Due aziende italiane rivoluzionano il filtraggio industriale

Redazione 23/05/2022

PWD Industrial Filtration ed Ecor International rivoluzionano il filtraggio industriale e abbattono i costi di produzione.

Stiamo attraversando un nuovo contesto post-pandemico e geopolitico. La ripartenza che sembrava essersi affermata è stata rallentata da problemi logistici e dall'impennata dei costi delle materie prime e, di conseguenza, della produzione.

Trovare delle alternative per migliorare la situazione diventa una strada obbligatoria, come hanno fatto **due aziende italiane che, grazie alle loro competenze e alla capacità di saper innovare, hanno avuto il coraggio di cambiare i processi industriali, fermi al secolo scorso e oggi inefficienti oltre che inquinanti.**

Infatti, questa volta l'innovazione non solo migliora l'efficienza produttiva e l'economia dell'azienda, ma a trarne beneficio è anche l'ambiente.

Le due aziende, PWD Industrial Filtration, start-up che svolge attività di R&S nel campo della progettazione meccanica e innovazione nei processi della filtrazione industriale con sede ad Altavilla Vicentina ed Ecor International, realtà di Schio con oltre 45 anni di esperienza nel settore della saldatura e nella ricerca e sviluppo per diversi settori, hanno collaborato per lo **sviluppo di un innovativo filtro essiccatore che promette di rivoluzionare i processi di filtraggio, lavaggio e asciugatura nell'industria farmaceutica, chimica e alimentare.**

Il progetto rientra nell'ambito del prestigioso programma SME Instrument Phase 2, per il quale PWD Industrial Filtration nel 2019 ha ricevuto un contributo a fondo perduto dalla Commissione europea e nel 2021 ha stretto alcune collaborazioni con partner strategici, tra i quali Ecor International che ha portato valore aggiunto in alcune attività specifiche.

Il filtraggio industriale fino a oggi

L'industria della filtrazione, del lavaggio e dell'essiccatura ancora oggi sono caratterizzate da due tipi di tecnologie, Nutsche e centrifuga (questa solo per filtrazione e lavaggio), sviluppate però a cavallo degli anni `70/'80 del secolo scorso.

Mentre l'industria e i suoi processi si sono evoluti, soprattutto in ambito farmaceutico e chimico, non c'è stata una vera e propria innovazione degna di questo nome. **In questa situazione paradossale, le aziende devono affrontare importanti criticità come**, per esempio, un intenso utilizzo di materiale di consumo e di solventi, un consumo di energia elevato, una perdita del prodotto finale che arriva al 2% con una conseguente e rilevante incidenza sui ricavi.

Aspetti operativi, economici e ambientali che hanno ormai reso obsoleta e inefficiente la tecnologia Nutsche.

Un'ampia flessibilità operativa che fa risparmiare (tempi e costi) e riduce il consumo

"Ecor International e PWD condividono obiettivi ambiziosi, come quello di rivoluzionare i processi di filtrazione, lavaggio ed essiccazione industriale. PWD si è rivolta a noi per il supporto alle attività di produzione e assemblaggio del filtro da Laboratorio e per la versione Pilota" spiega Fabio Pozzebon, responsabile della business unit Pharma di Ecor International.

"Il risultato della collaborazione ha portato a questa innovazione: il filtro introduce un nuovo stato dell'arte nei processi di filtrazione, essiccazione ed asciugatura offrendo vantaggi ineguagliabili in un'ampia flessibilità operativa.

Il supporto di Ecor International in questo progetto ha aiutato a portare su scala industriale un'idea vincente, riducendo le criticità e proponendo test per valutare e migliorare il life-time del prodotto, creando quindi una soluzione dal notevole valore aggiunto per gli utilizzatori" afferma Pozzebon.

"Il risultato della collaborazione ha portato a questa innovazione: il filtro introduce un nuovo stato dell'arte nei processi di filtrazione, essiccazione ed asciugatura offrendo vantaggi ineguagliabili in un'ampia flessibilità operativa.

