



**IMPIANTI FRIGORIFERI
INDUSTRIALI
E CLIMATIZZAZIONE
PER SALUMIFICI**

Applicazioni industriali
del freddo.
Processo - stagionatura - affumicatura.

MADEFRIGOR: OLTRE 50 ANNI DI STORIA



Nel settore della refrigerazione industriale in Italia e nel mondo, **Madefrigor** spicca per solidità e dinamismo. Siamo infatti una realtà consolidata con oltre 50 anni di attività nel settore Agroalimentare.

Con i nostri sistemi innovativi, realizziamo progetti rispettosi dell'ambiente e mirati al **massimo rendimento e risparmio energetico**. Non ci è mai mancato un forte **dinamismo progettuale** che ha portato a innovazioni come il **Vertical Air System**.

Fin dalla sua nascita, Madefrigor si è contraddistinta per la ricerca di soluzioni all'avanguardia e oggi la produzione è orientata verso i fluidi naturali: un **approccio green** nella vendita di impianti di refrigerazione industriale.



PROGETTAZIONE ACCURATA

I nostri tecnici possono risolvere le diverse problematiche, grazie a una lunga esperienza progettuale che sa valutare le singole variabili.

Questo si concretizza in una gamma di **prodotti progettati in un'ottica di maggiore sostenibilità**, selezionando il refrigerante green più adatto, al fine di massimizzare le prestazioni nel rispetto del budget concordato.

Madefrigor è composta da operatori con professionalità diverse multi-specialistiche, capaci di progettare impianti sulla base delle diverse esigenze del cliente.

CLIMATIZZAZIONE SANIFICABILE E CAMERE BIANCHE

Progettiamo, costruiamo e installiamo camere bianche per l'affettatura dei salumi e impianti di climatizzazione con unità di tipo sanificabile.

Quest'ultime, hanno una struttura interna a moduli di camere stagne in acciaio inox AISI 304 di forte spessore (15/10mm), saldate manualmente a TIG. La carpenteria e i tamponamenti interni in acciaio inox AISI 304, sono progettati e costruiti in modo da non avere sporgenze, bordi taglienti o angoli non raggiungibili nei quali si potrebbe accumulare lo sporco.

Gli angoli interni sono raccordati con raggio tale da consentire una facile pulizia e disinfezione. La filtrazione varia a seconda delle necessità del locale.

L'aria, in camera bianca, è distribuita con filtri assoluti e con canalizzazioni tessili.



IMPIANTI DI PROCESSO PER IL PROSCIUTTO

Per produrre un ottimo prosciutto di alta qualità, sono necessari una serie di passaggi importantissimi. In questo ci può aiutare la tecnologia, con impianti pensati per ognuna di queste fasi:

SALATURA DEL PRODOTTO: un impianto adeguatamente progettato nei parametri termoigrometrici contribuisce al normale assorbimento del sale, pertanto il periodo di sosta in queste celle varia con il peso del prosciutto



PRE-RIPOSO: finita la fase di salatura, il prosciutto viene lavato, asciugato e inserito nelle celle di pre-riposo. In quest'ultime, lavorando con livelli di umidità e temperatura molto bassi, si ottiene la disidratazione e si contribuisce a fare lavorare il sale, che penetrerà uniformemente all'interno, verso il centro del prosciutto



ASCIUGATURA: in questa fase, in cui la durata dipende dal peso del prosciutto, si comincia ad alzare le temperature per favorire l'innesco del processo di maturazione

PRE-STAGIONATURA: In questa fase diventa importante controllare adeguatamente il microclima all'interno del locale, così da completare la disidratazione del prodotto e aumentare la sicurezza dello stato di conservabilità



STAGIONATURA: è la fase finale del processo. Con opportune tecnologie, viene garantito il controllo della temperatura, dell'umidità e viene data la corretta riossigenazione degli ambienti. Parametri costanti e ricambio dell'aria sono fondamentali per sviluppare, durante il ciclo, il sapore del prosciutto

GESTIONE COMPUTERIZZATA DI TUTTE LE FASI: i nostri impianti sono gestiti mediante PLC, che, oltre a gestire tutte le fasi e a controllare costantemente il microclima, prevedono che l'operatore possa intervenire su tutte le variabili a seconda delle esigenze del prodotto. L'impianto può essere gestito da remoto anche da altre sedi o posizioni



IMPIANTI DI PROCESSO PER L'ASCIUGATURA E LA STAGIONATURA DEI SALUMI

Da 50 anni, Madefrigo progetta e costruisce nella propria officina i sistemi di processo per l'asciugatura/stufatura e la stagionatura dei salumi; due importantissime fasi per ottenere un prodotto di massima qualità.

ASCIUGATURA-STUFATURA: In questa fase avviene il processo di acidificazione, che può essere eseguito in alta temperatura a partire da 28°C per poi scendere per i prodotti a rapida acidificazione. Per i prodotti a lunga conservazione, parte da 18°C

STAGIONATURA: seconda e ultima fase, dove il controllo dei parametri termoigrometrici e una corretta riossigenazione all'interno del locale di stagionatura, diventano fondamentali per sviluppare nel tempo il sapore del prodotto.

Questo processo si contraddistingue da un microclima unico nel suo genere: 10/12°C con il 60% di umidità.

La scelta dei luoghi di stagionatura e degli impianti è fondamentale per l'ottenimento di un ottimo prodotto. I nostri impianti, studiati per ogni particolare esigenza, garantiscono un costante controllo sul microclima, un'ottima areazione e il mantenimento ideale dell'umidità, per innescare e favorire la crescita delle "muffe buone" che contribuiscono alla maturazione dei salumi.





IMPIANTI CON FUMO PER LO SPECK-BACON PEZZI ANATOMICI

Anche per lo Speck, Madefrigor adotta soluzioni di alta tecnologia. Offriamo impianti per:

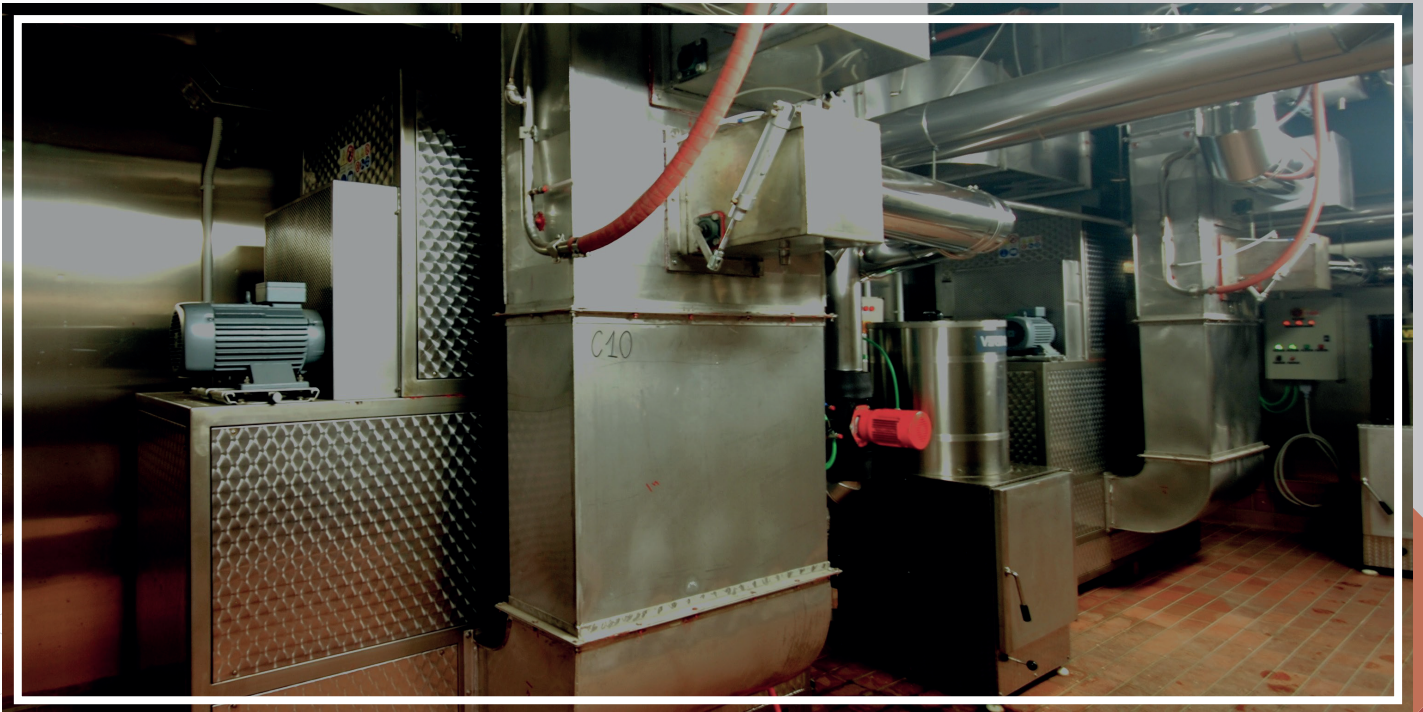
SPEZIATURA E FORMATURA: le baffe di speck vengono cosparse di sale e di una miscela di aromi (sale, pepe, ginepro, rosmarino, alloro). Esse vengono salmistrate a secco in ambiente controllato per tre settimane e girate più volte per agevolare la penetrazione uniforme della salamoia

ASCIUGATURA CON FUMO: le baffe vengono sottoposte alternativamente alle fasi di affumicatura e asciugatura. L'affumicatura con legna poco resinosa è leggera e la temperatura del fumo dev'essere inferiore ai 20 gradi centigradi. Presso le nostre officine, realizziamo delle speciali unità con batterie particolarmente trattate contro la corrosione che il fumo potrebbe causare. I sistemi di lavaggio ne garantiscono la pulizia dei residui dopo ogni ciclo di affumicatura.

Le nostre macchine vengono dimensionate e costruite per la singola esigenza del cliente.

STAGIONATURA: La fase finale, qui le baffe restano appese in locali pervasi da aria fresca. La durata della stagionatura è definita tenendo conto del peso finale della baffa ed è di circa 22 settimane. Durante questa fase si forma uno strato naturale di muffa aromatica, rimossa alla fine del processo, che arrotonda il gusto dello speck ed evita che si secchi troppo.





PRODUZIONE E COTTURA DELLA MORTADELLA

La Mortadella, chiamata anche Bologna, viene preparata in appositi locali climatizzati.

Successivamente, viene cotta in stufe ad aria secca, a temperatura non inferiore a 70 °C per un tempo variabile in base al diametro del prodotto.

Infine, vi è la fase del raffreddamento con docciature ad acqua. Questo consente di abbattere la temperatura che, internamente, scende anche di 10 °C.



IMPIANTI DI COTTURA

Gli impianti di cottura della mortadella vanno installati in locali prefabbricati o in muratura. Essi sono dimensionati per la massima quantità di prodotto che può essere stivata.

Sono composti da: gruppo aerotermico centrifugo con dispositivo di variazione della velocità; canalizzazioni coibentate per la circolazione dell'aria all'esterno del locale; canalizzazioni di mandata e aspirazione complete di diffusori e regolatori all'interno; serrande motorizzate per la regolazione dell'aria, comandate dal computer in funzione delle temperature del prodotto.

Installiamo stufe di cottura per mortadella che coniugano i requisiti igienico-alimentari con le esigenti richieste tecnico-economiche dei produttori di salumi.





PLC TARGATO MADEFRIGOR

Il nostro PLC, In base ai valori di temperatura del prodotto (4 angoli della stufa), coordina tutte le manovre in funzione di programmi prememorizzati dall'operatore e adatti al tipo di prodotto da cuocere.

Sul video comparirà un grafico che comprende: Temperatura dell'ambiente, temperatura del prodotto (la media delle 4 letture), umidità dell'ambiente e il tempo trascorso.

Il controllo dell'impianto per la cottura della mortadella è affidato a un PLC dove possono essere memorizzate tutte le fasi di lavoro (Ricette).



MADEFRIGOR NEL MONDO



madefrigor



MADEFRIGOR SRL

 ROVELLO PORRO (CO)

 Tel. (+39) 02.96751280

MADEFRIGOR TRIVENETO

 BRUGINE (PD)

 Tel. (+39) 392.7847432

 Mail. commerciale@madefrigor.it



Sul nostro sito tutte le nostre
referenze in Italia e nel mondo
www.madefrigor.com

