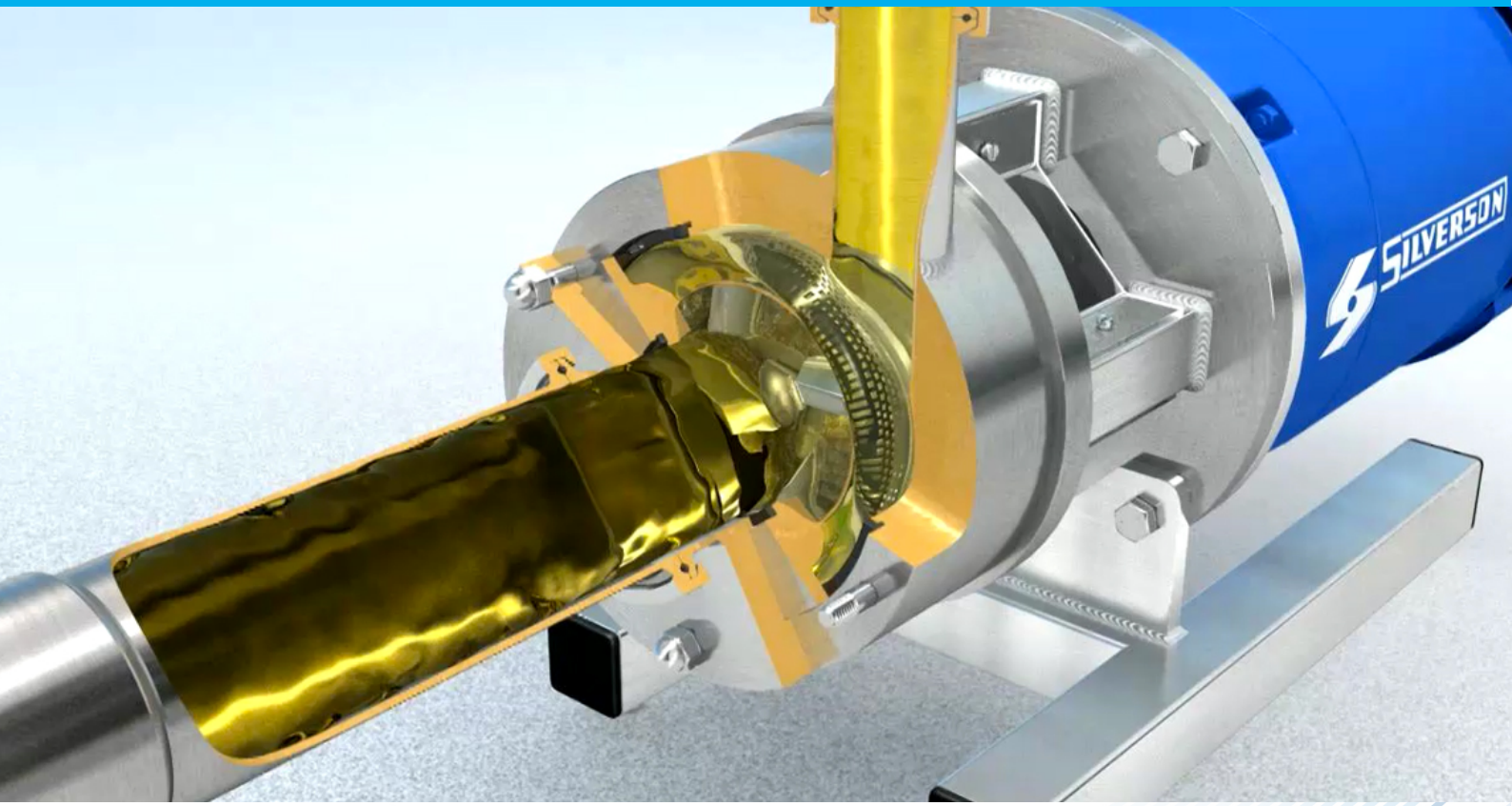
Soluzioni per le applicazioni più complesse della miscelazione nel settore

