Soluções para suas aplicações de mistura mais difíceis em

Cosméticos

Fabricação de Higienizadores para as mãos

SILVERSON®
High Speed High Shear Mixers

Fabricação de Higienizadores para as mãos

Higienizadores para as mãos são líquidos, géis ou espumas usados para eliminar bactérias e vírus, etc.

As formulações variam amplamente. São utilizados diversos ingredientes ativos como por exemplo cloreto de benzalcônio, no entanto, os produtos higienizantes mais eficazes são baseados em álcool, geralmente isopropil ou álcool etílico. Normalmente, o teor de álcool está entre 60 e 95%. O álcool é geralmente misturado com uma dispersão aquosa de carbômeros, como Carbopol®, para fornecer o efeito gelificante, embora alguns produtos tenham viscosidade mais baixa para uso em dispensadores de espuma.

Os ingredientes restantes incluem hidratantes e fragrâncias e, ocasionalmente, também podem ser adicionados corantes.

O Processo

- Uma das principais etapas do processo de fabricação é a preparação do gel. A obtenção de uma dispersão livre de aglomerados é essencial para garantir um gel claro e brilhante após a neutralização.
- Algumas formulações incluem surfactantes e hidratantes, como glicerina, para proteger a pele e evitar o seu ressecamento. Estes podem constituir uma pequena proporção da formulação geral, de modo que o sistema de mistura deve ser capaz de dispersá-los uniformemente por todo o produto.

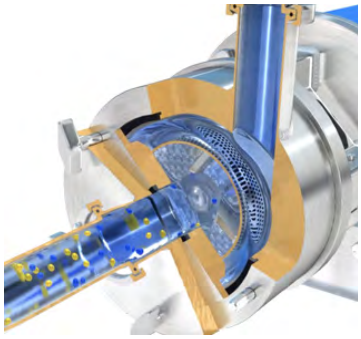
O Problema

Ao fabricar higienizadores para as mãos, vários problemas podem ser encontrados:

- Pós de baixa densidade, como o Carbopol, podem ser difíceis de incorporar em líquidos com um agitador convencional, o que pode levar a problemas com poeira e aeração.
- A aeração deve ser minimizada, pois o ar que é incorporado na mistura é muito difícil de remover. Isso causa turbidez em géis claros e problemas quando a embalagem é preenchida por volume e não por peso.
- Muitas vezes, são necessários longos tempos de processo para garantir uma dispersão uniforme.
- É difícil obter todo o rendimento potencial esperado apenas com agitação convencional; e muitas formulações, para compensar isso, contêm níveis altos de carbômeros desnecessariamente.
- Ao usar um equipamento de mistura convencional para misturar as fases, pode ocorrer estratificação, especificamente onde há uma grande diferença entre as viscosidade das fases. Isso leva a longos tempos de mistura, baixa consistência do produto e variação entre as bateladas.

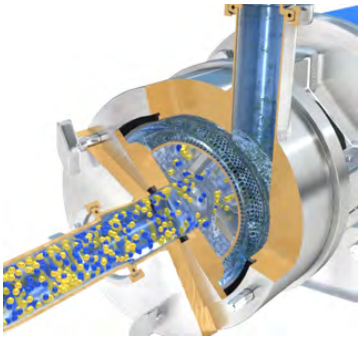
A Solução

A ação de alto cisalhamento de um misturador Silverson pode superar esses problemas, resultando em uma solução sem aeração em um curto ciclo de mistura.



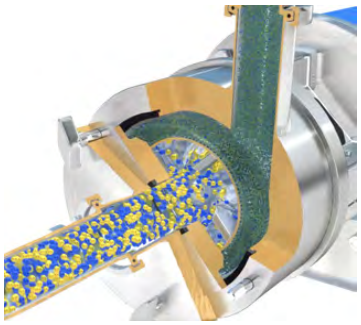
Estágio 1

O tanque é carregado com água e o carbômero é adicionado. O misturador é acionado e a rotação de alta velocidade do rotor atrai os pós e o líquido para a zona de alto cisalhamento da cabeça de trabalho.



