ミキシング における
工程ごとの ソリューション

食品

香味エマルジョンの製造

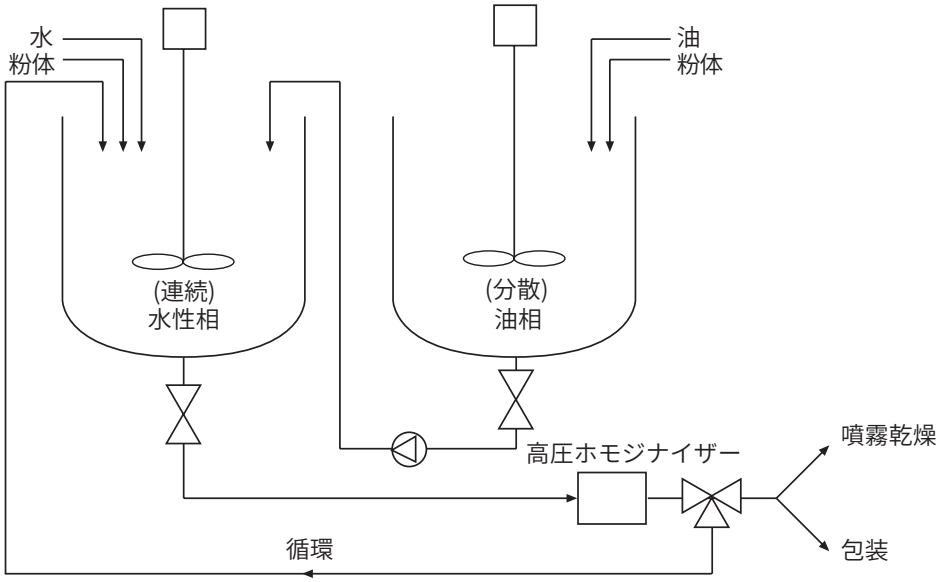
SILVERSON
THE FIRST NAME IN HIGH SHEAR MIXERS

香味エマルジョンの製造

香味エマルジョンは炭酸飲料、乳製品など食品製造で幅広く使用されています。

プロセス

標準的な香味エマルジョンには、水、芳香油、乳化剤、アラビアガムなどの安定剤が含まれています。一般的な製造工程は下記の通りです:



一般的な製造方法

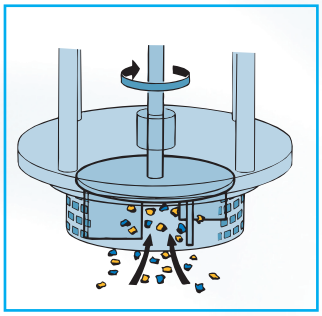
課題

従来のアジテーターではいくつかの課題が発生ます:

- ガムと増粘剤の溶解は容易ではない。ガムを完全に溶解させるために溶液を長時間撹拌しなければならない場合がある
- 凝集体が発生しやすい。従来のアジテーターでは容易に分散できない
- 部分的に溶解した材料がミキサーのシャフトやタンクの内壁に固着する
- 滴高圧ホモジナイザーにかける前に均質な予備混合液にする必要がある
  従来のアジテーターではできない
- 小滴を十分に細分化するために高圧ホモジナイザーに何度もかける必要が生じる

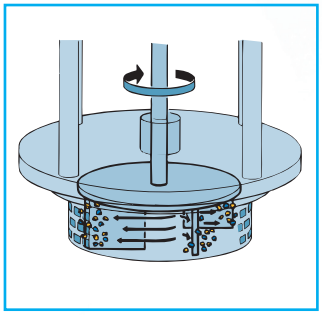
ソリューション

シルバーソンミキサーを使うことで中間の工程を省き、品質を向上させ、工程時間を劇的に短縮することができます。ワークヘッド(ローター/ステーター)の強力剪断混合によって粉体を溶解し分散させ、エマルジョン(乳化液)が作られます:



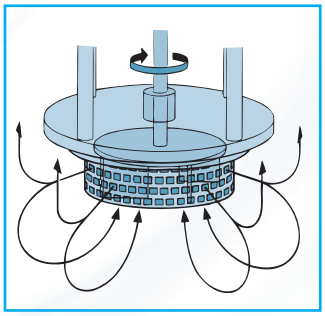
Stage 1

連続相を計量して混合タンクに入れ、ミキサーを始動します。予備混合をせずに粉体を投入することができます。ローターの高速回転によって強力な吸引が生まれ、液と固形の材料がワークヘッドに引き込まれ、強力な剪断がかけられます。



Stage 2

ローターブレードとステーター内壁の間のクリアランスで粉の凝集体が分解され完全に分散されます。材料が高速でステーターを通っタンク内へ押し戻され、同時に新しい材料が連続的にワークヘッド内に引き込まれます。



