

Surveillance et protection de membrane en ligne par Hach

Vous avez besoin de suivre les performances de votre système à membrane ?

Vous souhaitez que les mesures en ligne vous aident à optimiser l'entretien d'une membrane et à prolonger sa durée de vie ?

Découvrez comment Hach® peut vous aider à surveiller et à protéger votre système à membrane grâce à nos analyseurs et capteurs en ligne :

Application	Paramètre	Membrane	Pourquoi est-ce important ?	Solutions Hach
Eau brute et eau décantée	Turbidité	Toutes (MF-RO)	Les mesures de turbidité vous permettent de surveiller le contrôle du processus de l'eau d'alimentation. Grâce à la visibilité en temps réel des pics de turbidité, vous pouvez agir rapidement pour prévenir l'encrassement précoce de la membrane.	Surface Scatter 7sc
Eau brute et eau décantée	MES – Matières en suspension	Toutes (MF-RO)	Surveillez les matières solides dans l'eau d'alimentation pour contrôler les niveaux de boues, minimiser l'entretien de la membrane et les temps d'arrêt.	Solimax sc ou TSS sc
Filtration de l'eau de distribution	ATP – Adénosine triphosphate	NF-RO	Les niveaux d'ATP vous alertent rapidement d'un encrassement biologique, ce qui permet de prolonger la durée de vie de la membrane et d'améliorer l'efficacité.	Analyseur d'ATP/de charge microbienne EZ7300
Filtration de l'eau de distribution	pH/ORP	NF-RO	De nombreuses membranes NF et RO sont sensibles aux niveaux de pH. Surveillez le pH pour repérer les signes avant-coureurs d'un éventuel entartrage, prévoir la dégradation de la membrane et anticiper une perte d'efficacité.	Capteur de pH et d'ORP (combiné ou séparé) analogique ou numérique
Filtration de l'eau de distribution	Dureté	NF-RO	La dureté peut augmenter le potentiel d'entartrage, ce qui a un impact sur les performances et la longévité de la membrane. Surveillez les performances de votre processus d'échange d'ions en contrôlant les niveaux de dureté.	Analyseurs de dureté de la série EZ

Légende :

MF : microfiltration
UF : ultrafiltration
NF : nanofiltration
RO : osmose inverse



Be Right™

Surveillance et protection de membrane en ligne

Application	Paramètre	Membrane	Pourquoi est-ce important ?	Solutions Hach
Filtration de l'eau de distribution et Effluents de filtration	Alcalinité	NF-RO	L'eau alcaline augmente le potentiel d'entartrage, ce qui a un impact sur les performances et la longévité de la membrane. Une forte alcalinité dans l'eau d'alimentation peut entartrer la membrane, et une faible alcalinité dans l'eau traitée peut provoquer de la corrosion.	Analyseurs d'alcalinité de la série EZ
Filtration de l'eau de distribution et Effluents de filtration	Chlore	NF-RO	Des fuites de chlore peuvent affecter de manière négative et irréversible votre processus, votre produit ou votre équipement. Surveillez le chlore pour comprendre l'impact réel de l'exposition au chlore, prévoir l'efficacité de la membrane et protéger vos équipements.	CL17sc Ultra Low Range (gamme ultra-basse)
Filtration de l'eau de distribution et Effluents de filtration	Sulfite de chlore	NF-RO	Des fuites de chlore peuvent affecter de manière négative et irréversible votre processus, votre produit ou votre équipement. Surveillez le chlore libre et total pour comprendre l'impact réel de l'exposition au chlore, prévoir l'efficacité de la membrane et protéger vos équipements. Utilisez les mesures combinées de chlore et de sulfite pour affiner votre processus de déchloration et réduire les coûts chimiques ainsi que les risques d'encrassement biologique.	FL DR1300
Filtration de l'eau de distribution et Effluents de filtration	Turbidité	MF-UF	Surveillez les performances de vos membranes pour vérifier leur conformité et leurs performances. Comparez les mesures de turbidité entre les étapes de filtration pour surveiller les fuites potentielles et protéger les systèmes NF et RO en aval.	TU5400sc (Best) ou TU5300sc
		NF-RO	Surveillez la turbidité avant et après les opérations NF et RO pour capturer les performances de la membrane et détecter une potentielle fuite. Utilisez ces informations pour ajuster votre processus en amont afin de réduire l'entretien et améliorer la longévité de la membrane.	TU5400sc
Filtration de l'eau de distribution et Effluents de filtration	COT/ composés organiques	Toutes (MF-RO)	Vérifiez l'élimination du COT dans l'eau potable ou utilisez le COT comme substitut pour la DCO et la DBO dans les applications d'eaux usées et de recyclage de l'eau.	Biotector de Hach ou UVAS
Filtration de l'eau de distribution et Effluents de filtration	Conductivité	NF-RO	Les niveaux de matières solides dissoutes totales sont un bon indicateur des performances de la membrane et d'une potentielle rupture du filtre. Surveillez la conductivité dans l'eau d'alimentation et de perméat pour calculer les rejets et suivre les performances de la membrane.	Capteurs de conductivité à contact 3400 (eau potable) ou Capteurs de conductivité inductifs 3700 (eaux usées et désalinisation)