Estágio 2

A força centrífuga direciona os materiais para a periferia da cabeça de trabalho, onde são submetidos a uma ação de moagem no espaço entre o rotor e o estator.



Estágio 3

O produto é então forçado a sair pelo estator à medida que material novo é absorvido. Uma vez que o carbômero está totalmente disperso, a fase de álcool é adicionada. Isso pode ser adicionado através de um manifold na entrada do misturador, garantindo que as duas fases sejam misturadas assim que entrem em contato. Todo o processo de mistura é totalmente livre de aeração, pois o misturador, a tubulação e o tanque formam um sistema fechado.

As vantagens

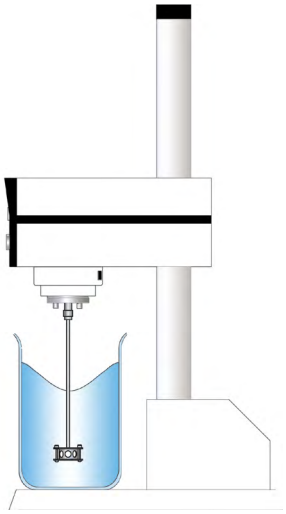
O uso de um misturador Silverson para esta aplicação tem várias vantagens:

- A mistura de alto cisalhamento garante rápida incorporação e dispersão dos pós para formar uma solução livre de aglomerados.
- As operações de mistura podem ser realizadas em um sistema fechado, eliminando a aeração.
- Os misturadores Silverson são capazes de misturar facilmente líquidos com diferentes viscosidades, eliminando os problemas de estratificação que podem ocorrer com o uso de um agitador.
- A mistura positiva de um misturador Silverson garante que ingredientes funcionais que podem compor apenas uma proporção muito pequena de toda a formulação, sejam corretamente dispersos em toda a mistura, garantindo um produto homogêneo.
- A ação de auto bombeamento de um misturador Silverson Em-Linha pode lidar com formulações de viscosidade mais alta e recircular o produto de volta para o tanque sem a necessidade do uso de uma bomba de alimentação adicional.
- Consistência aprimorada a cada batelada.

O tamanho da batelada, a formulação, os ingredientes utilizados e a viscosidade do produto final determinam qual máquina da linha de produtos Silverson será adequada para atender as solicitações de cada processo.

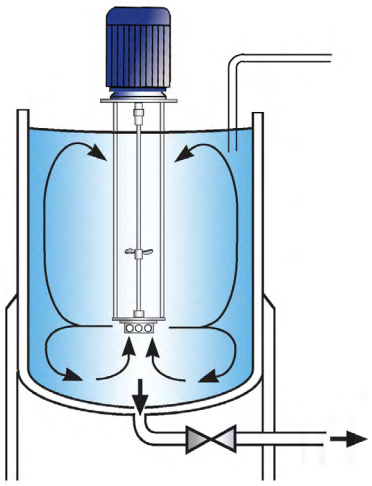
Misturadores Silverson para laboratório

- Ideal para escala laboratorial e trabalhos em bancada para pesquisa e desenvolvimento



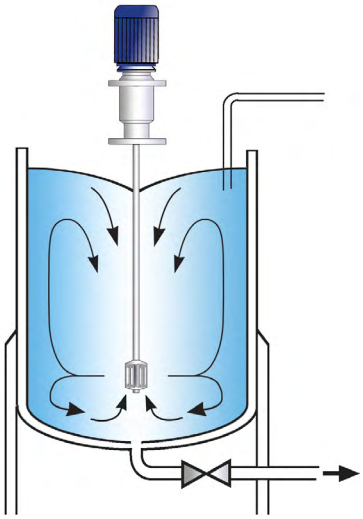
Misturadores de Imersão de Alto Cisalhamento

