



Cleamix - rewolucyjny generator gazowego H₂O₂



ODPAROWANY H₂O₂ (NADTLENEK WODORU) = VHP - TECHNOLOGIA DEKONTAMINACJI.



Korzyści stosowania:

- Udowodniona skuteczność przeciwko bakteriom, wirusom, zarodnikom, toksynom i większości chemicznych środków bojowych.
- Nie powoduje korozji i jest bezpieczny dla elektroniki, o ile nie dochodzi do kondensacji.
- Rozkłada się samoczynnie; bezpieczny w użyciu po odpowiednim przeszkoleniu.

Dotychczasowe wyzwania przy generowaniu gazowego H₂O₂:

- Bardzo drogi, ciężki i nieporęczny (duży) sprzęt.
- Brak zestawu czujników kontrolujących proces w czasie rzeczywistym.
- Złożone procedury operacyjne i wyposażenie wymagające intensywnej konserwacji.
- Powolne generowanie VHP i wysokie zużycie H₂O₂.

ZALETY GENERATORA VHP CLEAMIX



- Kompaktowe i lekkie urządzenie.
- 35 - 60% H₂O₂
- Wysoka wydajność przy niskim zużyciu H₂O₂.
- Wbudowane czujniki dla utrzymania wymaganego stężenia.
- Zintegrowane filtry i katalizatory.
- Prostota obsługi; użytkownik definiuje pożądane docelowe stężenie [ppm] i czas ekspozycji, system wykona wszystkie regulacje automatycznie.
- Zestaw czujników mierzy stężenie H₂O₂, wilgotność, temperaturę i upewnia się, że nie występuje niepożądana kondensacja i ostrzega operatora w przypadku zagrożenia
- Przystępna cena, szczególnie w stosunku do możliwości
- Łatwa integracja, wiele zastosowań
- Skalowalność, możliwość podłączenia do sieci 50 urządzeń VHP i zarządzania nimi zdalnie.

ZALETY GENERATORA VHP CLEAMIX



- Niszczy wszystkie zanieczyszczenia biologiczne
- Pracuje w procesach niskotemperaturowych
- Procesy są walidowalne
- Bezpieczny dla szerokiej gamy tworzyw
- Proces przyjazny dla środowiska
- Nie ma pozostałości – tylko para wodna i tlen



FACILITIES



TRANSPORT EQUIPMENT



CONTAINERS

VCS-100CR – OPATENTOWANY MOBILNY GENERATOR VHP



- Pojedyncza jednostka może być używana w pomieszczeniach do 500 m³ (w zależności od poziomu zanieczyszczenia, pożądanego stężenia VHP ppm i materiałów konstrukcyjnych), zestaw czujników w czasie rzeczywistym kontroluje stan wyjściowy
- Do 250 jednostek (50 ustawionych jako domyślne maksimum) można połączyć w sieć, co umożliwi jednoczesne odkażanie bardzo dużych powierzchni lub jednoczesną dekontaminację wielu oddzielnych pomieszczeń, takich jak sale szpitalne.
- Maksymalna wydajność 1720 ppm na minutę*, automatycznie dostosowywana i utrzymywana zgodnie z pożądanym poziomem ppm i czasem
- Steruje osuszaczami / grzejnikami i katalizatorami w celu dostosowania parametrów środowiskowych i odłączenia VHP



*) = w czasie 1 min 1M³ pomieszczenia laboratoryjnego uzyskuje stężenie 1270 ppm lub odpowiednio 10M³ 127 ppm

