



SANOSIL
DISINFECTANTS FOR LIFE 



Ligne de produits Sanosil MC pour **filtres MF, UF, NF, OI**

Nettoyage et désinfection de filtres membranaires

www.sanosil.com

Produits Sanosil MC



Produits spécifiques pour les installations d'osmose inverse, de microfiltration et d'ultrafiltration



... pour un nettoyage et une désinfection parfaits

- ✓ Débarrassent les matériaux filtrants des dépôts minéraux peu solubles
- ✓ Enlèvent les hydroxydes métalliques (rouille, etc.)
- ✓ Dissolvent les dépôts calcaires, les salissures organiques et les résidus d'huile
- ✓ Éliminent les biofilms et les germes
- ✓ Optimisent le débit, ce qui réduit la pression de filtration et la consommation d'énergie
- ✓ Compatibles avec les filtres usuels comme le DOW Chemical/Filmtec™ *
- ✓ Se rincent facilement – utilisables également dans des installations d'eau potable
- ✓ Peuvent être utilisés pour des filtres tissés et des cartouches filtrantes en céramique
- ✓ Produits de qualité, de fabrication suisse

* dans le cadre d'un dosage / d'une utilisation correct(e)



SANOSIL
DISINFECTANTS FOR LIFE 

SANOSIL AG * CH-8634 Hombrechtikon * Suisse
E-Mail: service@sanosil.com * Web: www.sanosil.com
www.sanosil.com



Ligne de produits Sanosil MC

Nettoyage et désinfection de membranes filtrantes

Filtres membranaires : types d'encrassements possibles

Les filtres membranaires sont conçus pour purifier l'eau le plus possible. Cela implique que les substances retenues peuvent s'accumuler, avec le temps, à la surface de la membrane, même lorsque le process inclut un rinçage en continu.

Ce processus est désigné sous le terme de « fouling ». On différencie 3 types de dépôts : **les salissures organiques**, **les dépôts minéraux** et les **biofilms** (germes). Si l'on ne fait rien pour limiter le fouling, la performance de la membrane diminue de façon constante au fur et à mesure que le temps s'écoule. Cela signifie que la contre-pression augmente, que les coûts d'énergie s'accroissent, que la qualité du perméat diminue et que la cartouche filtrante ou la membrane vieillit prématurément et doit être remplacée.

En outre, en cas de développement de germes/biofilms, il y a une augmentation du risque pour les bactéries de s'insinuer à travers des microfissures ou des défauts d'étanchéité liés à la construction-même de la cartouche, d'arriver du côté du perméat et de contaminer l'eau purifiée. Ceci alors que la membrane filtre les micro-organismes, selon sa spécification.

Un nettoyage et une désinfection réguliers de l'installation sont donc absolument nécessaires pour des raisons économiques et pour des questions de sécurité du produit.



Salissures organiques

Organic fouling : dépôts d'humine, de protéines et de graisses/huiles

Éliminés à l'aide d'un produit nettoyant basique – Sanosil MC-A



Dépôts minéraux

Colloidal fouling : dépôts de sels/minéraux comme le calcaire, le magnésium, le plâtre, la boue et les métaux dissous (fer, manganèse, etc.)

Éliminés à l'aide d'un produit nettoyant acide – Sanosil MC-S



Biofilms et germes

Biofouling : colonisation de la surface de la membrane par des dépôts visqueux de biofilms composés de micro-organismes.

Éliminés à l'aide d'un désinfectant contenant du peroxyde d'hydrogène – Sanosil S015 ou Super 25



SANOSIL
DISINFECTANTS FOR LIFE 

SANOSIL AG * CH-8634 Hombrechtikon * Suisse
E-Mail: service@sanosil.com * Web: www.sanosil.com
www.sanosil.com



Ligne de produits Sanosil MC

Produits de nettoyage



Sanosil MC-A



Nettoyant basique pour membrane filtrante, pH 14

Type de produit : concentré (produit dangereux, no ONU 3266)

Contient : hydroxyde de calcium, hydroxyde de sodium, phosphonates, agents tensio-actifs amphotères

Efficace contre : salissures organiques, acide humique/fulvique, graisse/huile, dépôts de protéines

Application privilégiée : procédé cyclique / en continu, traitement par immersion

