



DIOX-A 5000 CHLORDIOXID-BEREITUNGSANLAGE

WALLACE & TIERNAN® PROZESSTECHNIK

Die Chlordioxid-Anlage DIOX-A 5000 gibt es in zwei Größen. Sie erzeugt entweder 2500 oder 5000 g/h Chlordioxid nach dem 2-Chemikalienverfahren. Dabei kommen konzentrierte Lösungen von Natriumchlorit (24,5 % NaClO₂) und Salzsäure (30 - 38 % HCl) zum Einsatz. Es wird eine wässrige Chlordioxid-Lösung bereitet und in einen Produktbehälter geleitet. Die Konzentration ist im Bereich von 1,5 bis 3,0 g/l einstellbar. Eine interne Prozessregelung hält dabei die gewünschte Konzentration der Stammlösung konstant.

EINSATZGEBIETE

- **Trinkwasser:** Desinfektion, Beseitigung von Geruchs- und Geschmacksstoffen, Bekämpfung von Legionellen, Netzschutzchlorung, insbesondere bei weit verzweigten Rohrnetzen, Oxidation von Wasserinhaltsstoffen
- **Industrie:** Desinfektion von Prozess- und Produktwasser, Behandlung von Kühlwasser
- **Abwasser:** Desinfektion und Desodorierung

MERKMALE

- Zur Desinfektion von Trinkwasser geeignet (gemäß DVGW W624/W224)
- Integrierte Auffangwanne mit Leckagesonde
- Integrierter Gasphasen-Absauginjektor
- Gleichzeitige Versorgung mehrerer Impfstellen aus dem Produktbehälter
- Integrierte Druckerhöhungspumpe zur Betriebswasserversorgung möglich

ALLGEMEINES

Chlordioxid ist ein sehr wirksames Desinfektions-, Oxidations- und Desodorierungsmittel. Es hat eine wesentlich höhere Oxidationswirkung als Chlor und kann somit auch auf Bakterien, Sporen und Viren einwirken, die von Chlor nicht angegriffen werden. Die Wirkung von Chlordioxid ist bei gleicher Konzentration besser als die von Chlor. Die Bildung unerwünschter

Vorteile:

- Eigensicherer Betrieb durch Doppelinjektor zur Chemikalienansaugung
- Überwachung der Temperatur und der Gasphasen-Absaugung im Produktbehälter
- Hohe Genauigkeit durch V-Düsen-Regelung der Ausgangsstoffe
- Verfahrensbedingt gleichbleibend hohe Qualität der bereiteten Lösung
- Bedienungsfreundliches Farb-Touchpanel
- Weitreichende Anbindungsmöglichkeiten (z.B. PROFIBUS® DP)

Trihalogenmethane (Haloforme) und von gebundenem Chlor wird beim Einsatz von Chlordioxid vermieden. Unangenehme Geruchs- und Geschmacksstoffe im Wasser, wie Phenole und Algen und deren Zersetzungsprodukte, werden von Chlordioxid oxidiert und in geruchs- und geschmacksneutrale Stoffe umgewandelt. Mit Ammonium oder Aminoverbindungen geht Chlordioxid keine Reaktion ein. Dies ist ein wesentlicher Unterschied zu Chlor, das mit Ammonium Chloramine bildet, die einen negativen Einfluss auf die Desinfektion und den Geschmack des behandelten Wassers haben.

Im Gegensatz zu Chlor nimmt die Keimtötungsgeschwindigkeit von Chlordioxid mit steigendem pH-Wert nicht ab, sondern bleibt gleich. Chlordioxid ist im Wasser sehr beständig. Nach abgeschlossener Zehrung lässt sich ein Überschuss über längere Zeit aufrecht erhalten, so dass auch bei ausgedehnten Rohrnetzen und Behältern ein Überschuss gehalten werden kann und somit einer Wiederverkeimung des Wassers wirksam begegnet wird. Natriumchloritlösung und Salzsäure werden in der Bereitungsanlage mit Wasser verdünnt, bevor sie miteinander reagieren. Die Umsetzung läuft wie folgt ab:



Natrium- + Salz- → Chlor- + Natrium- + Wasser
chlorit säure dioxid chlorid

Aus Natriumchlorit entsteht durch die Reaktion mit Salzsäure eine wässrige Chlordioxid-Lösung.

