

ClorTec®

Tytuł: Dezynfekcja w miejscu stosowania wygodna i bezpieczna metoda uzdatniania wody

Author: Fran House, Marketing Manager - Severn Trent Services

SEVERN
TRENT
SERVICES

Disinfection Products

Od ponad 30 lat wytwarzanie podchlorynu sodu w miejscu stosowania jest w branży uzdatniania wody akceptowaną technologią dezynfekcji wody pitnej. W tym prostym procesie wykorzystuje się trzy surowce - sól, wodę i elektryczność – do produkcji bezpiecznego roztworu podchlorynu sodu, o stężeniu zwykle od 0,6 do 0,8%. Sól rozpuszcza się w zbiorniku ze zmiękczoną wodą, co daje nasycony roztwór solanki. Solanka, zwykle 30% roztwór nasycony, jest następnie rozcieńczana w stosunku 10:1, co daje roztwór 3%, który umożliwia optymalne przetworzenie solanki na podchloryn sodu bez straty soli.

Kiedy roztwór solanki przepływa przez cele elektrolityczne, do elektrod podawany jest prąd stały, powodujący elektrolizę roztworu i szereg reakcji na elektrodach. Na anodzie powstaje chlor i wodór, zaś na katodzie zachodzi reakcja pomiędzy chlorem, sodem i jonami hydroksylowymi, której rezultatem jest roztwór podchlorynu sodu.



Sól + Woda + Energia = Podchloryn + Wodór

Domowe środki wybielające są dostępne w niektórych rejonach świata w roztworze o stężeniu 5-6%, a handlowy podchloryn sodu jest na ogół dostępny w roztworze o stężeniu 14%. Podchloryn sodu o stężeniu 0,8% otrzymywany przez elektrolizę zapewnia znaczne korzyści dla zdrowia i bezpieczeństwa osób obsługujących takie systemy.

Powstał system o nowej, opatentowanej konstrukcji

Firma Severn Trent Services opracowała nowy system – ClorTec® SCT – na potrzeby rynku dezynfekcji małych strumieni. Praca w trybie porcjowym umożliwia wytwarzanie do 2 kilogramów równoważnika chloru dziennie w formie rozcieńczonego roztworu podchlorynu sodu.

Wydajność tego urządzenia jest idealna do zastosowań takich, jak: baseny, produkcja żywności i napojów oraz obiegi wież chłodzących, gdzie potrzebne są niskie poziomy środków dezynfekujących. Jednak urządzenie to szczególnie nadaje się do sektora wody i ścieków, tradycyjnie wykorzystującego elektrochlorowanie w Wielkiej Brytanii.

Zdrowie, bezpieczeństwo i wytwarzanie wodoru

Tradycyjna konstrukcja cel do wytwarzania podchlorynu sodu sprzyja natychmiastowemu oddzieleniu wodoru od roztworu podchlorynu sodu.

Rewolucyjna konstrukcja nowego generatora podchlorynu ClorTec® SCT wymusza przepływ powietrza przez system w miejscu wytwarzania wodoru, co skutecznie rozcieńcza wodór do poziomu znacznie poniżej dolnej granicy wybuchowości. Testy przeprowadzone przez firmę Severn Trent Services wykazały, że stężenie wodoru jest ponad 10 razy niższe od tej granicy.



Produkcja porcjowa minimalizuje poziomy chloranów

System może zacząć produkcję podchlorynu natychmiast po wykonaniu połączeń wody, elektryczności i odpływu produktu.

Proces produkcji podchlorynu w SCT odbywa się w systemie porcjowym. Cella systemu wypełnia się rozcieńczonym roztworem solanki do momentu, gdy czujnik maksymalnego poziomu roztworu przerwie napełnianie. Jest to szybki proces, trwa zaledwie dwie minuty.

