

Lösungen für Ihre anspruchsvollsten
Misch-Anwendungen in den Bereichen

Chemie

Herstellung von Pestiziden



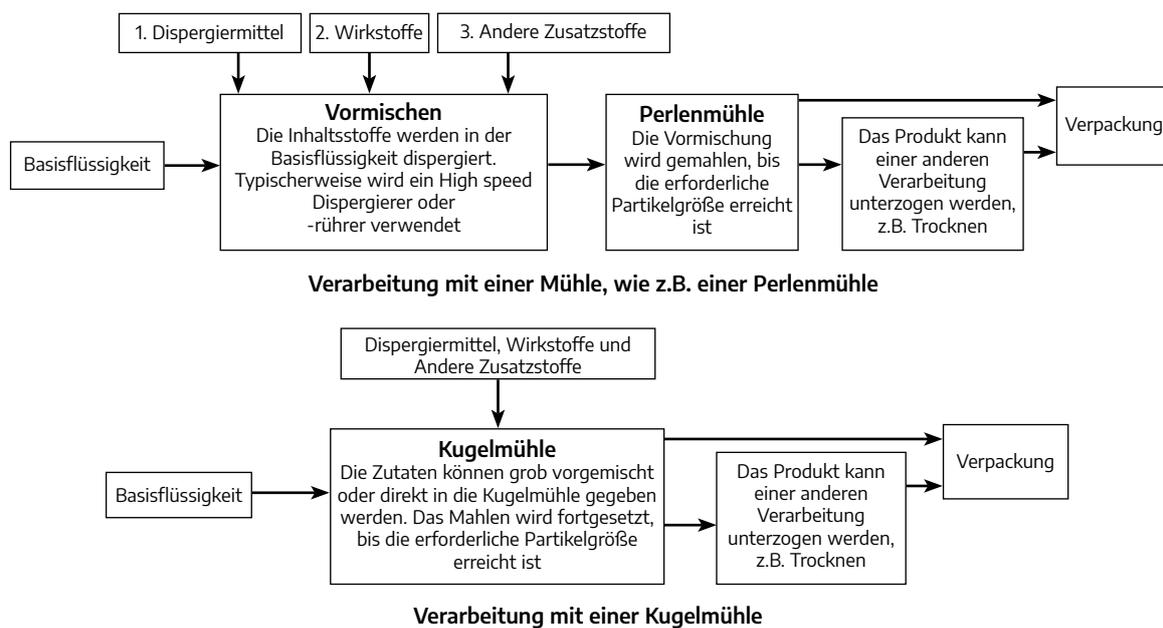
Herstellung von Pestiziden

Pestizide können in mehrere Gruppen eingeteilt werden - Fungizid, Herbizid, Insektizid usw. Es gibt viele verschiedene Methoden zur Anwendung und Verwendung. Produkte sind in einer Reihe von Formulierungen erhältlich, z.B. Pulver, Granulate, flüssige Konzentrate und Sprays.

Pestizide sind üblicherweise Suspensionen unlöslicher Wirkstoffe in Wasser. Es werden auch Lösungen auf Wasser- oder Ölbasis verwendet. Kleine Mengen an Inhaltsstoffen wie Verdickungsmittel, Frostschutzmittel, Antischaummittel sowie Dispersions- und Benetzungsadditive vervollständigen die Formulierung. Der Wirkstoffgehalt variiert erheblich, obwohl dieser in der Regel bei etwa 50% liegt.

Der Prozess

Typische Verarbeitungsverfahren können wie folgt zusammengefasst werden:



Das Vormischsystem muss die folgenden Prozessanforderungen erfüllen:

- Einbringen und Dispergieren großer Mengen und hoher Pulveranteile.
- Ein gewisses Maß an Partikelgrößenreduzierung ist erforderlich.
- Jede Formulierung hat ihre eigenen Prozessbedingungen - das System muss vielseitig an die vielen Variationen des Produkttyps anpassbar sein.

Das Problem

- High speed Dispergierer, die für die Vormischstufe verwendet werden, haben einen hohen Energiebedarf.
- Ebenso ist das Kugelmahlen ein langsamer, energieintensiver Prozess.
- Rührwerke sind nicht in der Lage, Agglomerate leicht aufzulösen, und haben Schwierigkeiten, leichte Pulver zu benetzen, die dazu neigen, auf der Oberfläche der Flüssigkeit zu schwimmen.
- Einige Zutaten, z.B. Verdickungsmittel machen nur einen sehr kleinen Teil der Formulierung aus, müssen jedoch korrekt dispergiert werden, um Funktionalität zu erhalten.
- Eine schlecht dispergierte Vormischung erfordert mehr Durchgänge durch die Mühle, was die Prozesszeit und den Energiebedarf weiter erhöht.
- Wirkstoffe können für den Bediener schädlich sein. Pulver müssen daher so hygienisch und sicher wie möglich in die Basisflüssigkeit eingearbeitet werden, wobei Handhabung und Staubemissionen minimiert werden müssen.

