

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

Gewährleistet das Entfernen von schwach ionisierten Verunreinigungen

Organische Komponenten und Silikat gehören zu den Teilchen, die am wenigsten von den Ionenaustauscharzen zurückgehalten werden. Nach einer gewissen Einsatzdauer beginnt die Austauschfähigkeit einer Aufbereitungskartusche zu erschöpfen und diese Teilchen werden zuerst freigegeben – selbst dann, wenn der spezifische Widerstand noch nicht weit unter 18,2 MΩ-cm gefallen ist. Dieser Zustand wird in Abbildung 1 gezeigt, wo der TOC- und Silikat-Gehalt des Wassers rapide ansteigt, sobald der spezifische Widerstand des Produktwassers zu fallen beginnt. Diese Probleme werden in der PURELAB Chorus 1 vermieden, da alle von der erschöpften ersten Kartusche freigesetzten organischen Komponenten und Silikatteilchen von der zweiten Aufbereitungskartusche zurückgehalten werden, die immer noch hoch regeneriert ist.

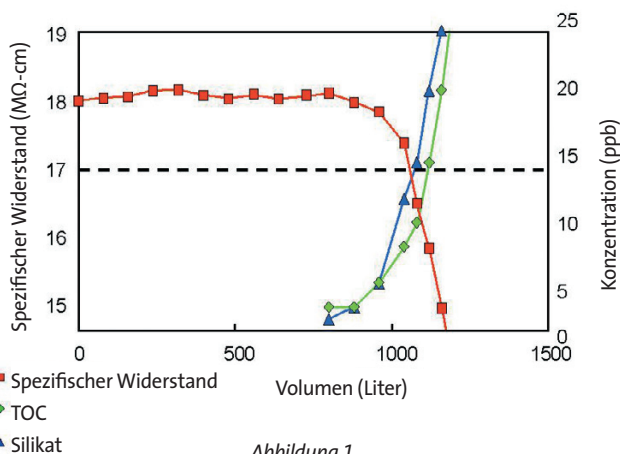


Abbildung 1

Erhöhte Sicherheit

Das Produktwasser der PURELAB Chorus 1 hängt nicht von genauen Leitfähigkeits- und Temperaturmessungen ab. Selbst die besten Messgeräte haben nur eine Genauigkeit von $\pm 0,2$ MΩ-cm und die in Laborwasser-Aufbereitungsgeräten verwendeten liegen eher bei $\pm 0,4$ MΩ-cm. Um die höchste Wasserqualität beizubehalten, ist ein konventionelles Wasseraufbereitungssystem auf den Austausch der Aufbereitungskartuschen angewiesen, sobald der Widerstand an der Entnahmestelle unter 18,2 MΩ-cm fällt.

Jeder Fehler in der Leitfähigkeits- oder Temperaturmessung würde die von dem Gerät gelieferte Wasserqualität ernsthaft gefährden. Daraus könnte sich, wie in der Abbildung oben gezeigt, die Freigabe von organischen Komponenten und Silikatteilchen oder das Vorhandensein anderer Ionen wie in Tabelle 1 ergeben. In der PURELAB Chorus 1 beeinflussen kleine Fehler in den Messungen nur den Austauschzeitpunkt der Aufbereitungskartuschen und haben keinen Einfluss auf die aufbereitete Wasserreinheit.

Verunreinigung	Verunreinigungspegel im aufbereiteten Wasser mit unterschiedlichen spezifischen Widerständen			
	Konzentrationen in µg/l, die bei folgenden Leitfähigkeitsmesswerten vorhanden sein könnten:			
	18,2 MΩ-cm	18,0 MΩ-cm	17,5 MΩ-cm	15,0 MΩ-cm
Na ⁺	0,8	1,3	1,8	3,6
Cl ⁻	<0,1	0,15	0,5	2,1
Fe ²⁺	2,0	2,4	3,0	5,4
Na ⁺ + Cl ⁻ + SO ₄ ²⁻	<0,1	0,3	1,1	5,4
NaCl	<0,1	0,2	0,9	5,0

Frühzeitige Warnung zur Kartuschen-Lebensdauer

Ein weiterer Vorteil ist die Sicherheit des PURELAB Chorus 1-Systems. Wird die Warnmeldung der zwischengeschalteten Leitfähigkeitsmesszelle ignoriert, produziert die PURELAB Chorus 1 dennoch weitere 100 Liter Wasser oder mehr mit 18,2 MΩ-cm aus Speisewasser mit 35 µS/cm. Dies ist der Fall, weil die zweite Aufbereitungskartusche praktisch neu ist, wenn die erste Kartusche ausgetauscht werden muss.

Wo eine regelmäßige Protokollierung der Wasserqualität erforderlich ist, bietet diese Sicherheit den Vorteil, dass selbst bei sehr hohen

Wasserbedarfen die tägliche Aufzeichnung ausreicht, um zu garantieren, dass die Reinstwasserqualität von 18,2 MΩ-cm während des gesamten Tages beibehalten wird. Dies wäre selbst dann der Fall, wenn die Qualität am zwischengeschalteten Sensor früh am Tag unter 1 MΩ-cm fällt.

Wird der Abfall des spezifischen Widerstands in einem herkömmlichen Wasseraufbereitungssystem nicht erkannt oder ignoriert, kann - wie in Tabelle 1 gezeigt - eine ernsthafte Kontamination die Folge sein und eine häufige Protokollierung sowie die Validierung der Leitfähigkeitsmesszellen wären erforderlich.

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 26