CLEAMIX - SZEROKI WACHLARZ NOWYCH ZASTOSOWAŃ

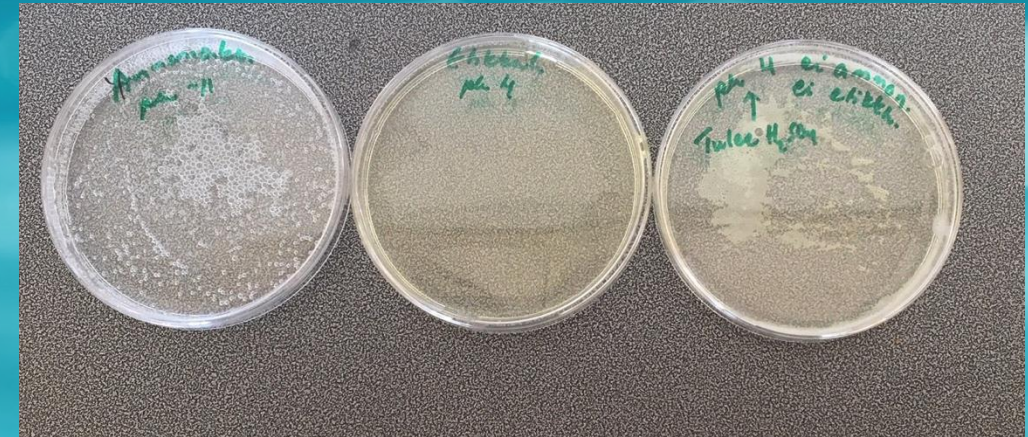


- **Codzienne odkażanie środków transportu:**
 - taksówek, autobusów, pociągów, ambulansów
- **Zabijanie pleśni na powierzchniach:**
 - bez szkód materialnych
 - długotrwały efekt
 - metoda bezpieczna nawet dla papieru, książek, czy dzieł sztuki
- **Bezpieczny transport i przechowywanie przedmiotów i ubrań**
 - zabijanie bakterii, grzybów oraz pleśni przed rozpoczęciem przechowywania zmniejsza ryzyko
 - bezpieczniejsza obsługa sprzętu w centrach logistycznych
 - dłuższa żywotność sprzętu
- **Bezpieczeństwo żywności w branży rekreacyjnej**
 - okresowe odkażanie kuchni i innych obszarów przygotowywania żywności
- **Samodkażająca odzież ochronna**

CLEAMIX – PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA: CANDIDA AURIS



- C.Auris i inne grzyby zawierające katalazy są szczególnie trudne do opanowania.
- Katalazę można skutecznie przezwyciężyć dodając kwas octowy lub azotowy do cieczy HP.
- Urządzenia Cleamix VCS mogą używać płynów mieszanych.



Próbki katalazy wykazują białą pianę w miarę rozpuszczania się HP
Próbka środkowa ma dodany kwas octowy, nie pieni się

CLEAMIX – PRZYKŁAD ZASTOSOWANA: OPERACJE ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO



Wyposażenie

- Potrzeby dekontaminacji dla:
 - sprzętu powracającego z operacji
 - odkażania podczas operacji w terenie
 - zwłaszcza w przypadku zwalczania chorób zakaźnych lub pasożytów na obszarach wysokiego ryzyka

Pojazdy

Zmniejszenie ryzyka roznoszenia chorób zakaźnych, przez częste odkażanie wnętrza:

- Karetki pogotowia
- Autobusy i transport publiczny
- Wozy opancerzone, pojazdy terenowe, ciężarówki

CLEAMIX – PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA: OPERACJE ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO



- Neutralizuje chemiczne środki bojowe i środki paralityczno – drgawkowe (FOST)
- VHP z 1% dodatkiem amoniaku (NH_3) neutralizuje wszystkie znane środki paralityczno – drgawkowe i inne środki BC. (Włącznie z VX)
- Cleamix jest jedynym urządzeniem na rynku przetestowanym i sprawdzonym pod względem możliwości zastosowania mieszanki $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{NH}_3$.
- Awaryjna dekontaminacja materiału medycznego
- W przypadku braku sterylnej sprzętu jednorazowego użytku, regularne mycie w połączeniu z obróbką VHP może być stosowane jako środek awaryjny.