Conditionnement : 10 l, 20 l

Dosage : 0,5-2 %

Temps de contact : 10 à 30 min à 25-50 °C,
(membranes en PA (par ex. Dow-Chemicals Filmtec TM) : pH 13 pendant 30 min à 25 °C)

Sanosil MC-S



Nettoyant acide pour membrane filtrante, pH 1-2

Type de produit : concentré (produit dangereux, no ONU 3265)

Contient : acide méthylsulfonique, agents tensioactifs anioniques et non ioniques

Efficace contre : le calcaire, les dépôts minéraux peu solubles, les oxydes métalliques

Application privilégiée : procédé cyclique / en continu, traitement par immersion

Conditionnement : 10 l, 20 l

Dosage : 0,5-2 %

Temps de contact : 1 à 3 h à 30-50 °C
(membranes en PA (par ex. Dow-Chemicals Filmtec TM) : pH 1-2 pendant 30-120 min à 30-35 °C)

Sanosil TPC-S



Nettoyant acide et détartrant avec protection anticorrosion, pH 1 Pour nettoyer les cuves, les conduites, les carters de filtres, etc. (sans filtre membranaire)

Type de produit : concentré (produit dangereux, no ONU 3265)

Contient : acide formique, acide glycolique, acide méthylsulfonique, hydrogénosulfate d'éthylhexyle

Efficace contre : le calcaire, les dépôts minéraux peu solubles, les oxydes métalliques, les résidus d'huile peu importants, les biofilms / boues bactériennes (prétraitement pour les désinfectants Sanosil)

Application privilégiée : pulvérisation, procédé en continu, traitement par immersion

Conditionnement : 10 l

Dosage : 10-100 %

Temps de contact : 15 min à 12 h (toute la nuit)



SANOSIL
DISINFECTANTS FOR LIFE 

SANOSIL AG * CH-8634 Hombrechtikon * Suisse
E-Mail: service@sanosil.com * Web: www.sanosil.com
www.sanosil.com



Ligne de produits Sanosil MC

Produits désinfectants



Sanosil S015



Désinfectants pour l'eau et les systèmes d'eau

Type de produit : concentré, produit non dangereux

Contient : 7,5 % de peroxyde d'hydrogène, renforcé avec 0,0075 % d'argent

Efficace contre : les germes d'origine hydrique, les biofilms / boues bactériennes (biofouling)

Application privilégiée : procédé cyclique / en continu, traitement par immersion

Conditionnement : 10 kg, 25 kg

Dosage : (désinfection choc) 0,66-3,3 %

Temps de contact : 1 à 4 h
(pour les membranes en PA, par ex. Dow-Chemicals Filmtec TM : température max. de l'eau < 25 °C)

Sanosil Super 25



Désinfectant pour l'eau et les systèmes d'eau (fortement concentré)

Type de produit : concentré, produit dangereux no ONU 2014

Contient : 50 % de peroxyde d'hydrogène, renforcé avec 0,05 % d'argent

Efficace contre : les germes d'origine hydrique, les biofilms / les boues bactériennes (biofouling)

Application privilégiée : procédé cyclique / en continu, traitement par immersion

Conditionnement : 30 kg

Dosage : (désinfection choc) 0,1-0,5 % (1 000-5 000 ppm)

Temps de contact : 1 à 4 h
(pour les membranes en PA, par ex. Dow-Chemicals Filmtec TM : température max. de l'eau < 25 °C)



SANOSIL
DISINFECTANTS FOR LIFE 

SANOSIL AG * CH-8634 Hombrechtikon * Suisse
E-Mail: service@sanosil.com * Web: www.sanosil.com
www.sanosil.com



Ligne de produits Sanosil MC

Utilisation pratique



Quand procéder au nettoyage :

Vous devez procéder au nettoyage et à la désinfection des filtres au plus tard lorsqu'un ou plusieurs des symptômes suivants apparaissent.

- Le débit habituel du perméat baisse de 10 %.
- La quantité usuelle de sel qui traverse augmente de 5 à 10 %.
- La différence de pression (pression d'alimentation moins pression du concentrat) augmente de 10 à 15 %.