- Pode ser montado em suportes de chão, hidráulicos e móveis, permitindo que uma única máquina processe o conteúdo de vários tanques
- Pode ser usado em conjunto com um agitador/raspador tipo âncora para misturas com alta viscosidade
- Unidades menores disponíveis para P&D e produção em escala piloto
- Disponibilidade de modelos adequados para operação em zonas à prova de explosão



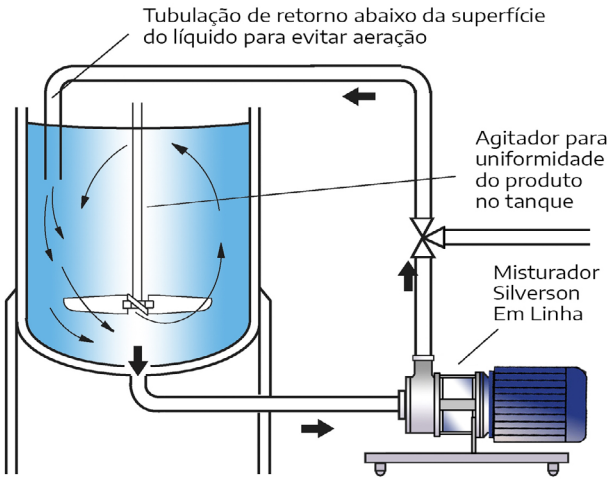
Silverson Ultramix

- Excelente movimentação dentro do tanque
- Capaz de incorporar rapidamente grandes volumes de pós
- Ideal para misturas de maior viscosidade
- Projeto CIP ultra-higiênico
- Baixa manutenção
- Disponibilidade de modelos adequados para operação em zonas à prova de explosão



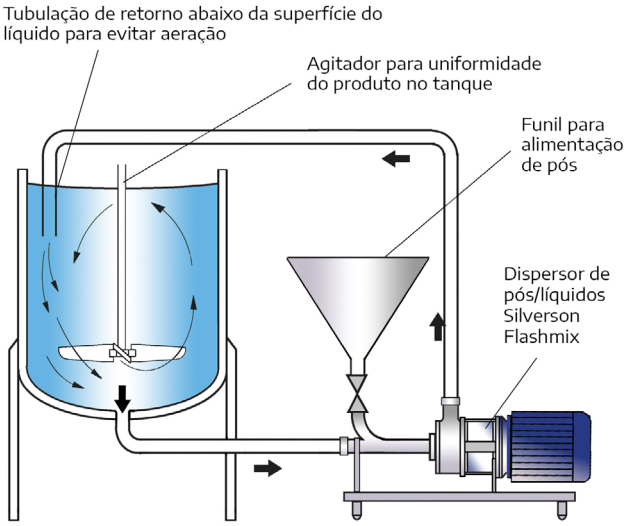
Misturadores Em Linha de Alto Cisalhamento

- Ideal para grandes bateladas
- Processamento completamente livre de aeração, pois o misturador, a tubulação e o tanque formam um sistema fechado
- Disponibilidade de modelos com auto bombeamento para produtos com Alta Viscosidade, eliminando a necessidade de bombas de alimentação adicionais
- Pode ser facilmente adaptado ao processo existente
- Disponibilidade de Unidades Ultra Higiênicas
- Disponibilidade de modelos adequados para operação em zonas à prova de explosão



Silverson Flashmix

- Ideal para grandes bateladas
- Adequado para dispersão de Carbopol® e outros pós em grandes quantidades
- Aeração minimizada
- Requisitos de limpeza minimizados
- Adequado para misturas de maior viscosidade
- Controle da taxa de adição de pós
- Disponibilidade de modelos adequados para operação em zonas à prova de explosão



As informações contidas neste relatório são consideradas como corretas e são incluídas apenas como um guia. Nenhuma garantia é expressa ou implícita quanto à adequação para uso ou isenção de patentes. A Silverson Machines se reserva o direito de alterar as especificações de produto sem aviso prévio.

Edição nº. 69TBR4