

Soluções para suas aplicações de
mistura mais difíceis em

Cosméticos

Fabricação de batom



Fabricação de batom

O batom consiste em um pigmento disperso em uma mistura de óleos e ceras. A gama de pigmentos e outras matérias-primas permitidas para uso é estritamente limitada pelas autoridades regulatórias, incluindo a UE e a FDA. Os óleos usados incluem óleo de rícino, óleo mineral ou petrolato; ceras incluem cera de abelha, carnaúba, candelila e ozoquerita (ceresina). As ceras podem ser usadas em pó, flocos, grânulos ou na forma sólida. Compostos de silicone também são algumas vezes usados na base da fórmula. Outros ingredientes incluem emolientes, dispersantes de pigmentos, conservantes e fragrâncias. Alguns produtos também incorporam propriedades adicionais, como proteção UV ou acabamento perolado. A proporção típica de óleo: cera: pigmento seria a seguinte:

Óleo: 50 - 70%
Cera: 20 - 30%
Pigmento: 5 - 15%

Protetores labiais (ou balms) são formulados a partir de uma base semelhante, mas em vez de pigmentos, eles contêm hidratantes adicionais, agentes de proteção solar ou ingredientes “ativos” como cânfora.

O Processo

Os batons são geralmente fabricados em pequenas bateladas. Um processo de fabricação típico seria o seguinte:

- O óleo é aquecido no tanque de processo a 80 - 85 ° C (175 - 185 ° F). As ceras são derretidas separadamente em um tanque hemisférico com camisa de aquecimento (geralmente chamado de “chaleira”), normalmente equipado com um agitador/raspador tipo âncora. Parte do óleo pode ser adicionado a esse tanque tipo chaleira para auxiliar o processo.
- A fase de cera é adicionada à fase de óleo. Vários tipos de misturadores/dispersores são usados para combinar as duas fases.
- Uma “moagem de pigmento” é preparada dispersando o pigmento em pó em parte do óleo usando um moinho de rolo triplo, moinho de esferas ou moinho convencional similar. Cada vez mais são usados pigmentos pré-micronizados. Estes não requerem uma moagem tão fina, mas algum grau de cisalhamento pode ser necessário para quebrar quaisquer partículas aglomeradas.
- Dispersões de pigmento líquido prontas para uso também são amplamente utilizadas, apesar do custo elevado. Podem ser adicionados diretamente aos óleos e ceras sem pré-processamento.
- A moagem do pigmento é adicionada à fase óleo/cera e misturada até que um produto homogêneo seja alcançado. Isso pode exigir a passagem por um moinho coloidal ou similar.
- A mistura é resfriada ligeiramente antes de adicionar fragrâncias, conservantes e outros ingredientes.
- O produto acabado é mantido em uma temperatura mais baixa antes de ser despejado em moldes e resfriado para solidificar.
- Os bastões podem ser “flameados” para produzir um acabamento brilhante na superfície.

O Problema

O processo está sujeito a uma série de problemas:

- Longos tempos de processo são necessários para derreter as ceras; Pode ser necessário quebrar os pedaços de sólidos antes de serem adicionados ao tanque.
- Pigmentos previamente dispersos ou moídos são difíceis de dispersar nas fases de óleo/cera devido à grande diferença de viscosidade.
- O produto final pode precisar passar por um moinho para obter a consistência e homogeneidade necessárias.

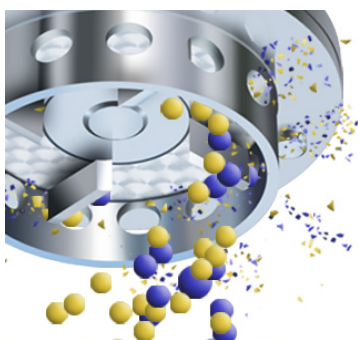
A Solução

A qualidade e a consistência do produto podem ser melhoradas e os tempos de processamento reduzidos drasticamente usando um misturador Silverson de Imersão de alto cisalhamento para preparar a pré-mistura. Isso também pode reduzir e, em alguns casos, até eliminar os requisitos para uma moagem convencional. O misturador do tipo rotor/estator opera da seguinte forma:



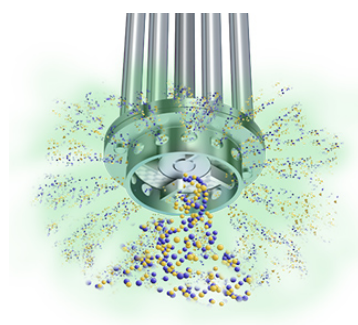
Estágio 1

Os óleos e ceras são pesados e adicionados para dentro do tanque e aquecidos. O misturador é iniciado quando o produto estiver parcialmente liquefeito. A rotação de alta velocidade do rotor cria uma sucção poderosa, atraindo as partículas de cera e outros ingredientes para dentro da cabeça de trabalho.



Estágio 2

A força centrífuga conduz os ingredientes líquidos e sólidos para a periferia da cabeça de trabalho, onde os materiais são submetidos a um cisalhamento intenso no espaço entre as pontas das lâminas do rotor e a parede interna do estator. O produto é então forçado a sair através do estator de volta ao corpo da mistura.



Estágio 3

A entrada e a expulsão de materiais através da cabeça de trabalho asseguram que o conteúdo do tanque passe muitas vezes pela cabeça de trabalho. A combinação de aquecimento, mistura vigorosa e redução do tamanho de partícula acelera o derretimento da cera e rapidamente dispersa a moagem do pigmento no meio óleo/cera para produzir um produto final homogêneo.

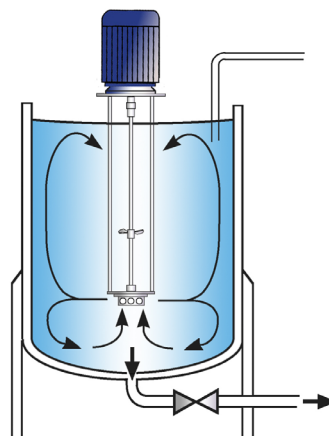
As Vantagens

- Tempos de mistura bastante reduzidos.
- Melhora na consistência e textura do produto.
- Algumas etapas da produção podem ser eliminadas.
- O tamanho de partícula reduzido e a produção de uma pré-mistura mais uniforme podem reduzir drasticamente o tempo gasto durante a fase de moagem.

A Silverson fabrica uma gama de misturadores de Imersão e de fundo de tanque adequados para esta aplicação:

Misturadores de Imersão de Alto Cisalhamento

- Pode ser montado em suportes hidráulico móveis de piso, permitindo que uma única máquina processe o conteúdo de vários tanques
- Usado em conjunto com um agitador/ raspador do tipo âncora
- Unidades menores disponíveis para P&D e produção em escala piloto



Misturadores de alto cisalhamento de fundo de tanque

- Sem eixo imerso no produto - reduz os requisitos de limpeza
- Disponibilidade de modelos Ultra Higiênicos

