Lösungen für Ihre anspruchsvollsten
Misch-Anwendungen in den Bereichen

Kosmetika und Körperpflegemittel

Herstellung von Deodorants und Antitranspirantien



SILVERSON®
High Speed High Shear Mixers

Herstellung von Deodorants und Antitranspirantien

Ein Deodorant stoppt den Geruch, indem es Hautbakterien mit Bioziden abtötet und den Geruch durch Duftstoffe maskiert. Ein Antitranspirant reduziert die Menge an verfügbarem Wasser auf der Haut mit Adstringentien, am häufigsten Aluminiumsalzen. Beide Arten von Produkten sind im allgemeinen Wasser in Öl oder Wasser in Silikonemulsionen, die Wirkstoffe (Biozide oder Aluminiumsalze), Emulgatoren, Gelier-, Suspendier- oder Verdickungsmittel, Wachse, Weichmacher, Konservierungsmittel, Farbstoffe und Duftstoffe enthalten.

Der Prozess

Die Formulierung und die Inhaltsstoffe variieren je nachdem, ob das Produkt in Aerosol-, Roll-on-, Gel- oder Stiftform geliefert werden soll. In gewissem Maße ist der grundlegende Herstellungsprozess jedoch der gleiche:

- Das Gefäß ist mit Lösungsmitteln wie Alkohol, Propylenglykol, Glycerin usw. oder Silikonen wie Dimethicon gefüllt. Dies ist das Öl oder die „kontinuierliche Phase“.
- Flocken-/Pulverbestandteile wie Cetylalkohol, werden in der Ölphase dispergiert.
- Die „dispergierte Phase“ wird separat hergestellt. Typischerweise ist dies wässrig, jedoch enthalten Stabdeodorants normalerweise kein Wasser; die dispergierte Phase würde ebenfalls auf Öl basieren.
- Der Wirkstoff wird in dieser Phase dispergiert. Suspendiermittel wie Bentonit können zugesetzt werden.
- Die Phasen werden zu einer Emulsion kombiniert.
- Der Wirkstoff wird manchmal zu einem späteren Zeitpunkt hinzugefügt.
- Geliermittel oder Polymere werden hinzugefügt, um Produkte zu kleben und eine Struktur zu bilden.
- Duft und Farbe werden hinzugefügt.
- Das Produkt wird abgekühlt und in Behälter, Formen usw. gegossen.

Das Problem

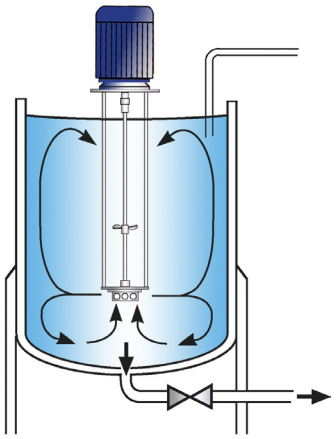
- Einige Inhaltsstoffe können Agglomerate bilden, die herkömmliche Rührwerke nicht abbauen können.
- Einige Inhaltsstoffe müssen geschert werden, um die gewünschten Eigenschaften zu entwickeln.
- Die Belüftung muss minimiert werden.
- Wenn Sie dem Gefäß pulverförmige Zutaten hinzufügen, können sich teilweise hydratisierte Materialien an der Gefäßwand und an Teilen des Rührwerks ansammeln.
- Einige Geliermittel neigen bei hoher Temperatur oder niedrigem pH-Wert zum Abbau.
- Konventionelle Rührwerke können selbst wenn beide flüssigen Phasen erhitzt werden keine stabilen Emulsionen bilden.
- Oft sind lange Prozesszeiten und zusätzliche Ausrüstung erforderlich, um ein homogenes Produkt zu erzielen.

Die Lösung

Zwischenproduktionsstufen können eliminiert, die Produktqualität verbessert und die Verarbeitungszeiten durch Verwendung eines Silverson High Shear-Mischers drastisch verkürzt werden. In der für diese Anwendung verwendeten Silverson-Produktlinie gibt es eine Reihe von Maschinen, deren Eignung von den individuellen Verarbeitungsanforderungen abhängt, einschließlich Chargengröße, Formulierung und Viskosität des Endprodukts:

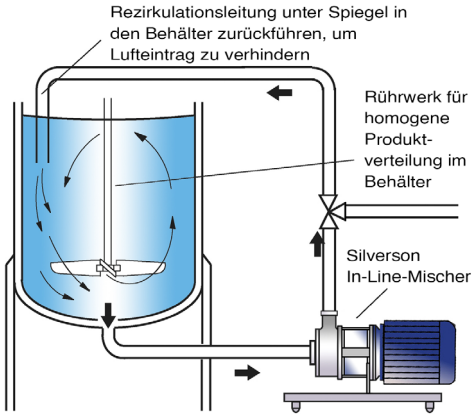
High Shear Batch-Mischer

- Geeignet für Chargen bis 1000 Liter
- Kann auf mobilen Bodenständern verwendet werden
- Abgedichtete Einheiten für Druck-/ Vakuumbetrieb erhältlich
- Kleine Einheiten für F & E und Pilotproduktion verfügbar



