



OSEC®-B2 CHLOR-ELEKTROLYSE-ANLAGE

WALLACE & TIERNAN® PROZESSTECHNIK

Die Wallace & Tiernan® Chlor-Elektrolyse-Anlage OSEC®-B ist zur Erzeugung von Natriumhypochlorit durch Elektrolyse aus Salzsole entwickelt worden. Die Erzeugung von Natriumhypochlorit-Lösung erfolgt damit in membranlosen, einmal durchströmten Zellen. Der OSEC-B2 Aufbau ist eine kompakte vollautomatische Hypochlorit-Bereitungsanlage. Schnelle Installation, sicherer Betrieb und einfache Wartung zeichnen sie aus. Der Aufbau wird komplett verrohrt, verdrahtet und getestet geliefert.

EINSATZGEBIETE

- Trinkwasser
- Schwimmbeckenwasser
- Wasser in Getränkeindustrie, Brauereien und Lebensmittelindustrie
- Kühlwasser
- Bewässerungssysteme
- Industrieabwasser, kommunales Abwasser

ALLGEMEINES

Elektrolyse-Anlagen nach dem offenen Rohrzellenverfahren, die als Alternative zu Chlorgasanlagen eingesetzt werden können, weisen sicherheitstechnische Vorteile auf. Risiken, die mit dem Transport, der Handhabung und Lagerung von Chlorgas oder handelsüblicher Natriumhypochlorit-Lösung verbunden sind, entfallen. Vielfach untersagen örtliche Bestimmungen aus Sicherheitsgründen den Einsatz von Chlorgas.

Die OSEC-B-Elektrolyse-Anlage erzeugt Natriumhypochlorit nur nach Bedarf. Die im Chargenbetrieb erzeugte Lösung verändert ihre Konzentration selbst bei längeren Lagerzeiten nur unwesentlich. Die Anoden bestehen aus Titan mit einer Beschichtung aus Edelmetalloxid und haben eine garantierte Lebensdauer von 5 Jahren nach Montage und Inbetriebnahme der Anlage, die Kathoden sind aus einer speziellen Hastelloy®-Legierung gefertigt.

Vorteile:

- Hohe Wirtschaftlichkeit durch niedrigen Energieverbrauch und Verwendung einfacher Solelösung
- Robuste Kompaktbauweise mit langlebigen Elektroden
- Geringer Wartungsaufwand durch automatische Elektrodenreinigung
- Einfache Montage und Inbetriebnahme

Die geregelte Stromversorgung der Elektrolysezellen kombiniert mit einem programmierten automatischen Reinigungszyklus der monopolen Elektroden mit verdünnter Salzsäure garantieren einen nahezu wartungsfreien Betrieb. Die Anzahl der Elektroden wird entsprechend der erforderlichen Chlorleistung festgelegt. Die Anlagenkosten und der Energiebedarf sind dadurch entsprechend niedrig. Eine SPS-Steuerung überwacht und regelt das komplette System. Nach Einstellung der erforderlichen Durchsatzmengen an Salzsole und Verdünnungswasser erfordert die Inbetriebnahme lediglich die Betätigung des Steuerschalters. Die Dosierung der Natriumhypochlorit-Lösung erfolgt durch manuell oder automatisch geregelte Dosiereinrichtungen.

ARBEITSWEISE

Enthärtetes Wasser wird mit Salz, üblicherweise in Tablettenform, in einem Lösebehälter zu gesättigter Salzsole vermischt und anschließend mit einer Dosierpumpe der Elektrolysezelle zugeführt. Der Salzlösebehälter ist dabei so konstruiert, dass ohne Betriebsunterbrechung Salz nachgefüllt werden kann. Das ebenfalls der Elektrolysezelle zufließende Verdünnungswasser senkt die Konzentration der Salzsole auf ca. 2 % ab und füllt die Elektrolysezellen.

Der angelegte Gleichstrom erzeugt Natriumhypochlorit und Wasserstoff. Wärmeübertragung und Gasbildung bewirken einen Auftriebseffekt, der die Trennung des Wasserstoffs vom Elektrolyten beschleunigt. Der Wasserstoff wird mit der Natriumhypochlorit-Lösung in den Vorratsbehälter eingeleitet. In diesem wird der Wasserstoff von der Natriumhypochlorit-Lösung getrennt und mit einem Ventilator auf eine ungefährliche Konzentration mit Luft verdünnt und ins Freie abgeführt. Die hergestellte Natriumhypochlorit-Lösung hat eine Konzentration von etwa 6 g/l wirksamem Chlor. Im Produktlagertank eingebaute Niveausonden steuern die Anlage im Chargenbetrieb.

TECHNISCHE DATEN

Leistungsbereiche der Bereitungsanlage:

7,5, 10 und 12 kg/h Cl₂ (Anlagen bis 40 kg/h Cl₂ auf Anfrage)

Energiebedarf: 4 – 5 kWh pro kg Chlor

Salzverbrauch: ca. 3 kg Salz pro kg Chlor

Natriumhypochlorit-Konzentration:

ca. 6 g/l wirksames Chlor

Abmessungen (B x H x T): 1500 x 1950 x 1300 mm

Gewicht: ca. 565 kg (leer)

Netzanschluss: 3/N/PE AC 400/230 V, 50 Hz

MONTAGE UND WARTUNG

Die Chlor-Elektrolyse-Bereitungsanlage wird komplett vormontiert und elektrisch verdrahtet angeliefert. Am Aufstellungsort müssen lediglich Strom und Betriebswasser angeschlossen sowie die Dosieranlage installiert werden. Für diese Arbeiten, die fachgerechte Inbetriebnahme und die regelmäßige Wartung stehen Servicetechniker zur Verfügung.



Auf der Weide 10, 89312 Günzburg, Deutschland

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

Wallace & Tiernan und OSEC sind in manchen Ländern Marken von Evoqua, seinen Tochtergesellschaften oder verbundenen Unternehmen. Hastelloy ist ein eingetragenes Warenzeichen von Haynes International, Inc.

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.

© 2016 Evoqua Water Technologies GmbH Änderungen vorbehalten. WT.085.060.000.DD.PS.1216

Wallace & Tiernan® Produkte weltweit

Australien
+61 3 8720 6597
info.au@evoqua.com

China
+86 10 57076305
sales.cn@evoqua.com

Deutschland
+49 8221 9040
wtger@evoqua.com

Frankreich
+33 1 41 15 92 20
wtfra@evoqua.com

Großbritannien
+44 1732 771777
info.uk@evoqua.com

Kanada
+1 905 944 2800
canadainfo@evoqua.com

Singapur
+65 6830 7165
sales.sg@evoqua.com

USA
+1 856 507 9000
wt.us@evoqua.com