Soluzioni per le applicazioni più complesse della

# MISCELAZIONE

nel settore

# COSMETICO

## Produzione di Creme e Lozioni Cosmetiche

SILVERSON

THE FIRST NAME IN HIGH SHEAR MIXERS

# Produzione di Creme e Lozioni Cosmetiche

Le creme e le lozioni cosmetiche hanno un alto numero di utilizzi, tra i quali la detergenza e l'idratazione.

Gli ingredienti cambiano a seconda dell'utilizzo, ma in linea di massima il processo di produzione di base è lo stesso.

## Il processo

Il prodotto finito può essere o un'emulsione "olio in acqua" oppure "acqua in olio", composto inoltre da emollienti e lubrificanti dispersi in una fase olio, e una fase acqua contenente agenti addensanti ed emulsionanti, aromi, colori e conservanti.
Gli ingredienti attivi vengono dispersi in una delle due fasi, in funzione delle materie prime utilizzate e delle caratteristiche che si desidera dare al prodotto finito. Un processo produttivo tipico potrebbe essere il seguente:

- Gli ingredienti in scaglie/polvere, quali l'alcol cetilico e l'acido stearico, alcune volte dapprima mescolati asciutti, vengono dispersi nella fase olio. A volte alcuni ingredienti debbono essere riscaldati per scioglierli bene.
- Gli ingredienti attivi vengono dispersi nella fase più appropriata.
- La fase acqua, contenente agenti emulsionanti e stabilizzanti come il Veegum® o il Carbopol®*, viene preparata separatamente.
- Le due fasi vengono quindi miscelate per formare un'emulsione. Questa può essere aiutata con il riscaldamento ad una temperatura tra 45-85°C a seconda della formulazione e della viscosità.
- Si prosegue con la miscelazione fino a che non si ottenga un prodotto finito omogeneo.

## Il problema

Utilizzando agitatori convenzionali si possono incontrare vari problemi:

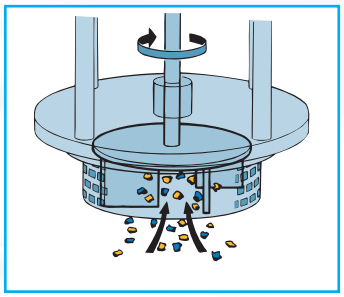
- L'idratazione degli agenti addensanti e in sospensione è una delle maggiori difficoltà nei processi di miscelazione. Si possono formare facilmente dei grumi ed inoltre per alcuni ingredienti è necessaria un'azione di taglio per ottenere le caratteristiche desiderate.
- Quando si versano ingredienti in polvere in un serbatoio, si possono accumulare dei materiali parzialmente idratati sulle pareti del serbatoio e su alcune parti dell'agitatore.
- Gli agitatori non riescono a formare facilmente emulsioni stabili quando si riscaldano le fasi olio e acqua.
- Per ottenere un prodotto omogeneo spesso sono necessari lunghi tempi di produzione e a volte anche macchine aggiuntive.

*Marchi registrati rispettivamente di R.T.Vanderbilt Co. Inc e Noveon Inc.

# La soluzione

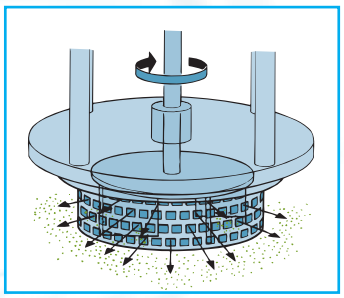
Utilizzando un miscelatore Silverson ad alta azione di taglio si possono eliminare le fasi intermedie del processo di produzione, migliorare la qualità del prodotto e ridurre sensibilmente i tempi di produzione.

## Fase 1



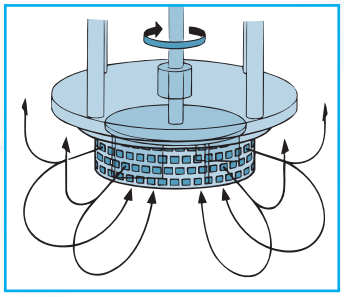
Si carica il serbatoio con la fase "continua". Si avvia il miscelatore Silverson, e si aggiungono con gesto unico gli ingredienti solidi o in polvere.  La potente azione di aspirazione creata dall'alta velocità di rotazione delle lame del miscelatore Silverson attira insieme ingredienti liquidi e solidi nella testa di lavoro, dove vengono velocemente miscelati.

## Fase 2



I componenti solidi vengono disgregati nella testa di lavoro rotore/statore costruita con alta precisione. Le polveri così micronizzate e altri ingredienti vengono pienamente dispersi nel liquido prima di essere forzatamente espulsi attraverso lo statore e fatti ricircolare nella massa della miscela.
Nel medesimo tempo nella testa di lavoro entra nuovo materiale da trattare.

## Fase 3



Una volta che gli ingredienti sono stati completamente dispersi nella fase liquida "continua", si aggiunge la fase "dispersa" per formare l'emulsione.  L'elevata azione di taglio della testa di lavoro rotore/statore del miscelatore assicura che l'emulsione sia uniforme e stabile.

# Il vantaggi

- Qualità costante e ripetibilità del prodotto
- Miscela priva di grumi
- Emulsione stabile
- Tempi rapidi di miscelazione
- Massimo rendimento del materiale grezzo, dato che gli agenti addensanti vengono completamente idratati e gli altri ingredienti interamente dispersi.

Il modello di miscelatore Silverson più adatto va scelto sulla base della grandezza del serbatoio, del tipo di ingredienti e della viscosità del prodotto finito, rispetto ai requisiti individuali del processo.

**Miscelatori ad immersione, con alto potere di taglio**

- Adatti a serbatoi con volume massimo di 1000 litri.
- Possono essere usati appesi a sostegni mobili da pavimento.
- Sono fornibili con una tenuta meccanica per il funzionamento in forma fissa su serbatoi in pressione o sotto vuoto.
- Sono disponibili piccoli modelli da laboratorio per la ricerca, lo sviluppo e le produzioni pilota.

**Miscelatori In-Line con alto potere di taglio**

- Facili da adattare ad impianti esistenti
- Ideali per grandi lotti di prodotto.
- Privi di aerazione.
- Auto pompanti
- Possono essere utilizzati per scaricare il serbatoio.

**Miscelatori Bottom Entry ad alto potere di taglio**

- Adatti per produrre con creme molto viscose, in abbinamento con un agitatore/raschiatore ad ancora.


**IMPORTATORE ESCLUSIVO:**

**CRAMI Group Srl**

Via Newton, No. 9 - 20016 PERO - (MI)
Tel. 02320626891 r.a. - 0236597329
Telefax. 023539936
E-mail: crami@crami.it
Internet Web: www.crami.it

Silverson Machines Ltd. Waterside, Chesham, Buckinghamshire England HP5 1PQ
Tel: +44 (0) 1494 786331 Fax: +44 (0) 1494 791452 www.silverson.com



Issue No. 5T3IT



Information contained in this report is believed to be correct and is included as a guide only.
No warranty is expressed or implied as to fitness for use or freedom from patents.
Silverson Machines reserve the right to change product specification without notice.