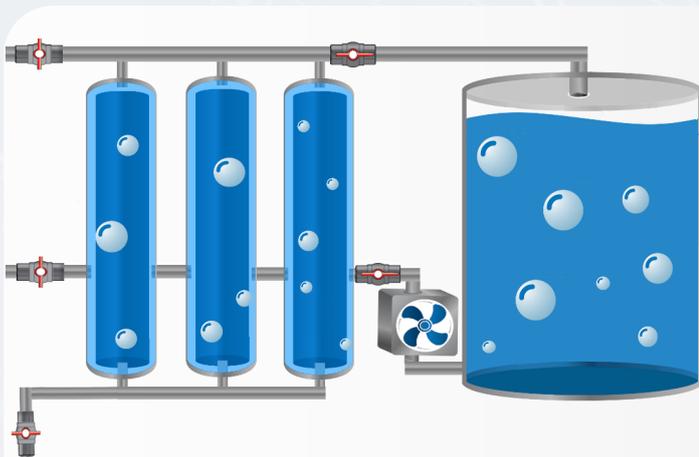
Si vous attendez trop longtemps avant d'effectuer le nettoyage, il est possible que vous ne réussissiez pas à rétablir complètement la performance de la membrane.

Méthode de nettoyage no 1 : par immersion

Enlever les filtres de leurs carters et les plonger dans une solution nettoyante. Utiliser cette méthode pour les filtres de petite taille pour lesquels il n'est pas possible d'avoir un circuit de lavage.

Pour les **filtres membranaires Filmtec en PA/polyamide**, il est conseillé de procéder comme suit :

1. Les plonger dans une solution nettoyante basique avec du Sanosil **MC-A** à une concentration de **0,5 à 2 % pendant env. 30 minutes**, le pH de la solution ne devant pas dépasser 12 à 25 °C. Rincer ensuite soigneusement.
2. Les plonger dans une solution nettoyante acide avec du Sanosil **MC-S** à une concentration de **0,5 à 2 % pendant 60 à 120 minutes**, le pH de la solution ne devant pas être inférieur à 1 pour une température max. de 35 °C. Rincer ensuite soigneusement.
3. Procéder à la désinfection en les plongeant dans une solution à **0,1-0,5 % de Sanosil Super 25** ou dans une solution à **0,7-3 % de Sanosil S015**, idéalement mélangée avec de l'eau de perméat. Durée : 1 à 4 h Important : la **température ne doit pas dépasser 25 °C** afin d'éviter d'endommager les membranes.



Méthode de nettoyage no 2 : procédé cyclique

Les filtres sont mis en contact, de manière sporadique, avec une solution nettoyante via un circuit spécifique de lavage. Les solutions nettoyantes peuvent être cumulées et utilisées plusieurs fois. Il est recommandé de nettoyer au préalable séparément les éventuels préfiltres.

Pour les **filtres membranaires Filmtec en PA/polyamide**, il est conseillé de procéder comme suit :

1. Les rincer à l'aide d'une solution nettoyante basique contenant du Sanosil **MC-A** à une concentration de **0,5 à 2 % pendant env. 30 minutes**, le pH de la solution ne devant pas dépasser 2 à 25 °C. Rincer ensuite soigneusement.
2. Les rincer à l'aide d'une solution nettoyante acide contenant du Sanosil **MC-S** à une concentration de **0,5 à 2 % pendant 60 à 120 minutes**, le pH de la solution ne devant pas être inférieur à 1 pour une température max. de 35 °C. Rincer ensuite soigneusement.
3. Procéder à la désinfection en les plongeant dans une solution à **0,1-0,5 % de Sanosil Super 25** ou dans une solution à **0,7-3 % de Sanosil S015**, idéalement mélangée avec de l'eau de perméat. Durée : 1 à 4 h Important : la **température ne doit pas dépasser 25 °C** afin d'éviter d'endommager les membranes.



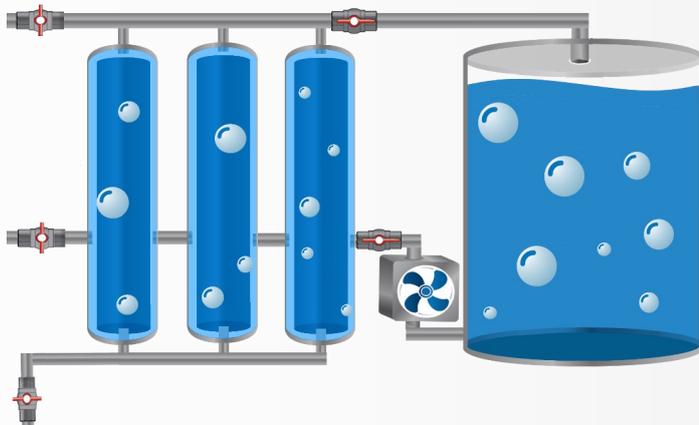
SANOSIL
DISINFECTANTS FOR LIFE 

SANOSIL AG * CH-8634 Hombrechtikon * Suisse
E-Mail: service@sanosil.com * Web: www.sanosil.com
www.sanosil.com



