

UF/ MF

L'ultrafiltration (UF) et la microfiltration (MF) permettent la filtration des micro-organismes et des solides en suspension présents dans les eaux souterraines, les eaux de surface, les eaux de mer, les eaux usées ainsi que les eaux industrielles. Les membranes d'UF et de MF sont composées de fibres creuses avec des tailles de pores allant de 0,01 µm à 0,1 µm.



City of Delaware, Ohio, United States



Clifton, Colorado, United States - FiberFlex™



Emmons County, Colorado, United States

APERÇU DE LA TECHNOLOGIE

La microfiltration rejette les micro-organismes et les solides en suspension qui sont plus gros que la taille des pores, qui habituellement obtient des turbidités de moins de 0.1 NTU et des SDI de moins de 3.0. Le filtrat de haute qualité fait de la MF le procédé de pré-traitement de choix pour la NF/RO et les autres opérations lorsque vient le temps de traiter des eaux usées, l'eau de mer et l'eau de surface.

De plus, l'ultrafiltration et la microfiltration ont une procédure vérifiable pour calculer la valeur de suppression des grumes (LRV) pour cryptosporidium et giardia, en permettant il s'agit du traitement principal pour les applications de réutilisation d'eau potable.

EXPÉRIENCE

H2O Innovation a une expérience unique dans la conception et la mise en marche d'installations d'UF/MF. Notre première usine d'UF a été installée en 2005 et depuis lors nous avons rapidement développé notre base d'installations, notamment dans les marchés industriels et municipaux. À ce jour, nous avons des sites en exploitation construits autour de 6 différents fabricants de membranes. Ceci donne à H2O Innovation une perspective unique sur le type de membrane, la construction du module, la performance globale et comment réussir l'implantation en fonction des besoins du client. Nous appliquons ce savoir des plus petites installations de quelques GPM jusqu'aux plus grandes dans les dizaines de MGD.

Nos installations englobent un large éventail de qualités d'eaux d'alimentation:

- Eau de surface directe
- Eaux de surface à coagulation et/ou oxydation chimique
- Flux de déchets industriels

Le produit final est utilisé pour:

- Eau potable
- Réutilisation des eaux usées
- Eau de refroidissement
- Alimentation générale en eau de traitement
- Eau de chaudière

H2O Innovation a également, dans plusieurs usines, fournis les deux: un système UF / MF couplé à un système NF / RO en aval pour un traitement avancé de l'effluent final.

UF/ MF



FIBERFLEX™

Il y a de cela quelques années, les conceptions d'usines d'UF/MF étaient centrées exclusivement autour d'un seul élément membranaire, et ce, pour la vie de l'installation. Les utilisateurs se retrouvaient alors pris dans une même configuration pour les prochaines décennies, les privant ainsi des améliorations techniques potentielles apportées par d'autres fournisseurs et en les exposant aux risques d'un unique fournisseur. Contrairement aux installations NF/RO où une saine concurrence pouvait être créée pour le remplacement des membranes, le marché de l'UF/MF n'offrait pas de telles opportunités.

Contrairement aux membranes à enroulement en spirale dont les tailles et les zones de filtration sont standardisées à travers tous les fabricants, les modules d'UF varient d'un fournisseur à l'autre au niveau de leurs dimensions, de leurs types de connexions et de leurs séquences de fonctionnement. Par conséquent, un système d'UF traditionnel équipé d'une marque et d'un modèle spécifique doit conserver la même configuration tout au long de sa vie. Ceci impose d'inutiles limitations au propriétaire du système lorsque celui-ci doit procéder à l'achat de nouveaux modules pour son usine.

H2O Innovation a lancé sa plateforme FiberFlex^{MC} en 2013 afin de résoudre ce problème et permettre aux utilisateurs, dans le futur, de remplacer avec de meilleurs produits. Ceci permet également une concurrence saine et stimule l'innovation entre les fabricants de membranes pour le marché des remplacements.



Sherman, TX, USA - FiberFlex™



Lebanon, OR, USA - FiberFlex™



Oil & Gas End User, AB, Canada - FiberFlex™



Wemindji, Quebec, Canada

LISTE PARTIELLE DE RÉFÉRENCES

| PROJET | APPLICATION | DÉBIT | ANNÉE |
|---------------------------------|------------------------------|----------|-------|
| San Diego, CA, État-Unis | Réutilisation des eaux usées | 40 MGD | 2021 |
| Montevina, CA, État-Unis | Eau potable | 30 MGD | 2019 |
| Valencia, CA, État-Unis | Réutilisation des eaux usées | 12 MGD | 2020 |
| Clifton, CO, État-Unis | Eau potable | 12 MGD | 2015 |
| Sherman, TX, État-Unis | Eau potable | 11.3 MGD | 2019 |
| Innisfil, ON, CAN | Eau potable | 10 MGD | 2018 |
| City of Delaware, OH, État-Unis | Eau potable | 6.75 MGD | 2013 |
| Lebanon, OR, État-Unis | Eau potable | 4.5 MGD | 2019 |
| Carlsbad, CA, État-Unis | Réutilisation des eaux usées | 3 MGD | 2017 |
| Emmons County, CO, État-Unis | Eau potable | 3 MGD | 2012 |
| North Burleigh, ND, État-Unis | Eau potable | 2.2 MGD | 2011 |
| Robson Raspberry, BC, CAN | Eau potable | 1.3 MGD | 2014 |
| Costa Azul, Mexique | Desalement d'eau de mer | 1.1 MGD | 2005 |
| West Basin, CA, État-Unis | Réutilisation des eaux usées | 1 MGD | 2014 |
| Raspberry Falls, VA, État-Unis | Eau potable | 0.45 MGD | 2018 |
| Wemindji, QC, CAN | Eau potable | 0.43 MGD | 2012 |
| West Deptford, NJ, État-Unis | Réutilisation des eaux usées | 0.4 MGD | 2015 |