

Soluções para suas aplicações de
mistura mais difíceis em

Cosméticos

Produção de cremes e loções
cosméticas



Produção de cremes e loções cosméticas

Os cremes e loções cosméticas são usados para diversos fins, tais como limpeza e hidratação.

Os ingredientes destes serão diferentes de acordo com o uso desejado, porém de modo geral o processo básico de fabricação é o mesmo.

O Processo

Os produtos podem ser uma emulsão óleo-em-água ou água-em-óleo, consistindo em emolientes e lubrificantes dispersos em uma fase oleosa, e uma fase aquosa contendo agentes emulsionantes e espessantes, perfume, cor e conservantes. Os ingredientes ativos são dispersos em qualquer fase dependendo das matérias-primas e das propriedades desejadas do produto final. Um processo de fabricação típico seria o seguinte:

- Ingredientes em flocos / pó, como álcool cetílico e ácido esteárico, às vezes previamente misturados a seco, são dispersos na fase oleosa. O aquecimento pode ser necessário para derreter alguns dos ingredientes.
- Os ingredientes ativos são dispersos na fase apropriada.
- A fase aquosa, contendo emulsificantes e estabilizantes como Veegum® ou Carbopol®, é preparada separadamente.
- As duas fases são então misturadas para formar uma emulsão. Isso é auxiliado pelo aquecimento entre 45 - 85°C (110 - 185°F) dependendo da formulação e da viscosidade.
- O processo de mistura continua até que o produto final esteja homogêneo.

O Problema

Uma série de problemas podem ser encontrados usando agitadores convencionais:

- Alguns ingredientes podem formar aglomerados que os agitadores convencionais não conseguem quebrar ou dispersar.
- A hidratação dos agentes espessantes e de suspensão é uma das mais difíceis de todas as operações de mistura. Aglomerados podem se formar facilmente e alguns ingredientes requerem cisalhamento para desenvolver as propriedades desejadas.
- Ao adicionar ingredientes em pó ao tanque, materiais parcialmente hidratados podem acumular-se na parede do tanque e em partes do agitador.
- Os agitadores não conseguem formar facilmente emulsões estáveis, mesmo quando as fases oleosa e aquosa são aquecidas.
- Longos tempos de processo e equipamentos adicionais são frequentemente necessários para obter um produto homogêneo.

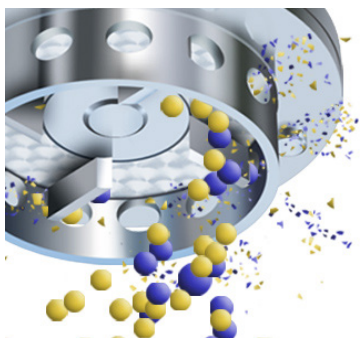
A Solução

Estágios intermediários de produção podem ser eliminados, a qualidade do produto melhorada e os tempos de processamento reduzidos drasticamente com o uso de um misturador de alto cisalhamento Silverson. As vantagens do misturador de alto cisalhamento Silverson resultam dos 3 estágios de mistura/cisalhamento gerado pela cabeça de trabalho projetada e usinada com precisão. A operação é a seguinte:



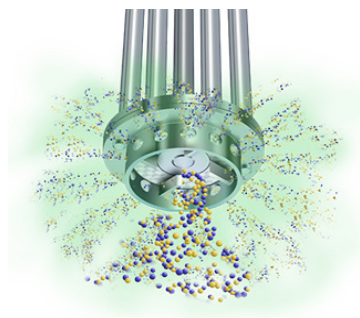
Estágio 1

O tanque é carregado com a fase “contínua”. O misturador Silverson é ligado e os ingredientes sólidos/em pó são então adicionados. A poderosa sucção criada pela rotação em alta velocidade das facas do rotor atrai os ingredientes líquidos e sólidos para dentro da cabeça de trabalho, onde são rapidamente misturados.



Estágio 2

Os sólidos são quebrados no rotor/estator da cabeça de trabalho, projetada e usinada com precisão. Os pós micronizados e outros ingredientes são totalmente dispersos no líquido antes de serem forçados para fora através do estator e recirculados no corpo da mistura. Ao mesmo tempo, o material novo é puxado para a cabeça de trabalho.



