



**IMPIANTI DI SALAGIONE,  
ASCIUGAMENTO  
E AFFUMICAZIONE PESCE**



La Travaglini S.p.A. leader nel settore agroalimentare, progetta anche impianti per la salagione, l'asciugamento e l'affumicazione dei prodotti ittici.

Grazie all'esperienza maturata in anni di sviluppo tecnologico con i nostri clienti in tutto il mondo, siamo in grado di soddisfare con i nostri impianti tutte le esigenze produttive delle aziende operanti nel settore ittico, in particolare:

#### **Cella di Salagione**

In questa fase il prodotto viene posto orizzontalmente e ricoperto interamente dal sale. L'impianto è costituito da aeroscambiatori statici applicati a soffitto, e termoconvettori con convogliatori in abs contenenti una batteria funzionante ad acqua calda, applicati centralmente o sulle pareti laterali del locale.

#### **Cella di Asciugamento e Affumicazione**

L'obiettivo di questa fase, è quello di far penetrare il sale ed asciugare contemporaneamente il prodotto. In questo modo il sale penetra all'interno della cellula per osmosi, causando la fuoriuscita dell'acqua, che deve essere rimossa in breve tempo, evitando problemi batteriologici. L'impianto a canali circolari verticali, inoltre, è stato ideato per soddisfare i clienti che asciugano il prodotto caricandolo orizzontalmente. La fase di asciugamento è molto importante e può essere effettuata con range di temperature diverse.

#### **Minor inquinamento atmosferico**

La riduzione dell'inquinamento atmosferico è garantita da un sistema programmabile di ricircolo del fumo nel locale e da un particolare filtro-trappola, che 'cattura' le particelle catramose del fumo prima del suo ingresso nella cella di affumicazione.

I nostri impianti possono essere dotati di un dispositivo di BY-PASS opzionale che impedisce, attraverso delle serrande, il passaggio del fumo nell'armadio condizionatore, evitando che si sporchino le batterie.

Ciò garantisce una migliore resa dell'impianto e minori costi di pulizia delle batterie di scambio.

Inoltre, in opzione si possono richiedere dei particolari filtri/depuratori, installabili sui camini di espulsione, che hanno lo scopo di diminuire l'inquinamento atmosferico.

*Your ideas. Our solutions.*





### Minimo pericolo di incrostazione

Il pericolo di incrostazione è stato praticamente eliminato poiché l'impianto è comandato dall'umidità che fuoriesce dal prodotto. I filetti di pesce vengono investiti da un flusso di aria che consente di ottenere una perfetta disidratazione superficiale e il calo peso desiderato. Infatti, a periodi di lavoro durante i quali il prodotto viene asciugato all'esterno, si alternano automaticamente periodi di pausa tali da permettergli di rinvenire.

### Sistema computerizzato

Il nostro sistema di gestione e di controllo computerizzato, oltre a monitorare la temperatura e l'umidità relativa, consente di:

- impostare programmi predefiniti;
- controllare la temperatura dei fluidi ottimizzando il calo peso;
- registrare e visualizzare in un'unica schermata l'andamento grafico di più variabili (temperatura, umidità relativa, etc.);
- verificare il corretto svolgimento di tutto il ciclo di maturazione.

Inoltre, per consentire la supervisione centralizzata delle varie utenze, abbiamo realizzato un software specifico che permette

il rilievo e la gestione degli allarmi di impianto, la raccolta e l'elaborazione grafica dei dati caratteristici dei locali, il telecontrollo, la programmazione remota, la teleassistenza e il controllo automatico e centralizzato dei locali per una gestione ottimizzata dei consumi.

### Uniformità di calo peso

Forti dell'esperienza maturata nel corso degli anni, abbiamo progettato differenti sistemi di distribuzione dell'aria a seconda dei sistemi di carico utilizzati.

Nel settore ittico, per prodotti a carico orizzontale, la distribuzione dell'aria avviene mediante canali circolari verticali, completi di particolari iniettori opportunamente dimensionati. Il flusso dell'aria all'interno del locale è continuamente regolato in modo da ottenere una lama d'aria in continuo movimento da destra a sinistra e viceversa. In questo modo ogni canale ha sia funzione di mandata che di ripresa dell'aria.



## Risparmi energetici

I nostri impianti sono studiati per ottenere il risultato migliore sul prodotto, ottimizzando i consumi di caldo e di freddo, diminuendo sensibilmente il costo energetico. Tra le varie soluzioni adottate segnaliamo:

### Recupero di calore:

il nostro sistema permette di recuperare il calore totale di condensazione durante il funzionamento del compressore frigorifero. Pertanto, quando il fabbisogno di post-riscaldamento è concomitante con la richiesta di freddo, non vi è quasi mai (mai per gli impianti di asciugamento a freddo) necessità di attingere da fonti di calore esterne.

Inoltre, è possibile produrre acqua calda sui 40–45°C mediante un desurriscaldatore (opzionale all'impianto) utilizzabile sia per altri impianti di processo che per altre utenze di stabilimento.

### Entalpia:

il sistema di funzionamento per entalpia utilizza, per più tempo possibile, il potere deumidificante dell'aria esterna. Il nostro sistema si basa su algoritmi che consentono di utilizzare l'aria esterna anche quando uno dei valori di riferimento (temperatura ed umidità relativa) sia apparentemente molto distante dai valori richiesti.

### Economizzatore:

negli impianti con gruppo frigorifero autonomo, si prevede un sistema di sottoraffreddamento del liquido che porta ad una resa del compressore maggiore del 15–18% a parità di potenza elettrica assorbita.

### Motori ad elevata efficienza (IE2–IE3):

aumentano il rendimento dell'impianto, diminuendo il consumo elettrico.

### Inverter:

sono regolatori di frequenza installati sul motore elettrico dei ventilatori centrifughi e/o sui compressori, che aumentano o diminuiscono il numero di giri degli stessi, così da ottimizzarne l'efficienza al variare delle condizioni di processo e carico.

### Accoppiamento diretto motore/ventilatore:

questa particolare soluzione tecnica, associata all'utilizzo di un inverter, permette di ridurre i consumi elettrici dell'impianto ottimizzandone la regolazione.

### Modulazione delle valvole del freddo e del caldo:

per migliorare il rendimento dell'impianto in funzione delle reali necessità del prodotto durante le diverse fasi di maturazione.

### Sistema di sbrinamento a gas caldo:

consente di sbrinare meglio ed in tempi più brevi la batteria di raffreddamento, con conseguente risparmio energetico.



*Your ideas. Our solutions.*