Il supporto di Ecor International in questo progetto ha aiutato a portare su scala industriale un'idea vincente, riducendo le criticità e proponendo test per valutare e migliorare il life-time del prodotto, creando quindi una soluzione dal notevole valore aggiunto per gli utilizzatori" afferma Pozzebon.

Risultati estremamente positivi per il filtraggio industriale

Il filtro essiccatore è modulare ed offre soluzioni su misura a seconda dell'ambito di applicazione. **I primi risultati raccolti durante la fase di validazione e dimostrazione, in svolgimento presso l'Università di Bologna (DICAM) e da alcuni utilizzatori di questa tecnologia, confermano i benefici operativi, economici ed ambientali.**

L'utilizzo del filtro PWD permette di eliminare la perdita del prodotto finale (principio attivo farmaceutico e prodotto chimico fine): questo rappresenta un grande risparmio per l'utilizzatore, dato l'elevato costo al kg di alcuni dei prodotti utilizzati. Grazie a questa tecnologia è possibile diminuire l'utilizzo di solventi di oltre il 50% mentre, per quanto riguarda i gas industriali (ad esempio l'azoto), è stata registrata una riduzione di oltre il 95% (e in alcuni casi del 100%).

I test hanno altresì confermato le stime iniziali dell'efficienza del filtro: i tempi di lavoro, e così del fabbisogno energetico, nel caso di filtrazione di prodotti che presentano grosse difficoltà (API compressibili e viscosi), si riducono di oltre l'80% e questo determina una produttività di 4-5 volte superiore a quella dello State-of-the-Art. Ne consegue anche una migliore capacità di estrazione del filtrato (oltre il 95% a seconda dell'API). Per quanto riguarda il processo di essiccazione, assistiamo ad una diminuzione dei tempi di processo di oltre il 50% che porta alla riduzione del consumo energetico tra il 50% e il 75%.

Risultati davvero entusiasmanti per le aziende del settore farmaceutico, chimico e alimentare che potrebbero fare affidamento su una soluzione innovativa per rendere più efficienti, ed economici, i propri processi produttivi.

A confermare le potenzialità del nuovo filtro, la cui componentistica è realizzata per oltre il 95% completamente in azienda, ci sono già numerose dimostrazioni di interesse da parte di importanti case farmaceutiche. **Le fasi di produzione e di commercializzazione sono previste tra il secondo e il terzo quadrimestre del 2022.**

Settori di applicazione

La tecnologia PWD consiste in un filtro/essiccatore innovativo, destinato ad applicazioni in filtrazione industriale/pressatura (P – Pressing), lavaggio (W – Washing) e essiccazione (D – Drying) di vari tipi di prodotti finali, dai principi attivi farmaceutici (API) ai prodotti chimici (prodotti chimici fini) a vari composti nell'industria alimentare e delle bevande.

Il filtro/essiccatore PWD opera in ambiente chiuso con tutte le funzioni svolte sotto pressione o vuoto, dove la separazione dei solidi (prodotto di alta qualità) dai liquidi (solvente o soluzione di lavaggio) e l'essiccazione dei solidi viene eseguita in modo autonomo senza bisogno di interferenze umane.

La tecnologia PWD è anche in linea con Industria 4.0, grazie a diversi sensori che permettono di raccogliere informazioni dettagliate durante i processi di filtrazione industriale, lavaggio e asciugatura di composti chimici.

La tecnologia PWD è anche in linea con Industria 4.0, grazie a diversi sensori che permettono di raccogliere informazioni dettagliate durante i processi di filtrazione industriale, lavaggio e asciugatura di composti chimici.

Facebook Twitter LinkedIn Email

ARTICOLI CORRELATI ALTRO DALL'AUTORE

Due aziende italiane rivoluzionano il filtraggio industriale

Leggi la rivista

n.5 - Maggio 2022 n.4 - Aprile 2022 n.3 - Marzo 2022

Edicola Web

Iscriviti alla newsletter