



LE POMPE DOSATRICI QDOS RISOLVONO IL DILEMMA DELLA TURBIDIMETRIA PER WELSH WATER



**WATSON
MARLOW**

Watson-Marlow Pumps Group

Me Fino a poco tempo fa, le turbidimetrie presso gli impianti di depurazione di Pontsticill nel Parco nazionale di Brecon Beacons facevano affidamento sull'uso di pompe a mantice. Tuttavia, l'introduzione di aria nei campioni era una conseguenza indesiderata che ha portato a letture errate. Ora invece, le nuove pompe di dosaggio Qdos 30 di Watson-Marlow offrono la soluzione ideale fornendo un ottimo adescamento in aspirazione senza ingresso d'aria. "Questo è un impianto di depurazione e la qualità dei campioni è molto importante", afferma Marek Cegielski, tecnico di processo e manager presso Dŵr Cymru Welsh Water. "In passato abbiamo provato diversi tipi di strumenti per il controllo della torbidità, ad esempio le sonde a immersione, ma senza un grande successo. Abbiamo perfino usato degli eliminatori di bolle insieme alle nostre

pompe a mantice, ma non siamo comunque riusciti ad ottenere risultati affidabili al 100%. Naturalmente la possibilità bypassare la gli eliminatori di bolle è stato uno dei fattori che ci ha spinto a sostituire una delle nostre pompe a mantice con la nuova Qdos 30 di Watson-Marlow".

Benefici a monte

Situato a poco meno di 5 km a nord di Merthyr Tydfil, l'impianto di depurazione di Pontsticill preleva l'acqua

dal bacino di Pontsticill, un grande bacino idrico che copre una superficie di circa 1 km² e contiene quasi 129 milioni di ettolitri d'acqua per rifornire l'industria e la popolazione del Galles meridionale. Completato nel 1927 e alimentato dal fiume Taf Fechan, Pontsticill è fra le risorse maggiori e più importanti di Dŵr Cymru Welsh Water. Conseguentemente, la riuscita della turbidimetria è di vitale importanza. La turbidimetria è di primaria importanza per determinare la qualità





dell'acqua. La torbidità viene definita come l'opacità di un fluido causata dalle singole particelle (solidi sospesi) che sono generalmente invisibili a occhio nudo, simili a fumo nell'aria.

L'acqua può contenere materia solida sospesa composta da particelle di varie dimensioni. Mentre parte del materiale sospeso sarà grande e pesante a sufficienza per depositarsi rapidamente sul fondo di un contenitore se un campione di liquido viene posato (le sostanze "sedimentabili"), le particelle molto piccole si depositeranno solo lentamente o per nulla se il campione viene agitato o se le particelle sono colloidali.

Queste piccole particelle solide causano l'aspetto torbido del liquido. Nell'acqua potabile, più alto è il livello di torbidità, maggiore è il rischio che chi beve possa poi soffrire di disturbi gastrointestinali.

Soluzione limpida

La pompa di dosaggio Qdos 30 presso Pontsticill preleva l'acqua in uscita da un impianto di filtraggio DAF (flottazione a differenza di pressione) e la solleva fino a circa 3 metri prima che l'acqua passi attraverso un misuratore di torbidità e che la gravità la convogli nuovamente all'interno del flusso. A questo punto l'acqua è già stata sottoposta a coagulazione, flocculazione e flottazione, ed è pronta per i pro-



cessi di filtrazione finali. La pompa Qdos, con la capacità di fornire un flusso da 0,1 a 500 ml/min, offre a Dŵr Cymru Welsh Water una velocità di flusso regolare di 280 ml/min - e l'enfasi in questo caso è proprio sul termine "regolare".

"Il nostro requisito principale è quello di avere un flusso costante e privo di impulsi", afferma Cegielski. "In precedenza avevamo provato a montare valvole di ritorno sulle pompe a mantice per arrestare le pulsazioni ma in realtà non potevamo ammortizzare accuratamente l'effetto e abbiamo comunque ottenuto dei valori errati."

Ottima riuscita

Installata a luglio 2012, Qdos 30 funziona bene e non presenta segni d'ingresso d'aria o di variazione del flusso. La nuova innovativa gamma Qdos di Watson-Marlow è stata appositamente progettata per eliminare le apparecchiature ausiliarie e per migliorare la produttività trami-

te un dosaggio più accurato, lineare e ripetibile rispetto alle tipiche pompe a membrana comandate da un motore stepper o da elettrovalvola. "Per quanto ci riguarda, finora va tutto splendidamente; quando viene creata una nuova tecnologia che offre un vantaggio netto rispetto alle altre soluzioni presenti sul mercato, siamo sempre felici di provarla", conclude il sig.

Cegielski. "In tutto abbiamo quattro corsi d'acqua da controllare a Pontsticill, quindi se la nostra Qdos 30 continuerà a soddisfare le nostre aspettative, ordineremo altre tre pompe".

Con hardware e software completamente nuovi, altre applicazioni relative al trattamento delle acque per Qdos 30 comprendono la disinfezione e la regolazione del pH dell'acqua potabile e dell'acqua per processi industriali, flocculazione, la preparazione di acqua per raffreddamento industriale, e molti altri. 

