



ERZEUGUNG VON CHLORDIOXID aus verdünnten Lösungen von NaClO_2 und HCl

Allgemein

Oxiperm Pro Systeme produzieren Chlordioxid aus verdünnten Lösungen von Natriumchlorit (NaClO_2 , 7,5%) und Salzsäure (HCl 9%). Die Anlagen sind in vier Leistungsstufen mit 5, 10, 30 und 60 g/h Chlordioxid verfügbar. Diese reichen aus, um bei der maximal zulässigen Konzentration von 0,4 mg/l ClO_2 bis zu 150 m³ Trinkwasser pro Stunde zu behandeln. Die Chlordioxid-Herstellung erfolgt bedarfsgesteuert aus verdünnten Lösungen nach dem zuverlässigen Natriumchlorit / Salzsäure Verfahren, welches nach der deutschen Trinkwasserverordnung zugelassen ist.

Die hergestellte Chlordioxidlösung wird in einem integrierten oder externen Batchtank zwischengelagert und nach Bedarf durch die eingebaute oder eine zusätzliche Dosierpumpe in die Trinkwasserleitung eindosiert.

Anwendungen

Chlordioxid als Desinfektionsmittel im Trinkwasser wirkt hocheffektiv gegen alle Arten von Krankheitskeimen und hat eine lange Verweilzeit im Leitungssystem, so dass auch ohne Nachdosierung eine Desinfektionswirkung vorhanden ist. Der große Vorteil gegenüber anderen Desinfektionsmitteln ist die Wirksamkeit gegen Biofilme. Chlordioxid baut einen vorhandenen Biofilm ab und entzieht so den Mikroorganismen die Lebensgrundlage. Zudem wird der Neuaufbau des Biofilms verhindert.

Ideale Einsatzgebiete der Oxiperm Pro sind die Bekämpfung von Pathogenen wie Legionellen in Gebäudeinstallationen, die Desinfektion von Kühlwasserkreisläufen und von Trinkwasser in Wasserwerken oder Industrieprozessen.

In der Getränke- und Nahrungsmittelindustrie wird Chlordioxid häufig für die Desinfektion von Prozesswasser oder für CIP und Flaschenreinigung verwendet, da es den Geschmack oder den Geruch des behandelten Wassers nicht verändert.

Krankheitserreger ohne Chance

Nach der Trinkwasserverordnung 2001, die am 1. Januar 2003 in Kraft getreten ist, muss der Gebäudebetreiber ab dem Anschluss des Wasserversorgers für eine einwandfreie Trinkwasserqualität sorgen. Dies bedeutet, dass die Legionellenzahlen an der Zapfstelle eine bestimmte Menge nicht überschreiten dürfen. In öffentlichen Gebäuden sind regelmäßige Untersuchungen der Gesundheitsämter vorgeschrieben.

Legionellen sind stäbchenförmige Bakterien, die sich bei Temperaturen zwischen 30 und 40 °C rasch vermehren. Durch Inhalation der mit Legionellen belasteten Aerosole beim Duschen gelangen die Bakterien in die Lunge des Menschen und können so die lebensgefährliche Legionellose, eine Form der Lungenentzündung, auslösen. Ideale Lebensbedingungen finden Legionellen im Biofilm, einer schleimigen Schicht in Wasserleitungen, in der auch andere Krankheitserreger leben, und in Amöben, die ihnen Schutz vor herkömmlichen Desinfektionsmethoden bieten.

Oxiperm Pro sorgt für eine zuverlässige Entfernung des Biofilms samt Krankheitserregern sowie vorhandenen Legionellen im Leitungssystem und verhindert einen erneuten Befall. Oxiperm Pro OCD-162-5 und -10 sind für den Einsatz in kleinen und mittleren Gebäuden bis 25 m³/h Wasserzulauf konzipiert. Oxiperm Pro OCD-162-30 und -60 g/h sind ideal für Desinfektionsaufgaben in Wasserwerken oder in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie geeignet.

Vorteile des Oxiperm Pro Systems

- Kompaktes System, auch für beengte Raumverhältnisse
- Geringe Betriebskosten
- Stabile, über mehrere Tage lagerfähige Produktlösung
- Integrierte Messwerterfassung
- Geringer Montageaufwand
- Robuster Aufbau.