Alimentare

Raffinazione di olii commestibili



SILVERSON®
High Speed High Shear Mixers

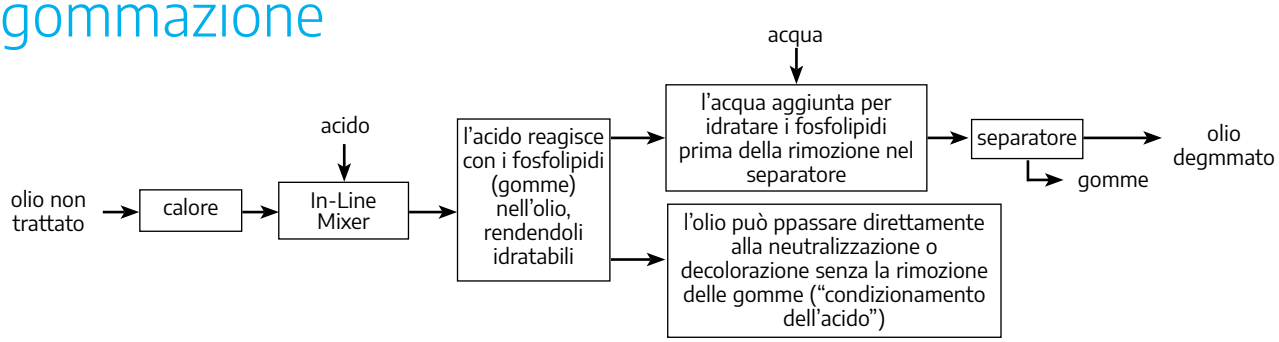
Raffinazione di olii commestibili

Gli olii commestibili derivati da noce di cocco, mais, semi di cotone, oliva, palma, arachide, semi di soia e girasole, ecc. contengono gomme ed altre impurità che vengono rimosse con processi di degommazione, neutralizzazione e decolorazione.

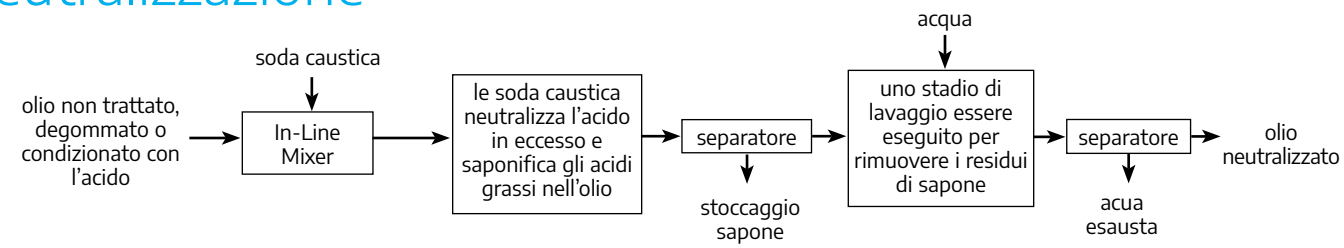
Il Processo

I principi base di questi processi si possono riassumere come segue:

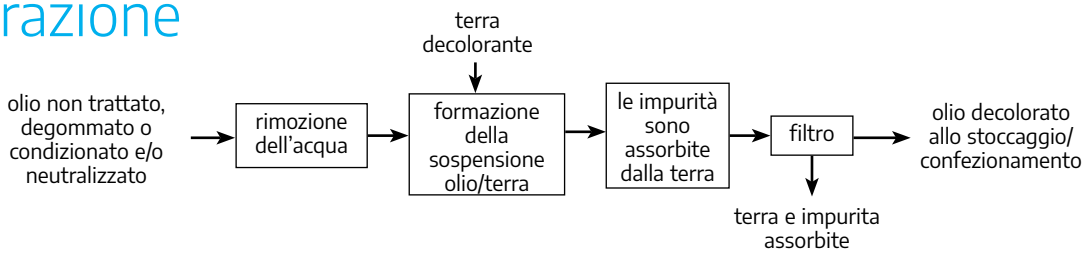
Degommazione



Neutralizzazione



Decolorazione



La vasta gamma di olii lavorati con questi metodi richiede considerevoli varianti dei requisiti di processo:

- Gli olii che tendono ad emulsionare possono essere tenuti dopo la miscelazione in un recipiente con il reagente per permettere la rottura dell'emulsione prima di passare al separatore.
- Nel processo di degommazione la comune aggiunta di acido è tra 0,1 e 1%. L'acido fosforico solitamente è il più usato, sebbene per alcuni olii sia più adatto l'acido citrico.
- Generalmente la temperatura del processo varia tra 50 e 70°C.
- La temperatura nel processo di neutralizzazione può essere più alta, fino a 95°C.
- La quantità di soluzione di soda caustica varia secondo il tipo d'olio e l'acido contenuto.
- Durante la decolorazione, un aiuto filtrante come la farina fossile può essere di ausilio per impedire alle particelle sottili di terra decolorante di otturare il mezzo filtrante.

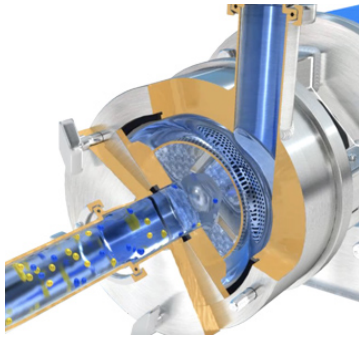
Il Problema

L'aggiunta di reagente viene effettuata generalmente utilizzando miscelatori statici a bassa azione di taglio o agitatori in linea lavorando in continuo ma con questo tipo di processo si possono incontrare vari problemi:

- Le soluzioni di acido e idrossido di sodio costituiscono solo una piccola parte del prodotto totale, e devono essere ridotte ad una più piccola dimensione possibile per assicurare un contatto completo con l'olio. Una macchina a bassa azione di taglio con un tempo di rotazione relativamente breve non è in grado di ottenere questo risultato.
- Con l'aggiunta di terra e coadiuvanti di filtrazione, una agitazione tradizionale non è in grado di produrre rapidamente una sospensione omogenea e priva di grumi.
- Una dispersione di reagenti povera riduce l'efficienza del processo, generando un incremento del consumo di componenti chimici e maggiori sprechi.

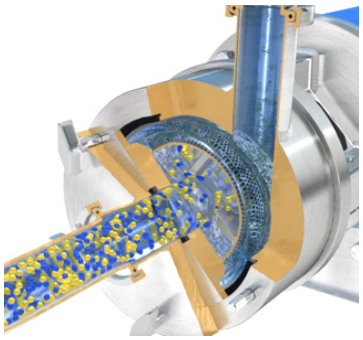
La Soluzione

Un mixer Silverson ad alto potere di taglio può essere usato per l'aggiunta di acido, soda caustica e terra decolorante. Facilmente posizionabile al posto di un mixer statico o di un agitatore in linea, il mixer Silverson può produrre un'ottima dispersione degli agenti in un unico passaggio. Ciò avviene come segue:



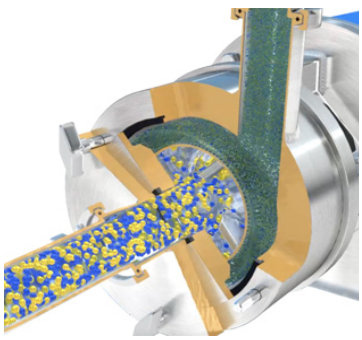
Stadio 1

Il reagente viene aggiunto all'olio subito prima di essere aspirato dal mixer Silverson. Gli ingredienti sono trasportati nella testa di lavoro rotore/statore e mescolati vigorosamente.



Stadio 2

La forza centrifuga spinge i materiali verso la periferia interna della testa di lavoro dove sono ridotti in fini particelle nello spazio fra le lame del rotore e la parete interna dello statore.