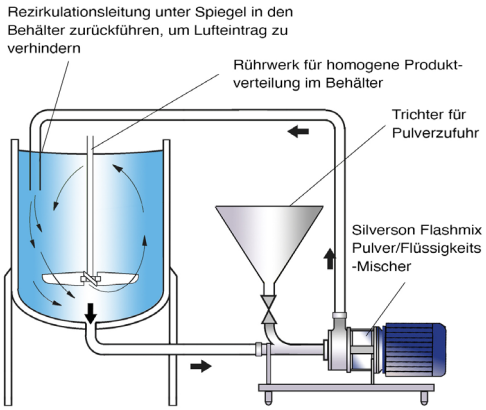
High Shear In-Line-Mischer

- Ideal für größere Chargen
- Luftfrei
- Einfache Nachrüstung bestehender Anlagen
- Selbstpumpend
- Kann zum Entleeren des Behälters verwendet werden
- Mehrstufige Einheiten verfügbar
- Ultrahygienische Modelle erhältlich
- Maschinen für hochviskose Produkte verfügbar



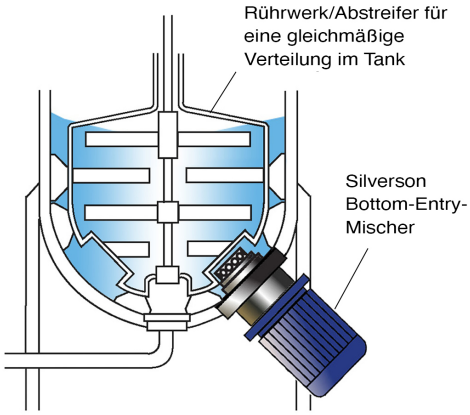
Silverson Flashmix

- Ideal für größere Chargen
- Kann schnell große Pulvermengen einsaugen
- Minimaler Lufteintrag
- Minimaler Reinigungsaufwand
- Geeignet für höherviskose Mischungen
- Geeignet für den Betrieb bei höheren Temperaturen
- Geringer Bedienungsaufwand



High Shear Bottom-Entry-Mischer

- Wird im Allgemeinen in Verbindung mit einem Ankerrührer/Schaber verwendet
- Geeignet für hochviskose Produkte - Gele, Deodorantstifte oder solche, deren Viskosität zunimmt oder die sich beim Abkühlen verfestigen



Die Vorteile

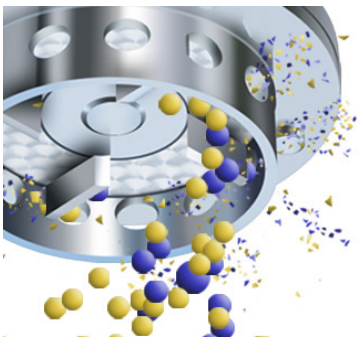
- Agglomeratfreie Mischung.
- Maximierte Rohstoffausbeute, da Verdickungsmittel vollständig hydratisiert und andere Inhaltsstoffe vollständig dispergiert sind.
- Schnelle Mischzeiten.
- Stabile Emulsion.
- In vielen Fällen ist keine Erwärmung erforderlich, wodurch die Kosten und das Risiko des Abbaus wärmeempfindlicher Inhaltsstoffe verringert werden.
- Reduzierter Lufteintrag.
- Gleichbleibende Produktqualität und Reproduzierbarkeit.

Die Vorteile des Silverson High Shear-Mischers ergeben sich aus der dreistufigen Misch-/Scherwirkung, die durch den präzisionsgefertigten Arbeitskopf erzeugt wird. Der Betrieb ist wie folgt:



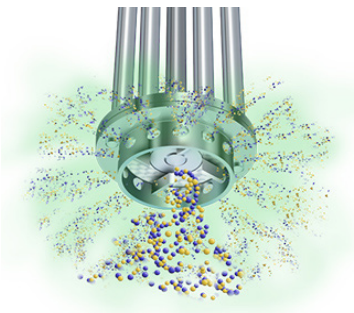
Phase 1

Der Behälter wird mit geeigneter Basisflüssigkeit gefüllt. Der Silverson-Mischer wird gestartet und die festen/pulverförmigen Bestandteile werden dann zugegeben. Die starke Saugkraft, die durch die Hochgeschwindigkeitsrotation der Rotorblätter erzeugt wird, zieht sowohl flüssige als auch feste Bestandteile in den Arbeitskopf, wo sie schnell gemischt werden.



Phase 2

Die Feststoffe werden im präzisionsgefertigten Rotor/Stator-Arbeitskopf abgebaut bevor sie durch den Stator herausgedrückt und in die Mischung zirkuliert werden. Gleichzeitig wird frisches Material in den Arbeitskopf gezogen.



Phase 3

Sobald die pulverförmigen Bestandteile vollständig in der “kontinuierlichen” flüssigen Phase dispergiert sind, kann die “dispergierte” Phase zugegeben werden. Die Mischwirkung mit hoher Scherung des Rotor/Stator-Arbeitskopfes stellt sicher, dass die Emulsion gleichmäßig und stabil ist.

Die in diesem Bericht enthaltenen Informationen gelten als korrekt und dienen nur als Richtlinie. Es wird keine Garantie für die Gebrauchstauglichkeit oder die Rezeptur von Patenten übernommen..Silverson Machines behält sich das Recht vor, Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern..