

Woda technologiczna

Rozwiązanie zapewnia:

- bezpieczniejsze użytkowanie,
- brak ryzyka związanego z korozją,
- niższe koszty utrzymania,
- brak niebezpiecznych produktów ubocznych.



Wyzwania branży

Woda używana do chłodzenia procesów przemysłowych musi być stale monitorowana, aby uniknąć osadzania się kamienia, wzrostu biologicznego filmu, korozji i wpływu osadów. W przypadku pojawienia się kamienia, wydajność cieplna wymienników ciepła spada, a ryzyko wzrostu mikroorganizmów wzrasta. Może to zwiększyć korozję biologiczną i osadzanie się osadów, powodując nieszczelności i zwężenia rur. Poradzenie sobie z tymi wyzwaniami odpowiada znacznej części kosztów eksploatacji wież chłodniczych. Air Liquide proponuje bardziej ekonomiczne rozwiązanie wykorzystujące CO₂ w celu zaspokojenia Państwa potrzeb. Air Liquide opracowało technologię wtrysku CO₂ w obiegach chłodniczych dla wymagających klientów, takich jak elektrownie jądrowe lub wielkie centra baz danych.

Rozwiązanie

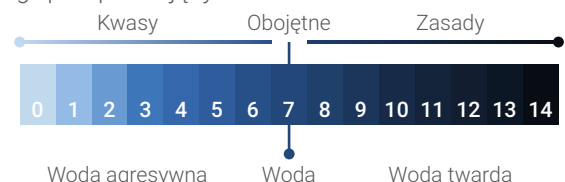
Nexelia™ dla wody technologicznej to kompleksowe rozwiązanie, które obejmuje gazy, wiedzę specjalistyczną z zakresu procesów oraz technologie aplikacyjne. Podobnie jak dla wszystkich rozwiązań pod marką Nexelia™, ściśle współpracujemy z Państwem, by wstępnie zdefiniować wyniki i dążyć do ich osiągnięcia.

Nexelia™ dla wody technologicznej jest rozwiązaniem zaprojektowanym w celu uniknięcia lub usunięcia kamienia. Zabieg profilaktyczny polega na regulacji pH i twardości wody w celu utrzymania równowagi węglanowo-wapniowej w warunkach neutralnych, aby zahamować tworzenie się kamienia. Jeśli kamień jest już obecny, usunięcie odbywa się poprzez przedawkowanie CO₂, co stwarza agresywne warunki do rozpuszczenia istniejącego kamienia. Oba rozwiązania są proste i nie wymagają zatrzymywania obiegu chłodzenia.

Korzyści dla użytkownika

▪ Łatwiejsze użytkowanie

Dwutlenek węgla ułatwia gospodarowanie wodą technologiczną poprzez zmniejszenie ryzyka związanego z wykorzystaniem silnych kwasów mineralnych. CO₂ jest obojętny i nie wymaga pomp dozujących.



▪ Brak ryzyka korozji

Dzięki naturalnemu efektowi buforowania, przy użyciu CO₂ nie jest technicznie możliwe przekroczenie docelowego pH, co jest najlepszą opcją uniknięcia korozji obiegu chłodzenia.

▪ Niższe koszty konserwacji

Dzięki opatentowanemu systemowi Air Liquide koszty operacyjne, w tym koszty konserwacji, są niższe w porównaniu do instalacji wykorzystujących kwasy mineralne.

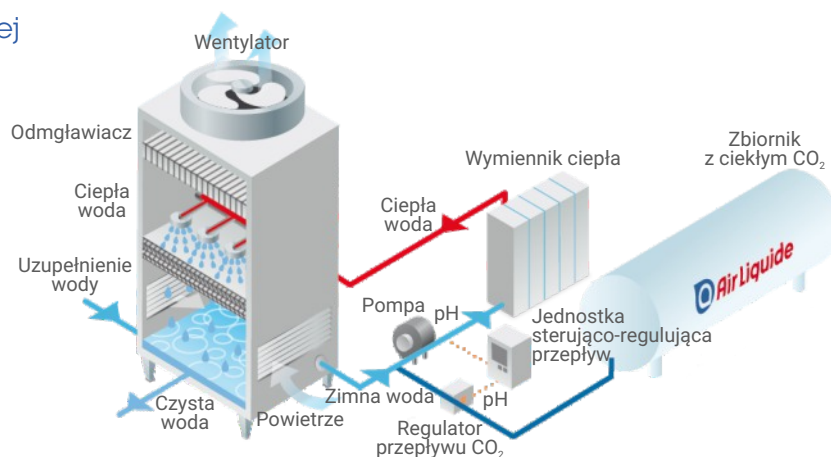
▪ Brak niebezpiecznych produktów ubocznych

Stosowanie kwasów mineralnych prowadzi do powstawania produktów ubocznych, takich jak siarczany i chlorki. W przypadku dwutlenku węgla unika się zanieczyszczenia wtórnego, zapewniając zgodność z wymaganymi poziomami emisji.

▪ Audyt obiegu chłodzenia

Aby zoptymalizować całkowitą wydajność obiegów chłodniczych, Air Liquide oferuje kompleksowe podejście, od zdefiniowania ilości potrzebnego CO₂ do ostatecznej poprawy bezpieczeństwa, wydajności procesów i wpływu na środowisko.

Schemat wieży chłodniczej



Próby na miejscu

W celu weryfikacji projektu rozwiązania przemysłowego i oceny korzyści istnieje możliwość przeprowadzenia testów na miejscu, bez zatrzymywania istniejących instalacji. Etap ten pozwoli na zmierzenie szacunkowych wyników.

Nasza oferta

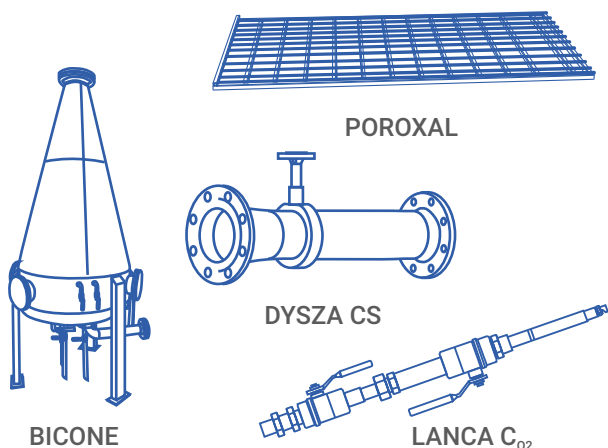
Nexelia™ dla wody technologicznej obejmuje:

Dostawy dwutlenku węgla (CO₂):

Oferujemy szereg opcji dostaw gazu, od zbiorników magazynowych po dostawy butli. Ponadto możemy dostarczyć urządzenia do odparowania ciekłego CO₂ i sterowania. Ponieważ CO₂ jest magazynowany pod ciśnieniem, można go łatwo i bezpiecznie rozprowadzać w całym zaprojektowanym systemie dystrybucji, dostosowanym do indywidualnych wymagań.

Technologie aplikacyjne:

Do wtrysku dwutlenku węgla są zalecane: mieszalnik statyczny **BICONE**, **DYSZA CS**, **LANCA CO₂** lub maty perforowane **POROXAL**. Prosimy o zapoznanie się z naszym katalogiem wyposażenia w celu uzyskania dodatkowych informacji.



Nasi eksperci zapewniają pełne wsparcie w zakresie uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, od audytu aktualnej wydajności systemu napowietrzania po wstępne i szczegółowe projekty, jak również kompletne wdrożenie w ciągu zaledwie kilku dni, które obejmuje uruchomienie, monitorowanie i konserwację.

Kontakt

Air Liquide Polska Sp. z o.o.
ul. Jasnogórska 9, 31-358 Kraków
tel.: +48 12 627 93 00
e-mail: airliquide.polska@airliquide.com

Przykłady

Przykład nr 1: woda do chłodzenia centrów baz danych

Potrzeba klienta:

- uniknięcie stosowania kwasów mineralnych,
- odpowiedni poziom i kontrola korozji,
- zmniejszenie zużycia wody i wpływu na środowisko naturalne,
- przepływ wody chłodzącej na wieżę (łącznie 30): 150 m³/h.

Nasze rozwiązanie:

- wtrysk liniowy gazowego CO₂,
- brak dodatkowego sprzętu,
- przepływ CO₂: 35 t/rok na każdą wieżę chłodniczą.

Korzyści:

- zwiększenie wskaźnika recyklingu z 3 do 5, co prowadzi do oszczędności wody,
- redukcja środków czyszczących o 44%,
- ograniczenie czyszczenia mechanicznego o 67%.

Przykład nr 2: woda chłodząca w elektrowni geotermalnej

Potrzeba klienta:

- uniknięcie awarii i ograniczenie konserwacji,
- 1 linia produkcyjna z 2 wymiennikami ciepła i 1 turbiną,
- średni przepływ wody procesowej: 650 m³/dzień.

Nasze rozwiązanie:

- wtrysk liniowy gazowego CO₂ ze specjalną dyszą i panelem dozującym,
- brak dodatkowego sprzętu,
- zużycie CO₂: 100 t/rok.

Korzyści:

- brak strat mocy podczas pracy,
- obniżenie kosztów utrzymania, zmniejszenie częstotliwości przeglądów,
- brak potrzeby czyszczenia mechanicznego.

pl.airliquide.com



Grupa Air Liquide, obecna w 75 krajach, zatrudniająca około 66 400 pracowników i obsługująca ponad 3,8 miliona klientów i pacjentów, jest światowym liderem w dziedzinie gazów, technologii i usług dla przemysłu i ochrony zdrowia.