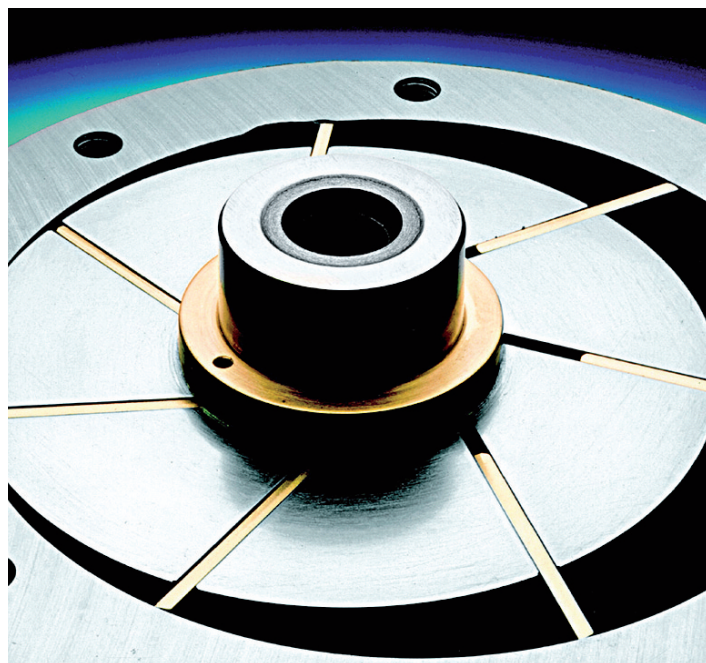


# Pompe del vuoto

## Come migliorare la qualità della pasta

Le pompe rotative a palette Pneumofore richiedono poca manutenzione, consentono un forte risparmio acqua e di energia elettrica, per un ritorno di investimento nel breve termine. E non solo. Migliorano la qualità della pasta, conferendole una maggiore resistenza alla cottura, una superficie lucida e un colore più intenso

I vuoto trova un numero sempre crescente di applicazioni all'interno del processo di trattamento e imballaggio degli alimenti. *Pneumofore*, nata nel 1923, costruisce compressori d'aria e pompe per il vuoto con la tecnologia a palette, che deve la sua elevata competitività soprattutto alla semplicità di funzionamento e alla longevità: più di 50 mila macchine vendute, 35 mila delle quali installate da oltre 20 anni e tuttora funzionanti. "Inoltre, le pompe rotative a palette richiedono poca manutenzione", afferma Giacomo Santoro, tecnico commerciale, che lavora in Pneumofore da più di 35 anni. "E il fatto di avere poca elettronica all'interno è un vantaggio, perché abbiamo potuto constatare che in molte lavorazioni industriali se l'ambiente non è condizionato l'elettronica lavora male, pregiudicando il funzionamento della pompa. Ma non è tutto. Consentono un forte risparmio di acqua e di energia elettrica. Il cliente riesce a mantenere almeno la stessa qualità del prodotto se non a migliorarla, spendendo meno soldi per gestire l'impianto. Perché quando si acquista un macchinario, non è tanto il prezzo di acquisto che conta quanto i costi che il macchinario stesso genera nel tempo. Con le sue pompe rotative a palette, Pneumofore calcola un ritorno di investimento in pochi mesi, e comunque non superiore all'anno e mezzo e una garanzia fino a cinque anni". Le aziende alimentari che necessitano di pompe per il vuoto per la lavorazione dei loro prodotti possono optare tra quelle a vite, ad anello liquido e quelle rotative a palette. Quelle ad anello liquido necessitano di molta acqua, anche tonnellate di acqua ogni ora, per generare il vuoto (grazie a una turbina interna si crea una depressione e di conseguenza il vuoto nell'impianto). Questo comporta un aumento di costi per generare il vuoto e consumi di corrente. Che cosa hanno di diverso le pompe rotative a palette? "La tecnologia Pneumofore punta sulla sostituzione delle pompe ad anello liquido con pompe per vuoto volumetriche, un salto tecno-



logico enorme in grado di garantire al cliente un risparmio anche del 50% di energia elettrica e il non utilizzo di acqua o di altri liquidi per generare il vuoto", commenta Santoro. "Inoltre, a differenza delle pompe ad anello di liquido, quelle volumetriche sono indipendenti dalle temperature ambientali, che non incidono sulle portate. Nei casi in cui il rendimento delle pompe ad anello di liquido diminuisce, le aziende sono costrette per non ridurre la produzione, ad acquistare altre pompe, in modo da ottenere il vuoto desiderato, con ulteriori aumenti di costi".

