
Potência do Rotor (HP)	0,5 - 1	3	5	10	15	40	50	75	100	125	150
Variação de Velocidade do Chopper (RPM)	1500 - 9750	500 - 3600	500 - 3600	500 - 3600	500 - 3600	500 - 3600	500 - 3600	500 - 3600	500 - 3600	500 - 3600	500 - 3600
Potência do Chopper (HP)	0,25	1	2	5	7,5	10	15	20	25	30	40

* As especificações variam dependendo do tamanho do recipiente

Guias de Produtos Fluid Air

Guia de Tecnologia de Pulverização para Processos Farmacêuticos e Biofarmacêuticos, Boletim 599

Trata de bicos de pulverização e manifolds para revestimento de comprimidos, bicos SprayDry®, bicos para limpeza de recipientes e muito mais.



Sistemas de Leito Fluidizado MAGNAFLO®/MAGNACOATER®, Boletim FA100

Descreve como esses sistemas otimizam a secagem, a granulação e o revestimento.



Sistemas de Redução de Partículas GRANUMILL®, Boletim FA102

Descreve como esses sistemas fornecem moagem de impacto de alta velocidade e triagem de aglomerados de baixa velocidade.



Retrofit: Atualização de Equipamentos de Lotes e Controles, Boletim FA103

Descreve como atualizar e expandir os recursos dos equipamentos atuais por meio de atualizações de software e/ou conversões de máquinas.



Especialistas Em Tecnologia de Doseamento Sólido

Uma divisão da *Spraying Systems Co.*

AutoJet
TECHNOLOGIES

Para mais informações sobre as soluções AutoJet, visite www.spray.com.br

Estrada Particular Yae Massumoto, 313 - São Bernardo do Campo - SP

Tel: (11) 2124-9500

Fax: (11) 4392-7007

www.fluidairinc.com.br

Boletim nº FA101 ©Spraying Systems Co. 2010