Soluzioni per le applicazioni più complesse della MISCELAZIONE nel settore

ALIMENTARE

Recupero veloce di pasticceria

SILVERSON

THE FIRST NAME IN HIGH SHEAR MIXERS

Recupero veloce di pasticceria

Nell'industria dolciaria può esistere la necessità di recupero o rielaborazione per vari motivi. Quando la linea della produzione ad alta velocità si arresta per un problema nella filiera, come ad esempio un errore nelle macchine per il rivestimento o un guasto alla linea confezione. Egualmente per lo scarto dovuto alla forma sbagliata del prodotto. Gli ingredienti prodotti in modo continuo sono spesso deviati in contenitori da scarto fino alla ripresa della linea di produzione, così come la sospensione della produzione può risultare difficile e costosa. Il recupero dello scarto della pasticceria potrebbe essere difficile, la qual cosa in passato portava definitivamente alla eliminazione del prodotto. Comunque gli alti costi della materia prima come zucchero e cacao, rendono oggi sempre più importante il recupero e la rielaborazione di un prodotto non più conforme.

Il processo

Il processo di rielaborazione varia considerevolmente secondo il tipo e la forma dei materiali lavorati. Questi possono variare, da materie grezze o ingredienti miscelati a prodotti "finiti":

- Le singole gomme e i dolciumi bolliti possono essere aggiunti all'acqua calda e agitate fino al graduale completo loro discioglimento per ottenere una miscela uniforme.
- Masse di grumi o grandi solidi richiedono una preventiva macinazione o riduzione in piccoli pezzi, prima di subire questo tipo di trattamento.
- Ingredienti duri, solidi friabili e insolubili possono richiedere una preventiva miscelazione o macinazione per ottenere una maneggevole dimensione delle particelle.
- Spesso è necessario un recipiente chiuso, in quanto la temperatura per la fusione o lo scioglimento dei solidi potrebbe provocare una evaporazione, con una conseguente perdita di ingredienti volatili ed in particolare degli aromi.

La produzione di dolciumi a base di cioccolato ha inoltre le seguenti esigenze:

- Se piccole quantità d'acqua vengono introdotte nel cioccolato fuso, questo può solidificarsi immediatamente.
- La cioccolata inoltre tende ad indurire.
- La temperatura deve essere controllata attentamente per evitare di bruciare o caramellare il prodotto.

Il problema

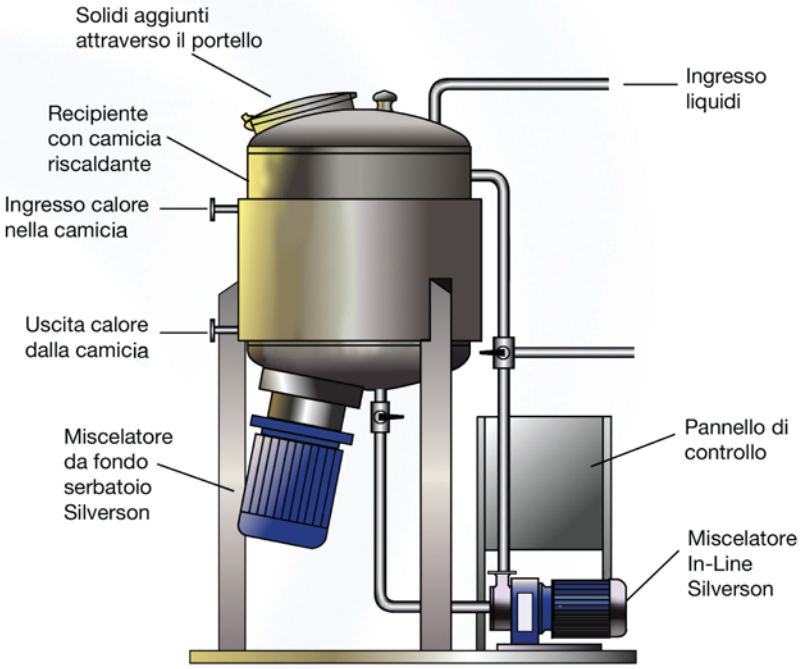
Usando agitatori convenzionali si possono riscontrare diversi problemi nel recupero della pasticceria:

- Sono necessari tempi lunghi di miscelazione per la completa solubilizzazione degli scarti di produzione e per ottenere un prodotto uniforme ed utilizzabile.
- Grossi blocchi o grumi durante la miscelazione possono causare seri danni all'agitatore.
- Una solubilizzazione incompleta può dare una consistenza non soddisfacente del prodotto.
- Tenere il prodotto a temperatura alta per un lungo periodo può danneggiare il sapore e la qualità.
- La struttura della gelatina per la pasticceria si rompe a temperature superiori a 70° C, richiedendo così l'aggiunta di altra gelatina dopo la rielaborazione per ricomporre la struttura gelatinosa.

