

DECA20CR150C

Linea automatica



Linea di miscelazione, concaggio e raffinazione completamente automatica progettata per le piccole e medie produzioni.

Per la realizzazione di 20/22 Kg per ciclo, di prodotti a base anidra come cioccolato e similari, creme spalmabili, paste di frutta secca, ripieni per praline, basi per gelato, etc.

L'innovativo sistema in continuo permette di ottimizzare il tempo di processo di circa il 40% rispetto al sistema BATCH, concando e raffinando contemporaneamente.

La finezza che può raggiungere il prodotto, mediamente di 18-26 micron, può variare a seconda delle caratteristiche del prodotto e del tempo di raffinazione.

COMPOSIZIONE LINEA:

- n. 1 conca CR 150
capacità 150kg
- tubazioni di collegamento
- n. 1 mulino SFERA 20R
- n. 1 tank dosatore automatico lecitina TD10
- n. 1 quadro elettrico di comando con PLC SIEMENS E TOUCH 7"

La linea di raffinazione DECA20CR150C, utilizza un innovativo metodo di raffinazione partendo dalle materie prime necessarie per l'ottenimento del prodotto finito desiderato.

Dopo aver caricato manualmente gli ingredienti nella conca CR150 avviando il ciclo automatico, la linea effettua le fasi di lavorazione (miscelazione, concaggio e raffinazione) precedentemente impostate nella ricetta fino allo scarico del prodotto finito nel tank di stoccaggio.

Nella soluzione in continuo, si caricano gli ingredienti della ricetta nella conca, dopodiché il prodotto ricircola in continuo dalla conca al mulino, e poi nuovamente nella conca, per il tempo impostato nei parametri della ricetta, concando e raffinando allo stesso tempo.

Terminata la lavorazione, mediante una pompa, sarà possibile effettuare lo scarico del prodotto ed inviarlo a un deposito di stoccaggio, passando per un vibrovaglio (22/24 micron) che controlla la finezza del prodotto finale.

La finezza del prodotto è determinata dal tempo di lavoro dello SFERA20, programmabile dal pannello operatore posto sul quadro elettrico.

N° 1 CONCA CR 150

Le conche della serie CR sono state progettate per soddisfare al meglio la "trasformazione" aromatica del cioccolato.

Riassumiamo in breve i punti fondamentali per ottenere quanto sopra descritto:

1. PLASTIFICAZIONE: ovvero la trasformazione del prodotto da grumoso a fluido. Attraverso notevoli " sforzi di taglio " attuati dallo speciale agitatore orizzontale mosso da una poderosa motorizzazione. In questa fase si elimina l'aria attorno alle particelle solide, permettendo l'unione con il burro di cacao.

2. DEUMIDIFICAZIONE e DEACIDIFICAZIONE: in questa fase si estrae l'umidità presente nel prodotto ed anche l'acido acetico dovuto alla fermentazione delle fave di



cacao.

Con la progressiva eliminazione dell'acqua si registra una graduale diminuzione della viscosità. Questa fase contribuisce in maniera determinante alla formazione dell'aroma ed alla fluidità del prodotto finito.

3. SVILUPPO AROMATICO: sottoponendo il prodotto ad una continua aerazione, si innescano alcune reazioni (reazione di Maillard) che provocano la trasformazione di molti composti presenti in altri aventi un sapore gradevole. L'omogeneizzazione continua del prodotto all'interno della conca, mantenendo una temperatura costante, in aggiunta ai processi elencanti, ci permette di raggiungere un'aroma globale equilibrato.

La temperatura di processo gioca un ruolo fondamentale in tutte le fasi. Infatti, la temperatura della conca non supera i 60-70 °C, per il cioccolato al latte viene mantenuta attorno a 50-55°C. Tale temperatura assicura la perfetta fluidità del burro di cacao, una buona evaporazione dell'acqua (deacidificazione) senza apportare note di sapore sgradevole al prodotto.

Capacità vasca: 150 kg

- Macchina completamente realizzata in acciaio inox AISI 304, struttura elettro-saldata con fiancate spessore 12 mm vasca interna ed esterna 3 mm. finitura Micro-pallinatura
- Carterature con finitura scotch-brite
- Vasca a doppia parete per la termoregolazione
- N° 1 gruppo di riscaldamento acqua
- Albero centrale e agitatori rinforzati per la miscelazione e concaggio
- Motoriduttore per comando albero miscelazione
- Coperchio superiore incernierato per rendere agevole la fase di carico
- DEACIDIFICATORE; gruppo di riscaldamento aria, provvede ad insufflare aria calda nel prodotto per aiutare l'estrazione dell'umidità e acidità; ventilatore di estrazione umidità collocato sul coperchio
- Piedi fissi
- Griglia di sicurezza in acciaio inox AISI 304
- N° 1 uscita di scarico tramite valvola manuale 1''1/2 per il raffinatore
- N° 1 pompa a palette per l'alimentazione del prodotto tramite tubazione flessibile riscaldata
- N° 1 tubazione tecnologica 1½'' - 2½'' per lo scarico del prodotto dalla conca nel mulino a sfere

N° 1 MULINO RAFFINATORE SFERA 20R

Per la produzione di 20Kg per ciclo, di creme spalmabili, pasta di nocciola, pistacchio, cioccolato puro o similare, con una percentuale minima di materia grassa pari al 28-30%, per cioccolato puro 32%-34%.