Estágio 3

Uma vez que os ingredientes em pó tenham sido totalmente dispersos na fase líquida “contínua”, a fase “dispersa” pode ser adicionada para formar a emulsão. A ação de mistura de alto cisalhamento do rotor/estator da cabeça de trabalho garante que a emulsão seja uniforme e estável.

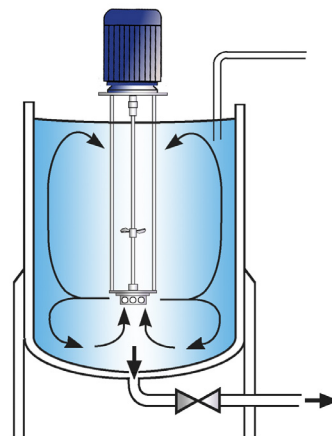
As Vantagens

- Qualidade consistente do produto e repetibilidade.
- Mistura sem aglomerados.
- Emulsão estável.
- Rápidos tempos de mistura.
- O rendimento maximizado das matérias-primas, visto que os agentes espessantes são totalmente hidratados e os outros ingredientes totalmente dispersos.

Há uma série de equipamentos na linha de produtos Silverson usados para esta aplicação, cuja adequação será definida por demandas e características individuais de cada processo, incluindo tamanho da batelada, formulação e viscosidade do produto final:

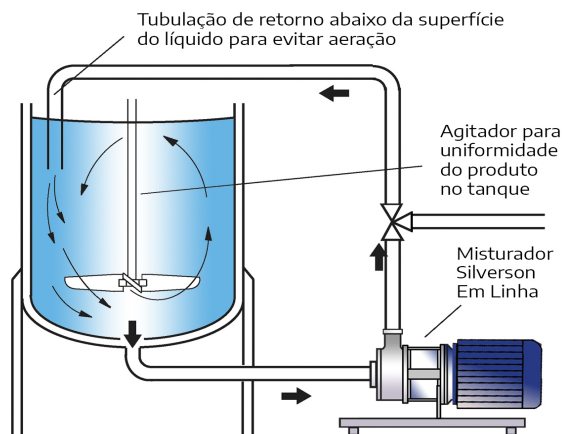
Misturadores de Imersão de alto Cisalhamento

- Adequado para bateladas de até 1000 litros
- Pode ser usado com suportes móveis, de chão
- Unidades seladas disponíveis para operação com pressão/vácuo
- Unidades menores disponíveis para P&D e produção em escala piloto



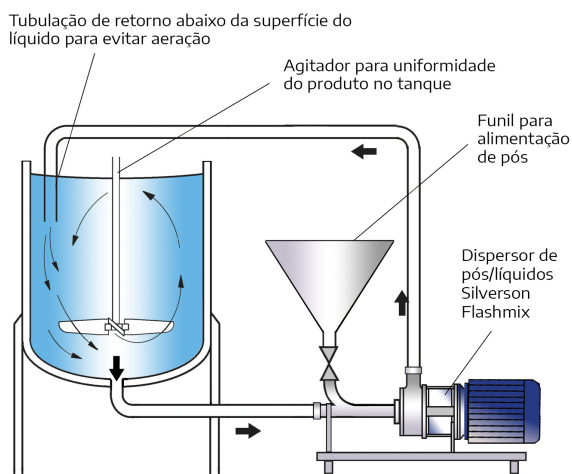
Misturadores Em Linha de alto Cisalhamento

- Ideal para grandes volumes
- Livre de aeração
- Facilmente adaptado ao processo existente
- Auto-bombeamento
- Pode ser usado para descarregar o tanque
- Unidades Multi-Estágio disponíveis
- Disponibilidade de modelos Ultra Higiênicos
- Modelos disponíveis para alta viscosidades



Silverson Flashmix

- Adequado para misturas de alta viscosidade
- Ideal para grandes volumes
- Capaz de incorporar rapidamente grandes volumes de pó
- Aeração minimizada
- Requisitos de limpeza minimizados
- Requerida apenas uma intervenção mínima do operador
- Facilmente automatizado



Misturadores de alto Cisalhamento de fundo de tanque

- Geralmente usado em conjunto com um agitador/raspador tipo âncora
- Adequado para uso em produtos de alta viscosidade - géis, desodorantes em bastão ou aqueles que aumentam de viscosidade ou solidificam sob resfriamento