Stage 3

材料の取り込みと排出の組み合わせによってタンク内に循環型の混合パターンが作られます。短時間の循環ですべての材料がワークヘッドを通り、分散が完了します。分散相がタンクに加えられ、エマルジョン(乳状液)がすばやく生成されます。粒子サイズが徐々に小さくなってゆき、安定した均一な混合液が作られます。

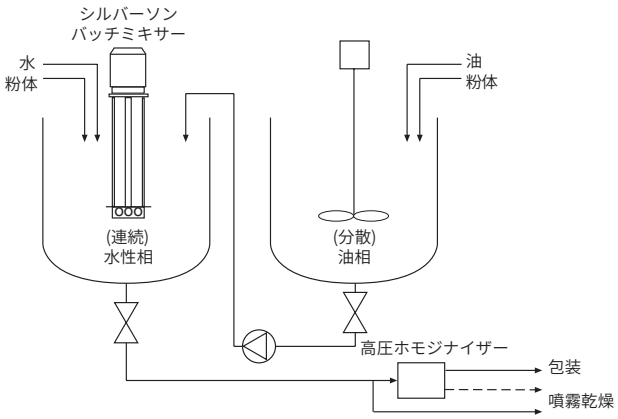
メリット

- シルバーソンミキサーで処理した後は、通常高圧ホモジナイザーでシングルパスだけで最終製品ができる
- 噴霧乾燥製品については高圧ホモジナイザーの工程を省くことができる
- シルバーソンハイシアミキサーで通常粒径5~7μにすることができる
- 増粘剤を完全に溶解し、他の材料を完全に分散させるため原材料の歩留りが向上
- 安定した品質
- 粉ダマや凝集のない混合液
- 安定したエマルジョン
- 混合時間の短縮

処理量、配合、原材料、最終製品の粘度などに応じて、各工程に最適なシルバーソンミキサーを選択します:

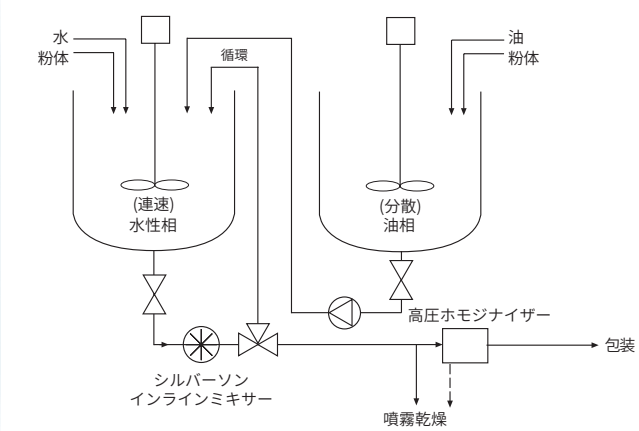
バッチ型 ハイシアミキサー

- 1,000リットル程度までの バッチに最適
- 移動式フロアスタンドに 設置可能
- 移設が簡単で他のタンク でも使用可能



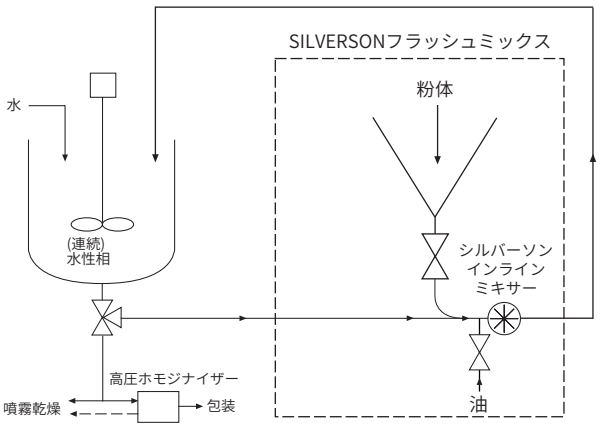
インライン型 ハイシアミキサー

- 大きな処理量に対応
- 空気の混入がない
- 既存の設備への取り付けが容易
- セルフポンプ効果
- タンクの内容物の移送が可能
- 高サニタリーモデルあり
- 高粘度対応モデルあり



フラッシュミックス

- 大きな処理量に対応
- すばやく大量の粉体を混ぜることが可能
- 空気の混入が少ない
- 洗浄が容易
- 操作が容易
- 高粘度液の処理に対応
- 従来よりも高温度での処理に対応



さらに詳しい情報はクリック⇒ www.silverson.co.jp
シルバーソンニッポン(株) 〒562-0031 大阪府箕面市小野原東4-22-3
Tel: 072-734-8003・Fax: 072-734-8004

免責事項: このリポート内の情報は参考資料として用意されており、装置の有用性を保証または特許権の使用を許諾するものではありません。製品の仕様は予告なく変更されることがあります。

Issue No. 7FJ4