14/06/2022

Filtraggio industriale: l'evoluzione tecnologica di Ecor International e PWD Industrial Filtration

Le due aziende beriche hanno puntano ad innovare i processi di filtraggio, lavaggio e asciugatura nell'industria farmaceutica, chimica e alimentare.

Due aziende vicentine, **PWD Industrial Filtration**, start-up che svolge attività di R&S nel campo della filtrazione industriale ed **Ecor International**, realtà di Schio con oltre 45 anni di esperienza nel settore della saldatura e nella ricerca, hanno collaborato per lo sviluppo di un **innovativo filtro essiccatore** per processi di filtraggio, lavaggio e asciugatura nell'**industria farmaceutica, chimica e alimentare**.

Il progetto rientra nell'ambito del 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.

L'utilizzo del filtro PWD permette, quindi, 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%).

"La nostra tecnologia - afferma **Igor Klewicki**, AD di PWD Filtration - *è stata **brevettata in 8 Paesi** (Italia, Francia, Svizzera, Austria, Germania, Belgio, Olanda, Irlanda) e si rivolge principalmente agli utilizzatori di filtri/essiccatori industriali. La tecnologia PWD è in linea con **Industria 4.0** in quanto è altamente automatizzata e di conseguenza dotata di vari sensori, che ci permettono di raccogliere informazioni dettagliate durante i processi di filtrazione, lavaggio ed asciugatura industriale. Grazie all'utilizzo di **algoritmi prescrittivi e predittivi**, siamo in grado di raccogliere ed elaborare un numero considerevole di dati. Questo è un aspetto importante, sia per gli utenti della tecnologia PWD ma anche per noi, perché possiamo rendere questa tecnologia sempre più efficiente ed efficace nelle linee di produzione".*

"Il risultato della collaborazione - spiega **Fabio Pozzebon**, responsabile della business unit Pharma di Ecor International - *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".*

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** e da alcuni utilizzatori di questa tecnologia, confermano i benefici operativi, economici ed ambientali.

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%.

Le fasi di produzione e di commercializzazione sono previste tra il secondo e il terzo quadrimestre del 2022.