La finezza che può raggiungere il prodotto varia dai 18 ai 26 micron a seconda delle caratteristiche del prodotto da raffinare e del tempo di raffinazione.



Il raffinatore si compone di:

- Vasca interna e fondo in materiale speciale antiusura
- Vasca esterna in acciaio inox AISI 304
- Agitatore a pioli in acciaio inox antiabrasione
- Motoriduttore agitatore da 1,5 Kw con regolazione della velocità tramite inverter
- Struttura portante in acciaio inox AISI 304
- Tramoggia di carico prodotto
- N° 1 fotocellula di livello massimo vasca di raffinazione
- Valvola a farfalla manuale inox AISI 316 per lo scarico totale del prodotto
- Pompa ID-P 650 a palette per il ricircolo e lo scarico del prodotto. Corpo pompa e coperchio in acciaio inox AISI 420 temprato. Palette in materiale speciale antiusura, (corpo e coperchio a doppia parete per la termoregolazione), portata 750 kg/h
- Barilotto di riscaldamento vasca completo resistenza corazzata e circolatore.
- Raffreddamento con gruppo frigorifero autonomo
- n° 2 valvole a sfera a tre vie gestiranno in automatico le fasi di carico, ricircolo e carico prodotto



N° 1 UNITA' COMPLETA MICRO-DOSAGGIO LECITINA

Tank in acciaio inox AISI 304 completo di pompa ad ingranaggi per il dosaggio automatico a peso della lecitina nello SFERA 20R.

Pompa a ingranaggi gestita da inverter per il dosaggio.

Apertura di carico superiore.

Allarme di livello minimo controllato e configurabile dal pannello di comando.

Capacità 10 kg

N° 1 QUADRO ELETTRICO

Quadro elettrico in acciaio inox AISI 304, applicato sulla parte posteriore dello SFERA 20R.

Completo di PLC SIEMENS e touch screen 7" a colori, per la gestione in automatico di tutte le funzioni macchina, la memorizzazione delle ricette e tutti i comandi manuali.

N° 1 KIT ASSISTENZA DA REMOTO

Router con:

- n° 4 porte Ethernet
- VPN

Per l'assistenza da remoto IDEOTECNICA con connessione internet e per il controllo della linea da parte del cliente da suo OC (per sempio dall'ufficio o da casa).

LE MACCHINE SARANNO POSIZIONATE SU DI UN BASAMENTO REALIZZATO IN ACCIAIO INOX AISI 304 COMPLETO DI PIEDINI REGOLABILI

CARATTERISTICHE PRODUTTIVE

- Produzione oraria 20 kg secondo ricetta
- Le produzioni possono variare a seconda delle materie prime utilizzate e delle percentuali impiegate
- Percentuale minima di materia grassa 30%, per cioccolato puro 32/34%
- Anche lo zucchero cambia la capacità produttiva oraria: sostituendo lo zucchero cristallino con lo zucchero a velo, il tempo di raffinazione si riduce considerevolmente

FASI DI PRODUZIONE:

1. Carico degli ingredienti nella conca CR150 (liquore di cacao, burro di cacao, zucchero, etc)
2. Selezione della ricetta dal touch screen
3. Inizio del ciclo automatico a batch o in continuo

Da questa fase, la linea automatica DECA20 lavorerà IN AUTOMATICO fino all'esaurimento del prodotto nella conca

CICLO AUTOMATICO

1. Carico automatico degli ingredienti concati e miscelati dalla conca CR150 nel mulino SFERA20R
2. Selezione della ricetta dal pannello operatore
3. Inizio del ciclo automatico a batch o n continuo
4. BATCH: scarico nel tank prodotto finito e nuovamente le fasi 1-2-3 fino all'esaurimento del prodotto in conca
5. CONTINUO: scarico del prodotto nel tank prodotto finito a fine ciclo

FASI DI LAVORO:

- Carico manuale delle materie prime (150 kg di capacità)
- Impostazione Ricetta

N.B. se necessario, sarà possibile lavorare con lo SFERA20R caricando direttamente gli ingredienti in vasca, senza utilizzare conca CR150.

RISPARMIO DI TEMPO E DI BURRO DI CACAO

La linea di raffinazione in continuo DECA20CR150C permette di ottimizzare il tempo di concaggio e miscelazione, raffinando contemporaneamente.

Grazie a questa procedura, abbiamo ottimizzato i tempi totali di cca il 40% rispetto alla tecnologia precedente.

Questa tipologia di produzione garantisce una più efficace estrazione dell'umidità e acidità residua nel prodotto; dato che le particelle del prodotto stesso diventano sempre più piccole ad ogni passaggio nel mulino a sfere, sarà possibile ottenere una buona fluidità del prodotto aggiungendo meno burro di cacao.

La linea può lavorare sia in continuo che a batch o solamente utilizzando il mulino a sfere senza conca.

[Video DECA20CR150C](#)

Alimentazione elettrica: 400 V. trifase – 50 Hz
Potenza richiesta: 12 kW