Ligne de produits Sanosil MC

Utilisation pratique



Méthode de nettoyage no 3

(variante pour les autres matériaux filtrants, NON applicable aux filtres Dow Filmtec™ PA)

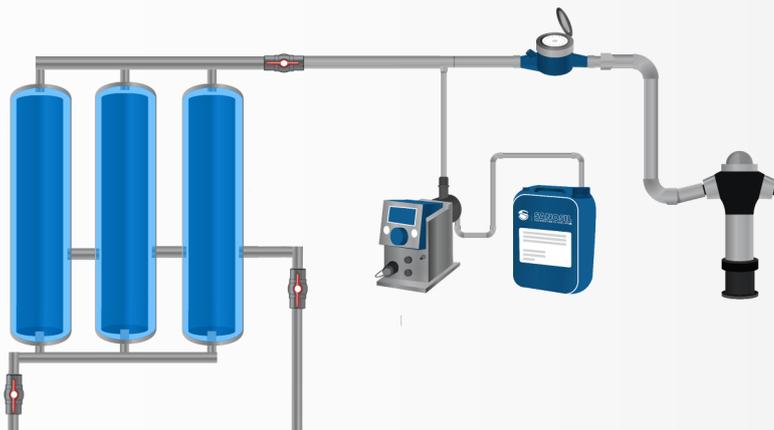
Les filtres sont mis en contact, de manière sporadique, avec une solution nettoyante via un circuit spécifique de lavage. Les solutions nettoyantes peuvent être cumulées et utilisées plusieurs fois. Il est recommandé de nettoyer séparément au préalable les éventuels préfiltres.

1. Les rincer à l'aide d'une solution nettoyante basique contenant du **Sanosil MC-A** à une concentration de **0,5 à 2 % pendant env. 30 minutes**, le pH de la solution ne devant pas dépasser 12 à 25 °C. Rincer ensuite soigneusement.
2. Puis traiter les filtres **env. 30 min** avec une solution de **Sanosil MC-S à 0,5-2 %**. Il s'ensuit une adjonction lente de **Sanosil Super 25 à 0,3-0,5 % ou de Sanosil S015 à 2-3,5 %** directement dans la solution nettoyante (sans rinçage préalable). Laisser circuler pendant env. 1 à 3 heures et bien rincer. Attention : l'action synergétique de MC-S et de la solution désinfectante Sanosil peut entraîner une montée en pression dans les systèmes fermés hermétiquement. Les gaz non toxiques qui peuvent éventuellement se développer (oxygène, CO₂) doivent pouvoir s'échapper.

Annexe : désinfection en continu

Désinfection prophylactique

(pour les autres matériaux filtrants (NON applicable aux filtres PA Filmtec™))



Les filtres en polyamide Filmtec™ doivent toujours être, si possible, nettoyés de façon discontinue par désinfection choc après élimination préalable du biofouling des membranes. Sinon, les éventuels dépôts ferreux à la surface des membranes pourraient réagir de façon catalytique avec le peroxyde d'hydrogène et attaquer la membrane.

Pour les **autres matériaux de membranes filtrantes**, il est nécessaire d'ajouter régulièrement une petite dose de désinfectant à l'eau brute entre les cycles de lavage. Cela empêche/retarde fortement la reformation de biofilm. Les dosages suivants sont des valeurs indicatives approximatives :

Ajout toutes les 8 heures : 0,01 ml de Sanosil Super 25 ou 0,07 ml de Sanosil S015 par litre d'eau pendant 15 à 20 minutes OU **Ajout toutes les 24 heures : 0,02 ml de Sanosil Super 25 ou 0,15 ml de Sanosil S015 par litre d'eau pendant 15 à 20 minutes**

Recommandations, écrites ou orales, en matière d'application :

Nos conseils se basent sur l'état le plus avancé des connaissances actuelles. Ils sont cependant donnés sans engagement de notre part puisque nous n'avons aucune influence directe sur l'utilisation et le stockage. Les descriptions de produits ou les données sur les propriétés des préparations n'engagent pas notre responsabilité en cas d'éventuels dommages.



