

# SPIRA-CEL®

- ATL Wickelmodule / Anodic Spiral Modules -

## Spülanweisung / Cleaning Procedure

Nachfolgend finden sie unsere Empfehlung zur Spülung von SPIRA-CEL® Wickelmodulen mit der Membran UV200 im Bereich ATL:

1. Leerdrücken der UF-Anlage mit Permeat.
2. Das zurückbleibende Lackmaterial mit Permeat freispülen. Permeat kann auch künstlich hergestellt sein.
3. Neubestückung der Vorfilter.
4. Permeat zirkulieren lassen und verwerfen bis es klar bleibt.
5. Herstellen einer Spüllösung nach Empfehlung vom Lackhersteller (z.B. frisches VE-Wasser, 10 % Butylglycol, 1 % DMEA (Dimethylethanolamin) pH= 8,5-9). Spülung der Module mit der angesetzten Spüllösung ca. 3-4 h im Kreislauf, Permeat-ausbeute ablesen.  
Die Temperatur darf 45°C nicht übersteigen.

6. Verwerfen des alten Spülansatzes.  
Sollte bei der unter Punkt 5 benannten Spülung bereits eine Permeatleistung von ca. 330 l/h (4" Modul) oder mehr erreicht werden, kann mit Punkt 7 fortgefahren werden.  
Sollte die angegebene Permeatleistung nicht erreicht werden, ist nach der Spülung die UF-Anlage abzuschalten und über Nacht in der Spül-lösung stehen zu lassen. Am nächsten Tag mit dieser Spüllösung ca. 1 h erneut im Kreislauf fahren und die Permeat-ausbeute ablesen.

Verwerfen des benutzten Spülansatzes.

Die unter Punkt 5 angegebenen Konzentrationen sind Werte aus der üblichen Praxis. Bei unzureichender Reinigungsleistung können diese, ohne das Modul zu schädigen, bis auf die im Folgenden genannten Grenzkonzentrationen erhöht werden.

Butylglycol	: 20 %
DMEA	: 2 %

UV200 Membranen dürfen nur mit einem pH-Wert von über 2,5 behandelt werden.

Bitte beachten Sie, dass dies maximale Konzentrationen sind. Bitte starten Sie mit durchschnittlichen Werten und steigern diese bei Bedarf.

You will find the following cleaning procedure for SPIRA-CEL® modules with membrane UV200 in the filtration of anodic paint:

1. Drain the filtration system by using permeate to press the paint out of the system.
2. Remove the remaining paint from the system by flushing the system with permeate. Permeate can be produced artificially.
3. Change the filter bag of the prefiltration.
4. Circulate permeate and discharge. Repeat the procedure until the permeate stays clear.
5. Prepare a cleaning solution recommended by the paint supplier (e.g. fresh DI-water, 10 % butylglycol, 1 % DMEA (dimethylethanolamine) pH 8.5-9). Circulate this solution for 3-4 hours, check permeate flow rate.  
The temperature must not exceed 45 °C.

6. After cleaning discharge the solution.  
The cleaning procedure described in step 5 has been successful if the flow is about 330 l/h (4" module). After successful cleaning you can go on with step 7. In order to improve the cleaning effect, we recommend leaving the cleaning solution in the system over night. Restart the system for about 1h at the next day a check the permeate flow rate. Discharge the used cleaning solution.

The concentrations as given in step 5 are standard values used in the field. If the performance of the cleaning is not good enough, the maximum concentration of chemicals for the modules are:

Butylglycol	: 20 %
DMEA	: 2 %

UV200 membranes can be treated only with a pH of over 2.5.

Be aware that these are the maximum concentrations! Start with average ones and rise concentration as necessary.



# SPIRA-CEL®

- KTL Wickelmodule / Cathodic Spiral Modules -

## Spülanweisung / Cleaning Procedure

7. Ansetzen einer frischen, leicht basischen VE-Wasser-Spüllösung pH 8,5 zum Leerdrücken und Freispülen der Module.
  8. Ansetzen einer frischen, leicht basischen VE-Wasser-Spüllösung pH 8,5. Mit diesem Spülansatz ca. 30-50 Minuten im Kreis fahren.
  9. Leerdrücken der UF-Anlage und umschalten vom Spülbetrieb auf Lackbetrieb.  
Hierbei ist zu beachten, dass die Absperrorgane am Austritt der Druckrohre komplett geöffnet sind. Das Absperrorgan am Eingang langsam öffnen, damit die Module sanft beaufschlagt werden und mögliche Luft völlig entweichen kann. Luftschläge sind unbedingt zu vermeiden!!!
7. Prepare a fresh cleaning solution of slightly alkaline DI-water (pH 8.5-9). Flush the filtration system with that cleaning solution.
  8. Prepare a fresh cleaning solution of slightly alkaline DI-water (pH 8.5-9). Circulate this solution for 30-50 minutes in the system.
  9. After draining the filtration system start up the filtration of electrocoat paint again.  
Make sure, that the valves at the end of the pressure vessel are completely open.  
Open the valve at the entrance very slowly. Rapid opening might cause damage to the modules. The air has to leave the system completely. Avoid air shock pressures!!!

Achtung! Die angegebenen Grenzkonzentrationen gelten ausschließlich für das Wickelelement. Bitte halten Sie Rücksprache mit Ihrem Lacklieferanten und Ihrem Anlagenbauer bezüglich der Auswirkungen auf das Lacksystem und die Anlagenkomponenten.

### Hinweis:

Die hier angegebenen Informationen basieren auf dem derzeitigen technischen Stand. Wir behalten uns Änderungen ausdrücklich vor. Gültig sind nur die jeweils unter [www.microdyn-nadir.de](http://www.microdyn-nadir.de) veröffentlichten Dokumente.

Attention! The resistance towards the maximum concentrations is valid for the modules only. Please get in contact with your paint supplier or the plant manufacturer in order to clarify the influence on the paint system or the plant itself.

### Please note:

Information given in this document are based on our current best knowledge. We reserve the right to make modifications due to new developments at any time without prior notification. The most up-to-date and valid documents can be found at [www.microdyn-nadir.de](http://www.microdyn-nadir.de).

