

Monitoraggio e protezione online delle membrane con Hach

Devi monitorare le prestazioni del tuo sistema a membrana?

Vuoi misure online che ti consentano di ottimizzare la manutenzione delle membrane e prolungarne la durata complessiva?

Scopri come Hach® può aiutarti a monitorare e proteggere il tuo sistema a membrana con la nostra suite di analizzatori e sensori online:

	Parametro	Membrana	Perché è importante?	Soluzioni Hach
Acqua da trattare e acqua decantata	Torbidità	Tutte (MF-RO)	Le letture della torbidità ti consentono di monitorare il controllo del processo nell'acqua di alimentazione. Con la visibilità in tempo reale dei picchi di torbidità, puoi agire tempestivamente per prevenire la formazione di incrostazioni sulle membrane.	Surface Scatter 7sc
Acqua da trattare e acqua decantata	TSS - solidi in sospensione totali	Tutte (MF-RO)	Monitorando i solidi sospesi nell'acqua di alimentazione hai modo di controllare i livelli dei fanghi e ridurre manutenzione e tempi di inattività delle membrane.	Solitax sc (ottimale) oppure TSS sc
Acqua di alimentazione del filtro	ATP - adenosina trifosfato	NF-RO	I livelli di ATP forniscono un'indicazione precoce della presenza di incrostazioni biologiche, contribuendo a prolungare la durata delle membrane e a migliorarne l'efficacia.	Analizzatore ATP EZ7300 del carico microbico
Acqua di alimentazione del filtro	pH/ORP	NF-RO	Molte membrane NF e RO sono sensibili ai livelli di pH. Monitorando il pH puoi rilevare tempestivamente potenziali incrostazioni, prevedere la degradazione delle membrane e la perdita di efficienza.	Sensore per pH e ORP (combinato o differenziale), analogico o digitale
Acqua di alimentazione del filtro	Durezza	NF-RO	La durezza può aumentare la probabilità che si formino incrostazioni, influenzando negativamente le prestazioni e la longevità delle membrane. Monitora le prestazioni del processo di scambio ionico controllando i livelli di durezza.	Analizzatori di durezza della serie EZ

L'offerta per la protezione e il monitoraggio delle membrane prosegue alla pagina successiva.

Legenda:

MF – microfiltrazione
UF – ultrafiltrazione
NF – nanofiltrazione
RO – osmosi inversa



Be Right™

Monitoraggio e protezione online delle membrane

	Parametro	Membrana	Perché è importante?	Soluzioni Hach
Acqua di alimentazione del filtro e Effluente dei filtri	Alcalinità	NF-RO	L'acqua alcalina può aumentare la probabilità che si formino incrostazioni, influenzando negativamente le prestazioni e la longevità delle membrane. Un'elevata alcalinità nell'acqua di alimentazione può causare incrostazioni delle membrane mentre una bassa alcalinità nell'acqua trattata può causare corrosione.	Analizzatori di alcalinità della serie EZ
Acqua di alimentazione del filtro e Effluente dei filtri	Cloro	NF-RO	L'aumento delle quantità di cloro può avere conseguenze negative e irreversibili sui tuoi processi, prodotti e strumenti. Monitora il cloro per conoscere gli effetti concreti dell'esposizione al cloro, prevedere le prestazioni delle membrane e proteggere le tue risorse.	CL17sc basse concentrazioni
Acqua di alimentazione del filtro e Effluente dei filtri	Cloro Solfito	NF-RO	L'aumento delle quantità di cloro può avere conseguenze negative e irreversibili sui tuoi processi, prodotti e strumenti. Monitora il cloro libero e totale per conoscere gli effetti concreti dell'esposizione al cloro, prevedere le prestazioni delle membrane e proteggere le tue risorse. Utilizza le misure di cloro e solfito combinate per perfezionare il processo di dechlorazione, ridurre i costi associati alle sostanze chimiche nonché i rischi di incrostazioni biologiche.	DR1300 FL
Acqua di alimentazione del filtro e Effluente dei filtri	Turbidità	MF-UF	Monitora le membrane per verificarne conformità e prestazioni. Confronta le misure della torbidità tra le fasi di filtrazione per monitorare il potenziale di breakthrough e proteggere i sistemi NF e RO a valle.	TU5400sc (ottimale) oppure TU5300sc
		NF-RO	Monitora la torbidità prima e dopo l'NF e la RO per acquisire informazioni sulle prestazioni delle membrane e il potenziale di breakthrough. Utilizza queste informazioni per regolare il processo a monte così da ridurre la manutenzione e aumentare la longevità delle membrane.	TU5400sc
Acqua di alimentazione del filtro e Effluente dei filtri	TOC/sostanze organiche	Tutte (MF-RO)	Convalida la rimozione del TOC nell'acqua potabile o utilizza il TOC come surrogato per COD e BOD nelle applicazioni di acque reflue e da ri-uso.	Hach BioTector oppure UVAS
Acqua di alimentazione del filtro e Effluente dei filtri	Conducibilità	NF-RO	I livelli di solidi disciolti totali sono un buon indicatore delle prestazioni delle membrane e dell'eventuale breakthrough del filtro. Monitora la conducibilità nell'acqua di alimentazione e permeazione per calcolare il rigetto e tenere traccia delle prestazioni della membrana.	Sensori di conducibilità a contatto 3400 (acqua potabile) oppure Sensori di conducibilità induttivi 3700 (acque reflue e desalinizzazione)