Légende :

MF : microfiltration
 UF : ultrafiltration
 NF : nanofiltration
 RO : osmose inverse

La technologie membranaire est utilisée dans de nombreux secteurs

Parce qu'ils permettent une séparation précise sans chaleur ou énergie supplémentaire, les systèmes à membrane sont indispensables pour des opérations rentables dans pratiquement tous les secteurs.

La protection de la membrane doit être une priorité si votre installation...

Général

- Élimine l'excès d'eau pour concentrer les composants d'intérêt
- Réduit les rejets avant les étapes ultérieures de traitement de l'eau
- Règle la concentration des flux entrants ou sortants
- Récupère et réutilise les agents de nettoyage des eaux usées
- Traite les déchets à l'aide de bioréacteurs à membrane (MBR)
- Utilise d'autres moyens de séparation (par exemple, terre, supports multiples, centrifugation, extraction, vide rotatif, évaporation, distillation)



Alimentation, boissons et produits pharmaceutiques

- Purifie l'eau selon les normes en vigueur
- Utilise la stérilisation à froid
- Élimine les particules fines pour assurer une longue conservation
- Exige une saveur et une apparence uniformes

Industrie

- Opère une clarification dans le cadre de processus biochimiques
- Raffine du pétrole
- Récupère les peintures, les adhésifs ou les solvants
- Utilise des systèmes de haute pureté pour les semi-conducteurs ou l'alimentation de chaudières
- Traite ou récupère l'évacuation de tours de refroidissement ou d'autres flux de déchets

Mines et métaux

- Valorise les déchets issus de l'électrolyse
- Récupère des métaux précieux ou de l'uranium
- Réduit les lixiviats de décharge
- Doit respecter des exigences strictes en matière de rejet de déchets

Dépensez-vous trop pour l'entretien de votre membrane ?

Le coût du nettoyage des membranes dans un système correctement entretenu est de 0,22 € pour un mètre cube.

Si elle n'est pas correctement entretenue, votre installation peut dépenser jusqu'à 1 € par mètre cube.

Les coûts approximatifs typiques des produits chimiques incluent :

- **Produits antitartre : 0,01 à 0,03 €/m³**
- **Cartouches filtrantes : 0,01 à 0,03 €/m³**
- **Nettoyage des membranes avec un système d'exploitation approprié : 0,1 à 0,22 €/m³ pour un système d'exploitation efficace**
- **Nettoyage des membranes avec un système d'exploitation inadapté : jusqu'à 0,9 €/m³**

Lorsque les membranes s'encrassent, les coûts sont nettement plus élevés. Les opérations pourraient augmenter de 50 % à 100 %, et pour une usine type fonctionnant avec un coût d'environ 1 à 3 € pour un mètre cube, cela pourrait augmenter vos coûts de 3 € par mètre cube.

Si vous pompez 320 000 mètres cubes par an, cela équivaut à un supplément de 10 000 € en cas de fonctionnement avec des membranes encrassées, ce qui peut aussi endommager d'autres équipements.

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

Vous souhaitez réduire vos coûts de déchloration et de nettoyage de l'encrassement biologique ?

Contactez Hach pour découvrir comment le CL17sc ULR peut vous aider à maîtriser votre processus de déchloration.



DOC063.77.30694.Oct21