

# MBR: efficienza nel pompaggio e tecnologie per acque reflue industriali

Nel trattamento delle acque reflue industriali, i sistemi MBR (Membrane BioReactor) rappresentano oggi una delle soluzioni più evolute per ottenere effluenti di elevata qualità.

L'integrazione tra processo biologico e filtrazione a membrane consente infatti di raggiungere standard depurativi elevati, con reflui a basso contenuto di solidi sospesi e un significativo potenziale di riutilizzo nei cicli produttivi o nel sistema idrico naturale.

Affinché un impianto MBR operi in modo continuo ed efficiente, la gestione del permeato e dei cicli di filtrazione e controlavaggio riveste un ruolo determinante. Il mantenimento delle prestazioni delle membrane dipende infatti da una portata stabile, da un controllo preciso della pressione e dalla capacità di effettuare backwash efficaci e ripetibili.

In questo ambito, le pompe a lobi rotativi Vogelsang, come la serie HiFlo® VX, offrono vantaggi concreti rispetto alle soluzioni centrifughe tradizionali. La portata proporzionale al numero di giri consente un controllo accurato del flusso di permeato, migliorando l'efficienza di filtrazione e la stabilità del processo.

Inoltre, la naturale reversibilità delle pompe a lobi permette di eseguire cicli di controlavaggio senza l'ausilio di sistemi aggiuntivi, semplificando l'impianto e aumentando l'affidabilità operativa rispetto

a configurazioni basate su pompe centrifughe.

L'azione a bassa pulsazione e il funzionamento delicato riducono le sollecitazioni sulle membrane, contribuendo a prolungarne la vita utile e a contenere i costi di esercizio. L'elevata efficienza volumetrica, anche a basse velocità, garantisce performance

costanti nel tempo e una gestione ottimizzata dell'energia.

L'integrazione di tecnologie di pompaggio ad alta precisione nei sistemi MBR consente così di massimizzare l'efficienza del trattamento, assicurare continuità operativa e rispondere alle crescenti esigenze normative e ambientali del settore industriale.