Następnie celę podłącza się do prądu na około dwie godziny. W tym czasie do celi wdmuchiwane jest powietrze, aby rozcieńczać wodór w miejscu powstawania. Roztwór solanki przekształca się w roztwór podchlorynu o stężeniu około 0,8%. Po dwóch godzinach podchloryn jest odprowadzany do zbiornika produktu, co zajmuje około ośmiu minut. Ze zbiornika produktu roztwór jest dozowany bezpośrednio do wody i proces zaczyna się od początku.

Wytworzenie jednej porcji od początku do końca zajmuje 2 ¼ godziny.

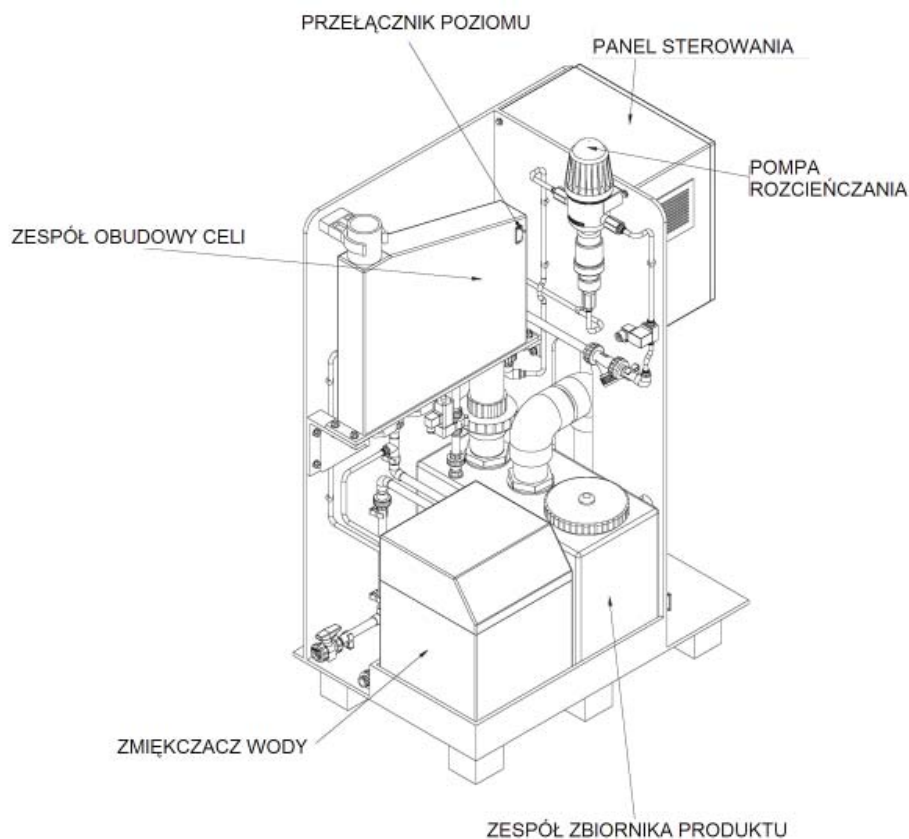
Dzięki procesowi produkcji porcjowej temperatura roztworu jest kontrolowana, gdyż produkcja nie odbywa się ciągle. Dlatego też zminimalizowane jest wytwarzanie produktów ubocznych, takich jak chlorany. Jest to ważna okoliczność dla klientów z wielu branż, w których poziomy chloranów muszą być minimalizowane, a możliwe jest także, że w przyszłości ustanowione zostaną przepisy regulujące maksymalne poziomy chloranów w systemach dystrybucji wody.