Legenda:

MF – microfiltrazione
 UF – ultrafiltrazione
 NF – nanofiltrazione
 RO – osmosi inversa

La tecnologia a membrana è uno standard consolidato

Grazie all'accuratezza delle separazioni, senza aggiunta di calore o energia, i sistemi a membrana sono essenziali per assicurare profitto praticamente in ogni settore.

La protezione della membrana deve essere una priorità se il tuo impianto:

Applicazioni generali

- Rimuove l'acqua in eccesso per concentrare componenti preziosi
- Riduce lo scarico prima dei successivi passaggi di trattamento dell'acqua
- Regola la concentrazione dei flussi effluenti o affluenti
- Consente di risanare e riutilizzare gli agenti detergenti per acque reflue
- Tratta i rifiuti mediante bioreattori a membrana (MBR)
- Procedo da altri mezzi di separazione (ad es. terra, multimedia, centrifugazione, estrazione, rotazione sottovuoto, evaporazione, distillazione)



Alimenti, bevande e prodotti farmaceutici

- Purifica l'acqua secondo standard uniformi
- Utilizza la sterilizzazione a freddo
- Rimuove le particelle fini per la lunga conservazione
- Richiede gusto e aspetto uniformi

Applicazioni industriali

- Chiarifica i processi biochimici
- Raffina il petrolio
- Recupera vernice, adesivo o solvente
- Utilizza sistemi a elevata purezza per semiconduttori o alimentazioni delle caldaie
- Tratta o recupera lo scarico delle torri di raffreddamento o altri flussi di rifiuti

Industria mineraria e metallurgica

- Risana i rifiuti derivanti dai processi galvanici
- Recupera metalli preziosi o uranio
- Riduce il percolato di discarica
- Deve soddisfare i severi requisiti relativi ai rifiuti scaricati

Spendi troppo per la manutenzione delle membrane?

Il costo della pulizia delle membrane, in un sistema sottoposto a una corretta manutenzione, potrebbe essere di 0,22 € al metro cubo.

In caso di cattiva manutenzione, potrebbe volerci fino a 1 € al metro cubo.

I costi approssimativi tipici delle sostanze chimiche includono:

- **Antiprecipitanti: da 0,01 a 0,03 al m³**
- **Filtri a cartuccia: da 0,01 a 0,03 al m³**
- **Pulizia delle membrane con un sistema operativo adeguato: da 0,1 a 0,22 € al m³ per un buon sistema operativo**
- **Pulizia delle membrane con un sistema operativo non corretto: fino a 0,9 € al m³**

Quando le membrane si sporcano, i costi sono notevolmente maggiori. Le spese per i lavori potrebbero aumentare dal 50 % fino al 100 % e, per un impianto che opera tipicamente a circa 1-3 € al metro cubo, ciò potrebbe comportare un aumento di altri 3 € per ogni metro cubo.

Se si pompano 320.000 metri cubi all'anno, questo equivale a 10.000 € in più per il funzionamento con membrane sporche, il che può inoltre portare al danneggiamento anche di altri strumenti.

Fonte: <https://www.samcotech.com/cost-to-properly-maintain-membrane-filtration-systems/>

Vuoi ridurre i costi di dechlorazione e quelli relativi alle incrostazioni biologiche?

Contatta Hach per scoprire come l'analizzatore CL17sc basso range può aiutarti a controllare il processo di dechlorazione.



DOC063-57-30694-Oct21