Con questi vantaggi, non dovrebbe essere difficile convincere un cliente a passare a una pompa volumetrica, sostituendo quelle ad anello liquido? Invece non è così semplice, come spiega Santoro. "La difficoltà è generazionale. I giovani imprenditori si convertono più facilmente, essendo di più ampie vedute, rispetto agli imprenditori di vecchia generazione. E' difficile convincere un'azienda familiare a cambiare tecnologia, quando da anni utilizza le pompe ad anello di liquido, che hanno comunque sempre fatto il loro lavoro. In molti casi sono soddisfatti, perché non conoscono l'alternativa delle pompe volumetriche e sulla parola è difficile credere a tutti i vantaggi. Inoltre, non tutte le pompe volumetriche sono uguali. Pneumofore utilizza solo palette in lega di alluminio, praticamente indistruttibili, e non in materiale plastico, soggette, quindi, ad usura. Le pompe Pneumofore possono lavorare tutto l'anno 24 ore



1. Centrale vuoto per confezionamento sottovuoto

2. Centrale vuoto in un pastificio nel Nord Italia

3. Pneumofore UV16 pompa per vuoto

al giorno per anni garantendo la stessa produzione del vuoto del primo giorno, facendo solo una manutenzione ordinaria, di sostituzione dell'olio e dei filtri". Anche per quanto riguarda l'impatto ambientale Pneumofore è all'avanguardia, grazie ai ridotti consumi energetici (minor immissione di CO<sub>2</sub> nell'ambiente) riduce drasticamente il consumo di acqua. Basta pensare che di norma in un pastificio di medie dimensioni, con le pompe ad anello liquido, vengono consumate 300-400 tonnellate di acqua al giorno solo per produrre il vuoto. Le pompe Pneumofore lavorano a una temperatura di oltre 120°C. Questo fa sì che non si formi condensa nella pompa stessa e l'acqua venga espulsa dalla pompa in forma di vapore. Ulteriori vantaggi derivano dal raffreddamento ad aria, dal pressoché assente consumo di olio (va sostituito dopo 3.500-5000 ore di esercizio a seconda dell'applicazione), dalla bassa rumorosità. Il ritorno di investimento è abbastanza rapido e dipende dalle potenze installate; più sono elevate le potenze e più il ritorno di investimento è veloce e comunque non supera mai i due anni.

## Pasta con una marcia in più

La qualità della pasta migliora grazie alle pompe rotative a palette. Come? "Studi dimostrano che un grado di vuoto elevato prima del trafilamento migliora la qualità della pasta, perché viene eliminata dall'impasto molta più umidità", spiega Santoro. "Di conseguenza si ottiene una massima omogeneità di idratazione, con conseguente eliminazione dei punti bianchi nel prodotto. La conservabilità della pasta risulta migliore, indipendentemente dalla qualità della semola utilizzata, in quanto vengono eliminate ossidazioni che possono danneggiare la pasta. Inoltre, minori inclusioni di acqua nella pasta comportano una maggiore resistenza alla cottura, una superficie lucida, un colore e un profumo più intenso". Il vuoto necessario per la produzione di pasta di qualità è circa del 90÷95%, ovvero una pressione operativa che oscilla tra i 50÷100 mbar. Per realizzare questo grado di vuoto i pastifici hanno necessitato di una tecnologia adeguata. Le pompe ad anello liquido non riescono a generare un grado di vuoto così alto, ma si attestano indicativamente al 92%, e per farlo hanno bisogno di portate nominali superiori che genera-



no un assorbimento di energia elettrica maggiore del 40%. Tra i clienti italiani di Pneumofore ci sono i pastifici Agnesi, Garofalo, il Gruppo Pam S.p.A. composto da Liguori Pastificio, Pastificio D'Apuzzo e Chirico Molini e Pastifici, Pastificio Berruto, Pastificio Granarolo, Pastificio Tomadini, Pastificio Ghigi, Pastificio Moccagatta, Pastificio Menucci, a cui si aggiungono pastifici in Venezuela, Argentina, Polonia, Tunisia, Iran, dove la risorsa acqua gioca un ruolo fondamentale nelle economie delle aziende, per ovvie ragioni climatiche. Nel salernitano sarà operativo a breve un nuovo impianto installato presso il pastificio Labor, un pastificio che produce paste speciali.

## Non solo pasta

Le pompe da vuoto Pneumofore sono utilizzate anche nella produzione del pane industriale in cassetta per togliere l'umidità in eccesso durante la fase di raffreddamento, o nei prosciuttifici per agevolare l'aromatizzazione omogenea delle carni dei salumi cotti, o per l'impacchettamento sotto vuoto. Nell'industria della lavorazione del pomodoro, invece, viene creato il vuoto nelle camere contenenti i pomodori precedentemente lavati e in cui viene immesso vapore, in modo da gonfiare la buccia ed agevolarne il distacco. "Un freno all'utilizzo delle nostre macchine potrebbe essere rappresentato dal loro costo che, mentre nelle altre aziende viene ammortizzato in un anno massimo due, in quelle del pomodoro i tempi si allungano, anche a cinque anni, data la stagionalità della lavorazione, concentrata esclusivamente nei mesi estivi", commenta Santoro. "Il risparmio di acqua sarebbe comunque enorme, maggiore di quello delle altre industrie. E dato che le maggiori aziende si trovano nel sud Italia, dove l'acqua sta diventando un problema e non solo nei mesi caldi, il risparmio di acqua con l'utilizzo delle pompe Pneumofore potrebbe rivelarsi la carta vincente, così come lo sarebbero gli incentivi statali o regionali alle aziende che utilizzano tecnologie a ridotto impatto ambientale".

MA