Technische Daten

Kapazität	OCD-162-5: 5 g/h ClO ₂ OCD-162-10: 10 g/h ClO ₂	OCD-162-30: 30 g/h ClO ₂ OCD-162-60: 60 g/h ClO ₂																				
Anlagen-Schutzart	IP 65 Elektronik, Dosierpumpen, Magnetventil																					
Zulässige Chemikalienkonzentration	HCl (entspr. DIN 19610) 9 Gew. % NaClO ₂ (entspr. DIN 19610) 7,5 Gew. %																					
Zulässige Temperaturen	Umgebungstemperatur: 5 bis 35 °C Betriebswassertemperatur: 10 bis 30 °C Chemikalien: 10 bis 35 °C																					
Zulässiger Betriebswasserdruck	3 bis 6 bar																					
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	Max. 80 % (nicht kondensierend)																					
Gesamtvolumen von Reaktionsbehälter und Vorratsbehälter	<table border="1"> <tr><th colspan="2">Reaktionstank</th></tr> <tr><td>OCD-162-5</td><td>1,00 l</td></tr> <tr><td>OCD-162-10</td><td>1,80 l</td></tr> <tr><td>OCD-162-30</td><td>6,10 l</td></tr> <tr><td>OCD-162-60</td><td>13,40 l</td></tr> </table>	Reaktionstank		OCD-162-5	1,00 l	OCD-162-10	1,80 l	OCD-162-30	6,10 l	OCD-162-60	13,40 l	<table border="1"> <tr><th colspan="2">Vorratsbehälter (bis Alarm max. Niveau)</th></tr> <tr><td>OCD-162-5</td><td>1,00 l</td></tr> <tr><td>OCD-162-10</td><td>1,80 l</td></tr> <tr><td>OCD-162-30</td><td>7,00 l</td></tr> <tr><td>OCD-162-60</td><td>13,90 l</td></tr> </table>	Vorratsbehälter (bis Alarm max. Niveau)		OCD-162-5	1,00 l	OCD-162-10	1,80 l	OCD-162-30	7,00 l	OCD-162-60	13,90 l
Reaktionstank																						
OCD-162-5	1,00 l																					
OCD-162-10	1,80 l																					
OCD-162-30	6,10 l																					
OCD-162-60	13,40 l																					
Vorratsbehälter (bis Alarm max. Niveau)																						
OCD-162-5	1,00 l																					
OCD-162-10	1,80 l																					
OCD-162-30	7,00 l																					
OCD-162-60	13,90 l																					
Füllvolumen von Reaktionstank und Vorratsbehälter	<table border="1"> <tr><th colspan="2">Reaktionstank</th></tr> <tr><td>OCD-162-5</td><td>0,87 l</td></tr> <tr><td>OCD-162-10</td><td>1,67 l</td></tr> <tr><td>OCD-162-30</td><td>5,52 l</td></tr> <tr><td>OCD-162-60</td><td>11,96 l</td></tr> </table>	Reaktionstank		OCD-162-5	0,87 l	OCD-162-10	1,67 l	OCD-162-30	5,52 l	OCD-162-60	11,96 l	<table border="1"> <tr><th colspan="2">Vorratsbehälter</th></tr> <tr><td>OCD-162-5</td><td>0,87 l</td></tr> <tr><td>OCD-162-10</td><td>1,67 l</td></tr> <tr><td>OCD-162-30</td><td>6,50 l</td></tr> <tr><td>OCD-162-60</td><td>13,00 l</td></tr> </table>	Vorratsbehälter		OCD-162-5	0,87 l	OCD-162-10	1,67 l	OCD-162-30	6,50 l	OCD-162-60	13,00 l
Reaktionstank																						
OCD-162-5	0,87 l																					
OCD-162-10	1,67 l																					
OCD-162-30	5,52 l																					
OCD-162-60	11,96 l																					
Vorratsbehälter																						
OCD-162-5	0,87 l																					
OCD-162-10	1,67 l																					
OCD-162-30	6,50 l																					
OCD-162-60	13,00 l																					
Konzentration der Chlordioxidlösung	2 g/l (2000 ppm)																					
Werkstoffe	Systemträger PP Befestigungshülsen Edelstahl Magnetventil PVC Reaktions-/ Vorratsbehälter PVC Schläuche intern PTFE Dichtungen FPM																					
Optionen	<ul style="list-style-type: none"> integrierte digitale Dosierpumpe DDI für Produktlösung oder integrierte mechanische Dosierpumpe DMI oder DMX für Produktlösung OCD-162-5 und -10: ohne integrierte Dosierpumpe für Produktlösung 																					
Anschlüsse	Dosierleitung ClO ₂ 230 V Schlauch 4/6 (162-5 u. -10), 9/12 (162-30 u. -60) 115 V Schlauch 1/8" x 1/4" (162-5 u. -10), 1/4" x 3/8" (162-30 u. -60) Verdünnungswasser 230 V Schlauch 6/9 oder 6/12 oder PVC Rohr DN 8 115 V Schlauch 1/4" x 3/8"																					

Effektivitätsdiagramm

