



MIGLIORAMENTO IAQ E RIDUZIONE COSTI

RISPARMIO SUI COSTI DI GESTIONE DELLE LINEE ASETTICHE NELL'AZIENDA
DI BEVANDE REFRESCO ITALY GRAZIE AI PURIFICATORI D'ARIA CC2000

AZIENDA

Refresco Italy rappresenta uno dei maggiori produttori di bevande con un portafoglio di prodotti che include acque minerali, bevande gassate, tè, bevande sportive e isotoniche, e succhi di frutta.

Attualmente conta oltre 600 dipendenti e 5 stabilimenti di imbottigliamento per 22 linee di produzione.



PROBLEMA

Il sito Spumador di Caslino al Piano (CO) rileva un precoce intasamento dei filtri aria delle riempitrici asettiche, che comporta la sostituzione trimestrale degli stessi incidendo notevolmente sui costi di gestione delle linee.

OBIETTIVO

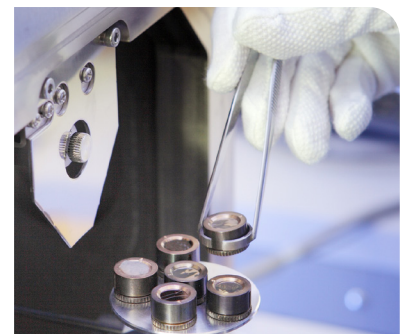
Ottenere un risultato di efficientamento cambio filtri.

ANALISI

Nell'ottobre 2017 viene inviato al Tech Center Camfil di Trosa, Svezia, un filtro Camfil con efficienza U15 installato sulle riempitrici. L'obiettivo è poter comprendere la causa del rapido intasamento che porta ad una sostituzione trimestrale di questa tipologia di filtri.

Le analisi vengono effettuate con:

- **Microscopio SEM** (Scanning Electron Microscope) che utilizza un fascio di elettroni focalizzati che colpiscono il campione per generare immagini ingrandite fino a 300.000 volte.
- **ESD** (Energy-dispersive spectroscopy) per identificare il tipo di elementi chimici presenti all'interno di un campione.



Analisi al microscopio SEM

RISULTATI ANALISI

Il **lato uscita aria** della membrana del filtro è esente da particolato e non ci sono segni di intasamento.

Il **lato ingresso aria** della membrana del filtro risulta invece coperto da un sottile strato di carbonio e cristalli di sale derivanti presumibilmente dalle attività di lavaggio e sanificazione delle macchine di processo che occludono il passaggio dell'aria provocando un aumento della perdita di carico.

SOLUZIONE

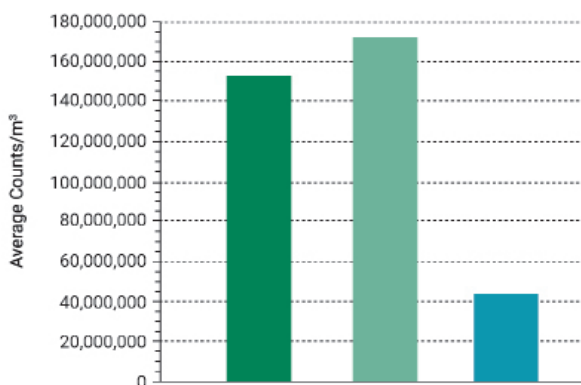
La soluzione proposta è l'installazione di **4 purificatori d'aria CC2000** dotati di prefiltri ePM1 55% secondo la ISO16890 e filtri H13 compresi di canalizzazione e cappe di diffusione.

L'aria filtrata in uscita dai purificatori e canalizzata direttamente sulle aspirazioni delle riempitrici crea una barriera ed evita che i residui chimici delle attività di pulizia e sanificazione si depositino sul filtro intasandolo precocemente.



CC2000

particelle 0,3 µm



LEGENDA

- Misurazione esterna
- Misurazione interna
- Aria filtrata in uscita CC2000

PROVA DI CONCETTO

Per poter capire quale fosse la corretta disposizione dei purificatori d'aria e la soluzione tecnicamente più efficace per le specifiche esigenze di Spumador, sono state effettuate alcune conte particellari in loco tramite contatore laser **TSI Aerotrak mod.9306**.



Contatore particellare
TSI Aerotrak

I rilievi effettuati hanno confermato la necessità di una **maggiore protezione** con una filtrazione aggiuntiva per i filtri della riempitrice. Questo è stato reso possibile senza generare ulteriori perdite di carico che avrebbero gravato sulla portata dei ventilatori.

L'aria in uscita dal purificatore verrà convogliata tramite cappe di diffusione su misura.

CONCLUSIONI

Grazie all'utilizzo dei **purificatori d'aria Camfil CC2000** si sono ottenuti i seguenti risultati presso lo stabilimento **Spumador Spa di Caslino al Piano (CO)**:

- Miglioramento** della **qualità dell'aria** in ingresso alle riempitrici riducendone la carica microbiologica e abbattendo i contaminanti aerodispersi derivanti dalle procedure di pulizia e sanificazione
- Riduzione** del numero di interventi di **sostituzione filtri** sulle linee asettiche, passando da 3 sostituzioni filtri/anno ad una sola sostituzione di filtri all'anno
- Risparmio** di circa il 60% sulla **spesa di acquisto** dei filtri per le linee asettiche
- Riduzione** di 1/3 dei **costi** legati alla **manodopera**