La soluzione

Silverson ha sviluppato un nuovo sistema completo, specifico per il recupero di grandi solidi e agglomerati di pasticceria. Il sistema è composto da un recipiente incamiciato, dotato di un miscelatore ad alto taglio da fondo serbatoio e un miscelatore In-line nel sistema di ricircolo. Il complesso è montato su una intelaiatura metallica (skid) ed ha un pannello di controllo incorporato. L'operatività è descritta più sotto. I piccoli solidi possono invece essere recuperati con l'uso di un Silverson disintegratore/dissolutore Duplex (vedi alla pagina seguente).

Impianto per ricuperi



In una normale procedura operativa il recipiente viene prima caricato con la base fluida, il più delle volte con acqua. Questa viene scaldata fino alla temperatura di lavoro prima di avviare il mixer da fondo serbatoio e prima di aggiungere il prodotto da recuperare. I grandi solidi possono essere aggiunti senza una pre-macinazione. Il mixer esercita una potente aspirazione che attira i materiali nella testa di lavoro, dove sono rapidamente ridotti alla grandezza granulare.

Quando le particelle sono sufficientemente ridotte, può partire il mixer In-Line. I materiali vengono spinti nella tubazione del riciclo ed entrano nella testa di lavoro del mixer In-Line, dove vengono sottoposti ad una intensa azione di taglio. L'azione pompante dell'In-Line ricicla il prodotto lavorato nel recipiente, mentre nuovi ingredienti vengono simultaneamente attirati nella testa di lavoro. La combinazione tra calore, vigorosa agitazione e intensa azione di taglio, accele1ra il processo di solubilizzazione e riduce velocemente l'intero contenuto del recipiente ad una miscela omogenea senza un deterioramento significante dell'aroma o della qualità del prodotto. Il miscelatore In-Line può anche essere utilizzato per trasferire il prodotto rilavorato nella linea di produzione, in alcuni casi anche senza l'aiuto di una pompa aggiuntiva.

Quando si lavora pasticceria al cioccolato, con uno degli ingredienti del prodotto finito come il burro di cacao o anche una proporzione del prodotto originale, è necessario per prima cosa aggiungere nel recipiente sufficiente liquido a copertura della testa di lavoro. Quando viene aggiunto nel recipiente il cioccolato in forma solida, è necessaria la presenza di un raschiatore per ottenere una agitazione delicata e un riscaldamento uniforme del prodotto sino alla fusione. Per velocizzare questa parte del processo, il miscelatore da fondo serbatoio può essere utilizzato per disintegrare grandi solidi, ma soltanto quando la testa di lavoro è completamente immersa nel liquido.

I Vantaggi

- Determinante riduzione dei tempi del processo
- Miglioramento dell'uniformità e consistenza del prodotto
- Struttura a norme igieniche
- Il vigoroso movimento provocato nel recipiente dal miscelatore da fondo serbatoio può a volte eliminare la necessità di agitazione con raschiatori nel recipiente stesso.
- Può essere costruito su richiesta per rispondere a speciali requisiti di processo
- Nel recipiente possono essere montati ugelli di lavaggio (CIP).
- La camicia del recipiente e (se richiesto) anche il mixer In-Line possono essere dotati di un controllo della temperatura per evitare di danneggiare il prodotto dovuto al surriscaldamento, o per impostare il raffreddamento, ad esempio quando deve essere lavorata la pasticceria a base di gelatina.
- Diversi livelli di automazione e strumentazione possono essere inseriti in fase di progetto. L'unità, su richiesta, può anche essere collegata ad apparecchiature accessorie o sistemi computerizzati.

Disintegratori/dissolutori Duplex
Per il processo di piccoli blocchi, il Disintegratore/dissolutore Duplex può sostituire la convenzionale agitazione in serbatoio. Il Duplex ha due diverse teste di lavoro in posizione contrapposta.

La testa di lavoro superiore attira i materiali dalla superficie della massa sottoponendoli ad una iniziale disintegrazione prima di espellerli in modo radiale di nuovo nella massa.

La testa di lavoro inferiore poi attira i liquidi e i solidi dal fondo del recipiente riducendo ulteriormente la grandezza delle particelle e accelerando il processo di solubilizzazione, garantendo così un prodotto finale omogeneo.

I Vantaggi

- Determinante riduzione dei tempi del processo
- Miglioramento dell'uniformità e consistenza del prodotto
- Può essere montato sia sul recipiente, sia su un carrello mobile di tipo idraulico

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

Issue No. 19F3IT

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

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.