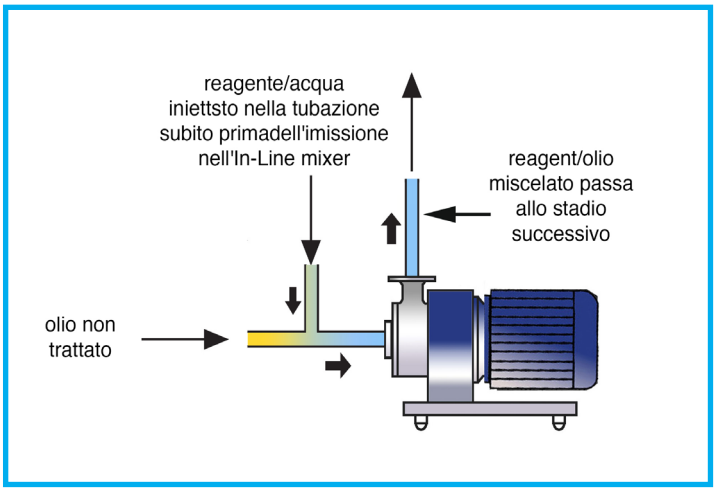
Stadio 3

Segue un'ulteriore riduzione delle particelle all'uscita forzata della miscela dallo statore, aumentando così la superficie del reagente esposto all'olio. Ciò accelera la reazione e valorizza la produzione.

I Vantaggi

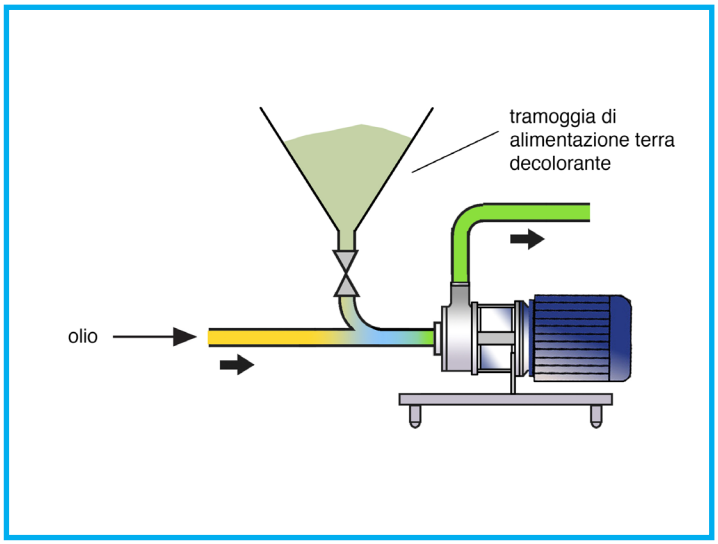
- Una migliorata dispersione dei reagenti nell'olio aumenta la superficie esposta all'olio, accelerandone la reazione.
- Riduce i consumi di reagenti chimici e quindi minore impatto ambientale.
- Tempi di lavorazione più rapidi.
- Le teste di lavoro e i setacci facilmente intercambiabili permettono ai mixer Silverson di essere facilmente modificati per ottenere migliori prestazioni nella lavorazione di un'ampia gamma di olii.

Silverson offre una serie di macchine idonee all'aggiunta di acido e soda caustica e il modello Flashmix per la dispersione di terra decolorante:



Mixer In-line ad alto taglio

- Senza formazione di aria
- Di facile inserimento in impianti preesistenti
- Ideale nei processi a ciclo continuo
- Sono fornibili modelli di tipo Ultra Igienico
- Sono disponibili anche unità multistadio con diverso grado di taglio, con ottima riduzione delle particelle e tempi ridotti di lavorazione



Silverson Flashmix

- Concepito per una veloce dispersione di polveri in liquidi
- Manutenzione minima per la pulizia
- Minima manualità per l'operatore

IMPORTATORE ESCLUSIVO:

ghiaroni
Simplify your Lab

Piazza Luigi Galvani 9-20090 Buccinasco (MI)
Tel. 0245708618
e-mail: ghiaroni@ghiaroni.it
web: www.ghiaroni.it

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.

Issue No. 19F4IT