SANOSIL
DISINFECTANTS FOR LIFE

SANOSIL AG * CH-8634 Hombrechtikon * Suisse
E-Mail: service@sanosil.com * Web: www.sanosil.com
www.sanosil.com



Ligne de produits Sanosil MC

Nettoyage et désinfection de membranes filtrantes

Annexe : Technologie des filtres membranaires –

La technique des filtres membranaires utilise des membranes intégrées au filtre comme barrière pour séparer les mélanges de substances. Les membranes permettent le passage de certaines molécules ou particules et en bloquent d'autres. Cela permet de traiter efficacement l'eau et les eaux usées dans les secteurs de l'industrie, de l'agroalimentaire et de la pharmacie. Les termes suivants sont employés selon la sélectivité des membranes intégrées aux filtres :

- **Microfiltration (MF)**

La microfiltration élimine des particules d'environ 0,1 à 1 micron. En général, les particules en suspension et les grands colloïdes sont retenus, tandis que les macromolécules et les matières solides dissoutes passent la membrane MF. Les microfiltres ne sont pas toujours constitués de membranes, on peut aussi utiliser des matériaux céramiques frittés.

- **Ultrafiltration (UF)**

L'ultrafiltration permet de séparer les particules comprises entre environ 0,1 et 20 microns (par ex. les virus). Les sels dissous et les plus petites molécules passent à travers la membrane.

- **Nanofiltration (NF)**

La nanofiltration utilise une membrane située entre l'ultrafiltration et l'osmose, qui retient des particules d'une taille de l'ordre d'1 nanomètre. La NF opère dans le domaine situé entre l'UF et l'osmose inverse. Les molécules organiques d'une masse moléculaire de plus de 200 à 400 sont retenues. Même les sels dissous sont filtrés avec un pourcentage de 20 à 98 %.

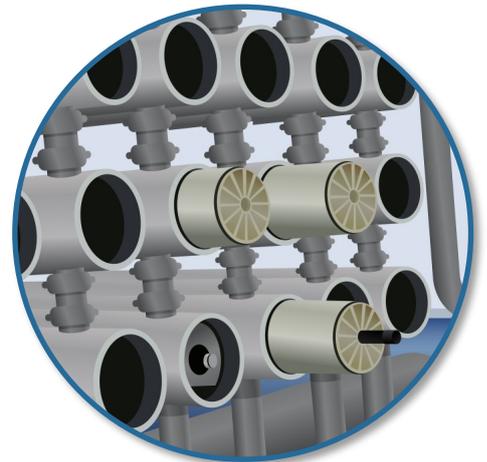
- **Osmose inverse (OI)**

L'osmose inverse fait partie des étapes de filtration les plus fines parmi celles qui existent. La membrane utilisée pour l'osmose inverse agit comme une barrière pour tous les sels dissous ainsi que pour les molécules organiques et inorganiques dont la masse moléculaire est supérieure à 100 environ. L'osmose inverse permet d'obtenir l'eau la plus pure (ce qu'on appelle le perméat).

Dans le cas d'un traitement industriel de l'eau, on utilise, en règle générale, plusieurs filtres de différentes tailles les uns à la suite des autres, l'eau étant poussée avec une pression de 2 à 6 bars à travers les filtres. Tandis que les matières solides retenues par un filtre à particules peuvent être rincées de façon sporadique hors du système, les sels retenus par osmose inverse (concentrat) sont rincés en continu hors du système.

Matériaux filtrants :

Les filtres membranaires peuvent être constitués de différents polymères. Parmi eux, le polyamide (PA), l'acétate de cellulose (CA), le polysulfone (PS) ou le polyéthersulfone (PES). Les filtres membranaires Filmtec TM, du leader sur le marché Dow Chemicals, sont fréquemment utilisés pour le traitement de l'eau dans le milieu industriel et sont en polyamide. Les techniques d'utilisation décrites dans la présente brochure reposent donc essentiellement sur les membranes Filmtec TM.



SANOSIL
DISINFECTANTS FOR LIFE 

SANOSIL AG * CH-8634 Hombrechtikon * Suisse
E-Mail: service@sanosil.com * Web: www.sanosil.com
www.sanosil.com