ARBEITSWEISE

Die Ausgangschemikalien Salzsäure und Natriumchlorit werden gleichzeitig mittels eines gemeinsamen Injektors volumenstromgeregelte angesaugt, mit Wasser verdünnt und zusammengeführt. Durch diese eigensichere Betriebsweise können die konzentrierten Chemikalien nicht unverdünnt gemischt werden und reagieren. Durch die volumenstromgeregelte Ansaugung haben Niveauschwankungen in den Behältern der Ausgangschemikalien keinen Einfluss auf den Prozess. Auf aufwändige Umfülleinrichtungen kann verzichtet werden. Ein nach DVGW W 624 ausgelegter Reaktionsbehälter gewährleistet eine maximale Umsetzung zu Chlordioxid. Durch den konstanten Zulauf in den Reaktor wird stets eine gleichbleibend hohe Qualität der bereiteten Lösung erreicht. Die Bereitungsanlage arbeitet diskontinuierlich in Abhängigkeit vom Füllstand eines externen Vorratsbehälters. Während des Füllvorganges wird das dabei verdrängte Luft-Gas-Gemisch über einen Gasphasen-Absauginjektor abgesaugt. Aus Sicherheitsgründen wird die Gasphase im Produktbehälter permanent temperaturüberwacht.

Die Chlordioxid-Anlage steht optional mit einer integrierten Druckerhöhungspumpe zur Verfügung. Alle Stoffströme werden kontinuierlich erfasst und können am Touchpanel angezeigt werden. Die Steuerung überwacht und regelt den Bereitungsverfahren kontinuierlich.

TECHNISCHE DATEN

Chlordioxid-Bereitungsleistung	2500 g/h	5000 g/h
Durchfluss		
Natriumchlorit-Lösung	16,5 l/h	33 l/h
Salzsäure-Lösung	16,5 l/h	33 l/h
Netzanschluss (ohne Druckerhöhungspumpe)	1/N/PE AC 230 V 50 Hz	
Netzanschluss (mit Druckerhöhungspumpe)	3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz	
Anschlussleistung (ohne/mit Druckerhöhungspumpe)	0,3 kVA / 4,1 kVA	
Schutzart	IP 54	
Abmessungen (B x H x T)	1350 x 1880 x 790 mm	
Gewicht (ohne/mit Druckerhöhungspumpe)	190 kg / 240 kg	
Sicherheitseinrichtungen	Absperrarmatur für Betriebswasserzufuhr, Abschalten bei Spannungsausfall, kritischen Störungen wie Leckage, Produktbehälter übertoll, Überwachung von Temperatur und Gasphasen-Absaugung im Produktbehälter	



Auf der Weide 10, 89312 Günzburg, Deutschland

+49 (8221) 904-0 wtger@evoqua.com www.evoqua.com

Wallace & Tiernan ist in manchen Ländern eine Marke von Evoqua, seinen Tochtergesellschaften oder verbundenen Unternehmen.

Alle Informationen in diesem Dokument gelten als zuverlässig und entsprechen anerkannten Technikstandards. Für die Vollständigkeit dieser Informationen übernimmt Evoqua keine Gewähr. Nutzer sind selbst für die Prüfung individueller Produkteignung für bestimmte Anwendungen verantwortlich. Evoqua übernimmt keinerlei Haftung für besondere, bzw. unmittelbare Schäden oder Folgeschäden, die aus Verkauf, Wiederverkauf oder Missbrauch ihrer Produkte entstehen.