

Membrandesinfektion am Beispiel der Umkehrosmose-Membran (RO-Membran)

Vollentsalztes Wasser (VE-Wasser) wird aus Prozesswasser mittels einer RO-Membran erzeugt. Dieses enthält Keime, die sich auf der porösen Membrane absetzen. Dabei bildet sich ein Biofilm aus. Dieser verstopft die Poren, so dass die Leistung der Anlage abnimmt. Im VE-Wasser werden Mikroorganismen durch die osmotischen Kräfte abgetötet. Sie stellen eine gute Nahrungsquelle für andere Mikroorganismen dar, die unter dem Schutz eines Biofilms gedeihen und im Folgenden Prozesse verkeimen können.

Bei der Desinfektion von VE-Wasser und Membranen ist darauf zu achten, dass zwar die Biofilme zerstört, die Membran selbst aber nicht angegriffen wird. Die Desinfektion

von Membranen zeigte, dass sie von freiem Chlor angegriffen werden. Chlorfreie Chlordioxidlösung wie DK-DOX® Chlordioxid schädete den Membranen (Konzentration 100 ppm über 950 h) jedoch nicht.

Zerstörung von Biofilmen erhöht die Leistung von VE-Anlagen

Chlordioxid zerstört die Haftstellen von Membran-Biofilm, löst ihn ab und tötet die Keime, was die Leistung der VE-Anlage erhöht. Chlordioxid ist in der lipophilen RO-Membran löslich, kann diese passieren und erhöht die Leitfähigkeit des Permeats nicht. Im VE-Wasser baut es Biofilme ab und verhindert eine Reverkeimung.

Die Membranen dürfen jedoch nicht mit See- oder Solewasser (z.B. beim Rückspülen) und Chlordioxid behandelt werden. Sich bildende unterbromige Säure und Jod würden die Membran angreifen.

Alle hier gemachten Aussagen gelten für FilmTec Membranen (DOW) und DK-DOX® Chlordioxid. Die Dauerbeaufschlagung von diesen Membranen mit einem ppm, bei einem Wechsel nach ca. 4 Jahren, ist ohne weiteres möglich.

Kontakt:

Autorin: Dr. Stephanie Holz, Forschung und Entwicklung, Dr. Küke GmbH, Schaumburger Str. 11, 30900 Wedemark, www.dk-dox.de

Hart zu Mikroorganismen. Sanft zu Membranen*.

Wirksame Membrandesinfektion mit DK-DOX® Chlordioxid:

- Eliminiert sicher Keime, Bakterien, Algen, Viren
- Entfernt Biofilm von Membranen*
- Erhält die Leistung von VE-Anlagen
- Verhindert die Reverkeimung
- Keine Erhöhung der Leitfähigkeit des Permeats

*Gilt für FilmTec Membranen (DOW) und DK-DOX® Chlordioxid

DR. KÜKE
THE
CHLORINE DIOXIDE
COMPANY

DK-DOX®

Dr. Küke GmbH · Schaumburger Straße 11 · 30900 Wedemark
Telefon +49 (0) 5130 3766163 · info@kueke.de · www.dk-dox.de