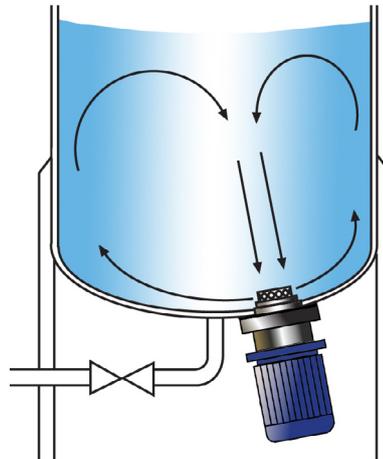
Die Lösung

Die oben genannten Probleme treten mit dem Einsatz eines Silverson High Shear-Mischers nicht auf. Die dreistufige Wirkung des Rotor/Stator-Arbeitskopfs zieht flüssige und feste Bestandteile in die Mischzone. Sie werden hydraulisch und mechanisch stark geschert und zurück in die Mischung gepumpt. In einem kurzen Mischzyklus passiert das gesamte Material viele Male den Mischkopf, wodurch die Partikelgröße schrittweise verringert wird. Dies erzeugt eine gleichmäßige Vormischung mit geringer Partikelgröße für die Mahlstufe.

Die Chargengröße, Formulierung, Art der Inhaltsstoffe und die Viskosität des Endprodukts bestimmen, welche Maschine aus der Silverson-Produktpalette für die individuellen Verarbeitungsanforderungen am besten geeignet ist:

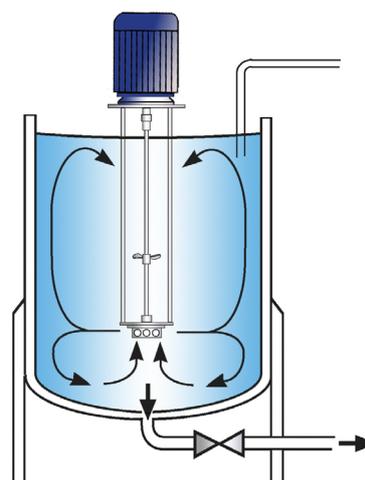
High Shear Bottom-Entry-Mischer

- Keine eingetauchte Welle - reduziert den Reinigungsbedarf
- In einem Umwälzsystem kann ein Inline-Mischer hinzugefügt werden, um die Prozesszeit weiter zu verkürzen
- Bei größeren Chargen oder Produkten mit höherer Viskosität kann ein Rührwerk erforderlich sein, um die Gleichmäßigkeit im Tank aufrechtzuerhalten



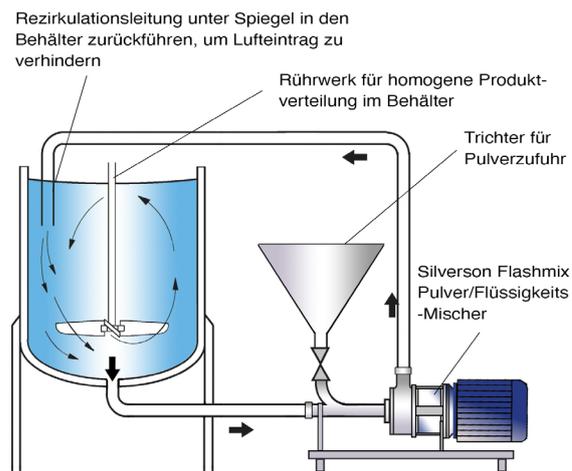
High Shear Batch-Mischer

- Behältermontierte Chargenmischer sind für Volumina von bis zu 10.000 Liter geeignet. Diese können bei Bedarf in Verbindung mit zusätzlichen Rührwerken im Tank verwendet werden
- Kleine/mittlere Chargenmischer eignen sich für Chargen von bis zu 1000 Liter. Sie können auf mobilen Bodenständern montiert und problemlos von Behälter zu Behälter bewegt werden
- Labor- und Pilotgeräte verfügbar



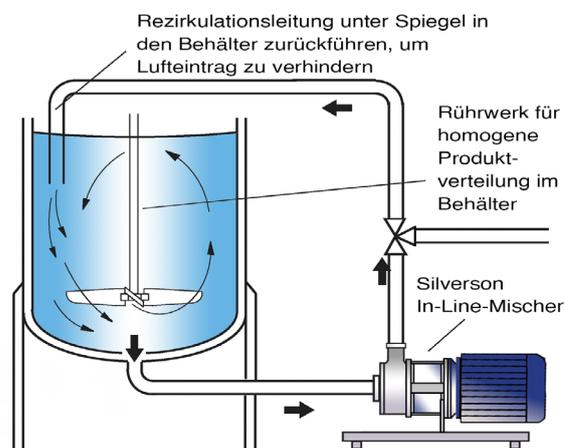
Silverson Flashmix

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



High Shear In-Line-Mischer

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



Die Vorteile

Die Verwendung eines Silverson-Mischer für diese Anwendung hat eine Reihe von Vorteilen:

- Schnelle Verteilung des Pulvers.
- Durch die intensive Scherwirkung des Rotor/Stator Systems werden auch harte Agglomerate aufgelöst.
- Garantierte Partikelrennung von vormikronisierten Pulvern.
- Reduzierter Energiebedarf.
- Verbesserte Prozesshygiene.
- Die kürzere Verarbeitungszeit zum Einarbeiten der Pulver reduziert die Staubemissionen.
- Eine einzelne Maschine kann mehrere verschiedene Mischvorgänge für eine Vielzahl von Produkttypen ausführen.
- Eine verbesserte Konsistenz und Gleichmäßigkeit der Vormischung reduziert den Zeitaufwand für nachfolgende Mahlstufen erheblich. In einigen Fällen reicht ein einziger Durchgang aus, um nach dem Vormischen mit einem Silverson High Shear Mischer die erforderliche Partikelgröße zu erreichen.

Weitere Informationen finden Sie hier: www.silverson.de

Email: sales@silverson.co.uk • Telephone: +49-171-38-56-588



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.

Anfragenummer: 42CDE4