Prosty i zwarty system

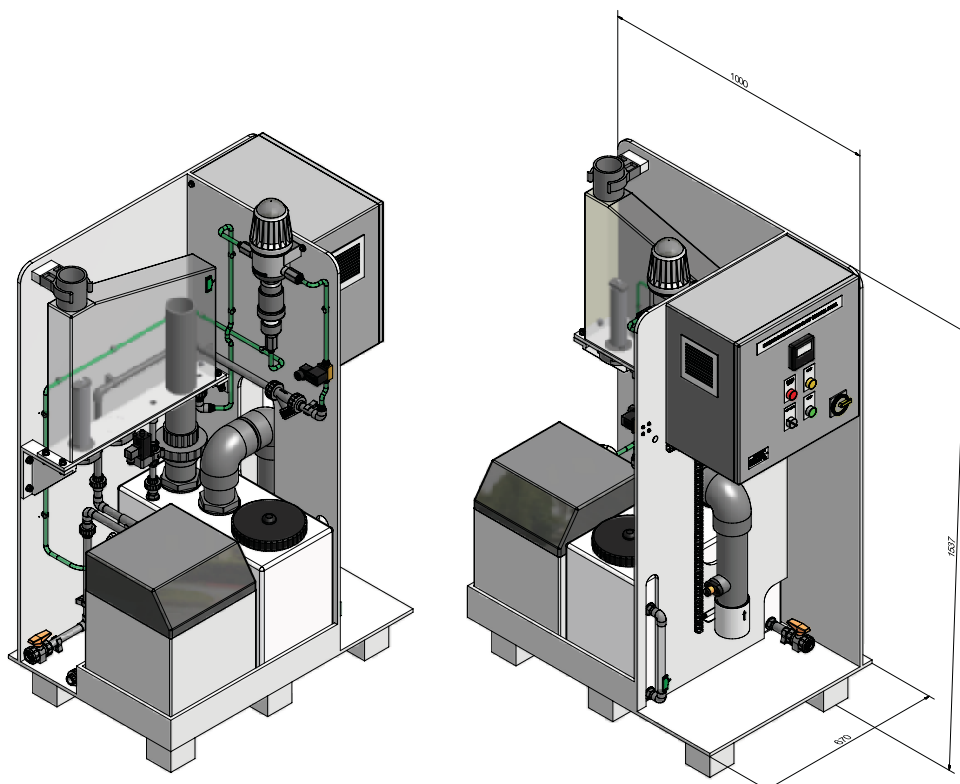
ClorTec® SCT jest to małe, modułowe urządzenie zawierające wszystkie elementy niezbędne do produkcji podchlorynu sodu w miejscu stosowania. Zbiornik produktu, saturator, cella elektrolityczna, zmiękcacz wody, panel sterowania i wentylator rozrzedzający wodór są umieszczone na palecie o wymiarach 1m (szer.) x 0,7m (głęb.) x 1,7m (wys.). Dzięki niewielkim rozmiarom system mieści się w standardowych drzwiach i można nim łatwo manewrować na miejscu instalacji wybierając stałą lub tymczasową lokalizację urządzenia. System SCT można więc zastosować do dezynfekcji basenów, gdzie ilość miejsca może być ograniczona.

Dzięki minimalizacji liczby elementów z częściami ruchomymi firma Severn Trent Services znacznie uprościła proces instalacji, zmniejszyła poziom wymaganej obsługi w porównaniu do innych systemów, i zapewniła większą niezawodność w porównaniu do produktów oferowanych przez konkurencję.



Wniosek

Nowy system ClorTec® SCT firmy Severn Trent Services zapewnia niezawodną i ekonomiczną metodę wytwarzania podchlorynu sodu na żądanie. Rozmiary systemu umożliwiają jego łatwe przenoszenie i instalację stałą bądź tymczasową. Wytwarzanie środka dezynfekującego o niskim stężeniu zmniejsza problemy dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa związane z transportem i użytkowaniem chloru lub handlowego podchlorynu sodu.



Design improvements may be made without notice.
Represented by:



Severn Trent Services Ltd

Park Lane, Minworth

Sutton Coldfield, West Midlands, B76 9BL

Tel +44 (0)121 313 2300 • Fax +44 (0)121 313 1938

Web: www.severntrentservices.com

Email: salesenq@severntrentservices.co.uk