

Die PureSure®-Technologie im Einsatz in der PURELAB® Chorus 1

Verlängerung der Lebensdauer der Aufbereitungskartuschen

Erreicht die Aufbereitungskartusche in einem konventionellen Wasseraufbereitungssystem bei Speisung mit RO-Permeat mit einer Leitfähigkeit von 35 µS/cm bei 1,5 bis 2 Liter/Minute den Zustand, bei dem die Wasserreinheit unter 18,2 MΩ-cm fällt, muss die Kartusche ausgetauscht werden, um die Wasserreinheit zu erhalten. Zu diesem Zeitpunkt wurde nur etwa 40 bis 45 % der gesamten Ionenaustauschleistung der Kartusche genutzt.

Der Kapazitätsvorteil des PURELAB Chorus 1-Systems wird in Abbildung 1 dargestellt. In einem konventionellen Wasseraufbereitungssystem hätte die Kartusche nach 880 Litern ausgetauscht werden müssen, wenn der spezifische Widerstand des Wassers auf 17,5 MΩ-cm gesunken wäre.

In der PURELAB Chorus 1 wird die erste Aufbereitungskartusche verwendet, bis die Wasserreinheit an ihrem Ausgang auf 1 MΩ-cm sinkt, wobei 80 % der Kartuschen-Gesamtkapazität verbraucht wurde – 1590 Liter im gezeigten Beispiel. Die Wasserqualität von 18,2 MΩ-cm am Entnahmepunkt des Systems wird von der zweiten Aufbereitungskartusche beibehalten.

Auf diese Weise wird eine Ausnutzung der Harzkapazität von über 80 % erreicht. Der relative Gewinn ist von der Reinheit des Speisewassers und der Fließrate abhängig. Je niedriger die Qualität des Speisewassers und je höher die Fließrate ist, desto geringer ist der von der primären Aufbereitungskartusche verbrauchte Anteil der Aufbereitungskapazität, bevor die Ausgangsreinheit unter

18,2 MΩ-cm sinkt, und desto größer ist der Kapazitätsvorteil der PURELAB Chorus 1. Das PURELAB Chorus 1-System ermöglicht eine hohe Ausgangsfließrate von 2,0 Liter/Minute, die durch eine hohe Ausnutzung der Harzkapazität erzielt wird.

Wenn die Reinheit am Ausgang der ersten Aufbereitungskartusche bis auf 1 MΩ-cm fällt, entfernt diese Kartusche immer noch über 95 % der Ionen aus dem Speisewasser (mit einer Leitfähigkeit von 20 µS/cm oder höher). Die zweite Kartusche entfernt nur die wenigen verbleibenden Prozent der Ionen. Somit wird weniger als 5% der Reinigungskapazität der zweiten Kartusche verbraucht, um 80 % Ausnutzung der primären Aufbereitungskartusche zu erzielen.

Dies wird in der Abbildung 2 dargestellt. Diese zeigt die Wasserqualität in MΩ-cm bei der Aufbereitung von tausenden Litern Wasser sowohl für eine PURELAB Chorus-Kartusche, die neu in der primären Kartuschenposition eingebaut wurde, als auch für eine Kartusche, die zuvor bereits als zweite Aufbereitungskartusche verwendet wurde. Wenn die Kapazität der zweiten Kartusche erheblich verbraucht worden wäre, dann wäre zu erwarten, dass die Kapazitätskurve erheblich weiter links von der neuen Aufbereitungskartusche verlaufen würde. Tatsächlich sind die Kurven jedoch nahezu identisch. Dies beweist, dass die Verwendung einer Kartusche in der Endstufe nur eine geringfügige Wirkung auf ihre Kapazität hat und dass die zusätzliche Kapazität der primären Aufbereitungskartusche vollständig ausgenutzt wurde.

Abbildung 1

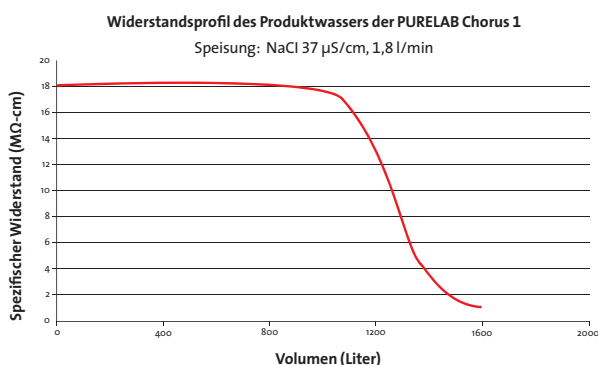
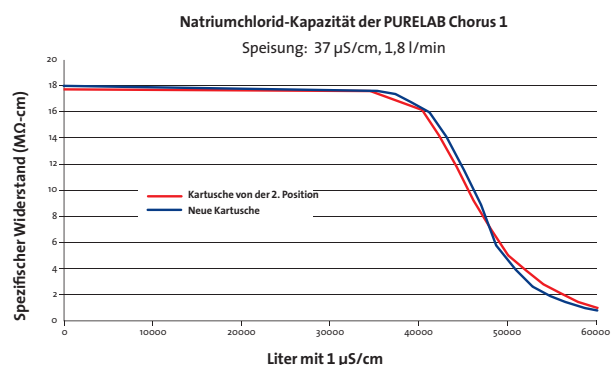


Abbildung 2



ELGA LabWater – VWS Deutschland GmbH • Tel.: +49 (0) 5141 803-0 • E-Mail: labwater@veoliawater.com • Website: www.elgalabwater.de

ELGA® ist die globale Laborwasser-Marke von Veolia Water Solutions & Technologies. VWS (UK) Ltd. Eingetragen in England & Wales Nr. 327847 ©Copyright 2013 ELGA LabWater/VWS (UK) Ltd. Alle Rechte vorbehalten. Wir behalten uns als Teil unserer Philosophie der fortlaufenden Produktverbesserung das Recht zur Änderung der in dieser Technologienachricht enthaltenen Spezifikationen vor. Technologie-Nachricht TN 27