CLEAMIX PRZYKŁADY UŻYCIA: BIO-DEKOMPOZYCJA MATERIAŁÓW OPAKOWANIOWYCH I PROCESY LOGISTYCZNE



Logistyka

- Obszary magazynowe i ładownie można łatwo i wygodnie odkazić za pomocą VHP
- Technologia Cleamix zapewnia do tego celu przenośne urządzenie o dużej pojemności
- Kontenery i skrzynki wielokrotnego zastosowania

Pakowanie

- Istnieje zapotrzebowanie na zastąpienie tworzyw na bazie oleju biopolimerami i papierem
- Takie materiały stanowią wyzwanie z punktu widzenia bezpieczeństwa żywności; zawierają aktywne biologicznie elementy przez co nie są łatwo przystosowane do pakowania żywności
- Obróbka VHP jest szybka i bezpieczna, ponieważ nie szkodzi materiałowi i rozkłada się na wodę i tlen

CLEAMIX PRZYKŁADY UŻYCIA: NA PODSTAWIE EPIDEMII EBOLA



Szpitalne

- Hermetyczne namioty szpitalne lub kontenery z filtrowaną wentylacją można często odkażać za pomocą VHP
- Personel może stosować komory przelotowe wypełnione VHP aby zredukować zużycie odzieży ochronnej. System Cleamix potrafi utrzymywać stały poziom VHP w komorach przelotowych.
- Odkazanie odzieży oraz mienia pacjentów

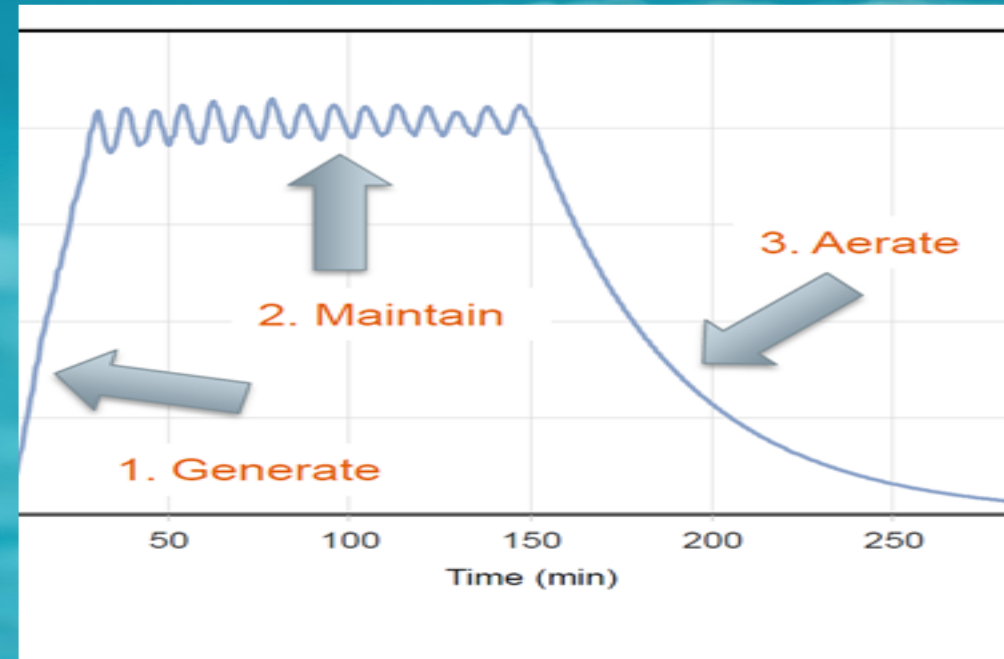
Miejsca publiczne

- Częste odkażanie wszystkich pojazdów transportu publicznego
- Częsta dekontaminacja szkół i innych zamkniętych przestrzeni publicznych
- Oferowanie dekontaminacji nieruchomości w przypadku, gdy członek rodziny został zakażony

WYKRES PROCESU DEKONTAMINACJI



- 1: **GENERATE** – nasycanie - wprowadzanie gazowej formy nadtlenu wodoru
- 2: **MAINTAIN** – dekontaminacja – utrzymanie odpowiedniego stężenia gazu
- 3: **AERATE** – napowietrzanie – redukcja nadtlenu wodoru do pary wodnej i tlenu.



* Możliwość wcześniejszego osuszenia pomieszczenia



**ANALIZA
PRZYPADKU:**

**Bio-dekontaminacja
sali szpitalnej**



Usuń

Usuń

Otwórz

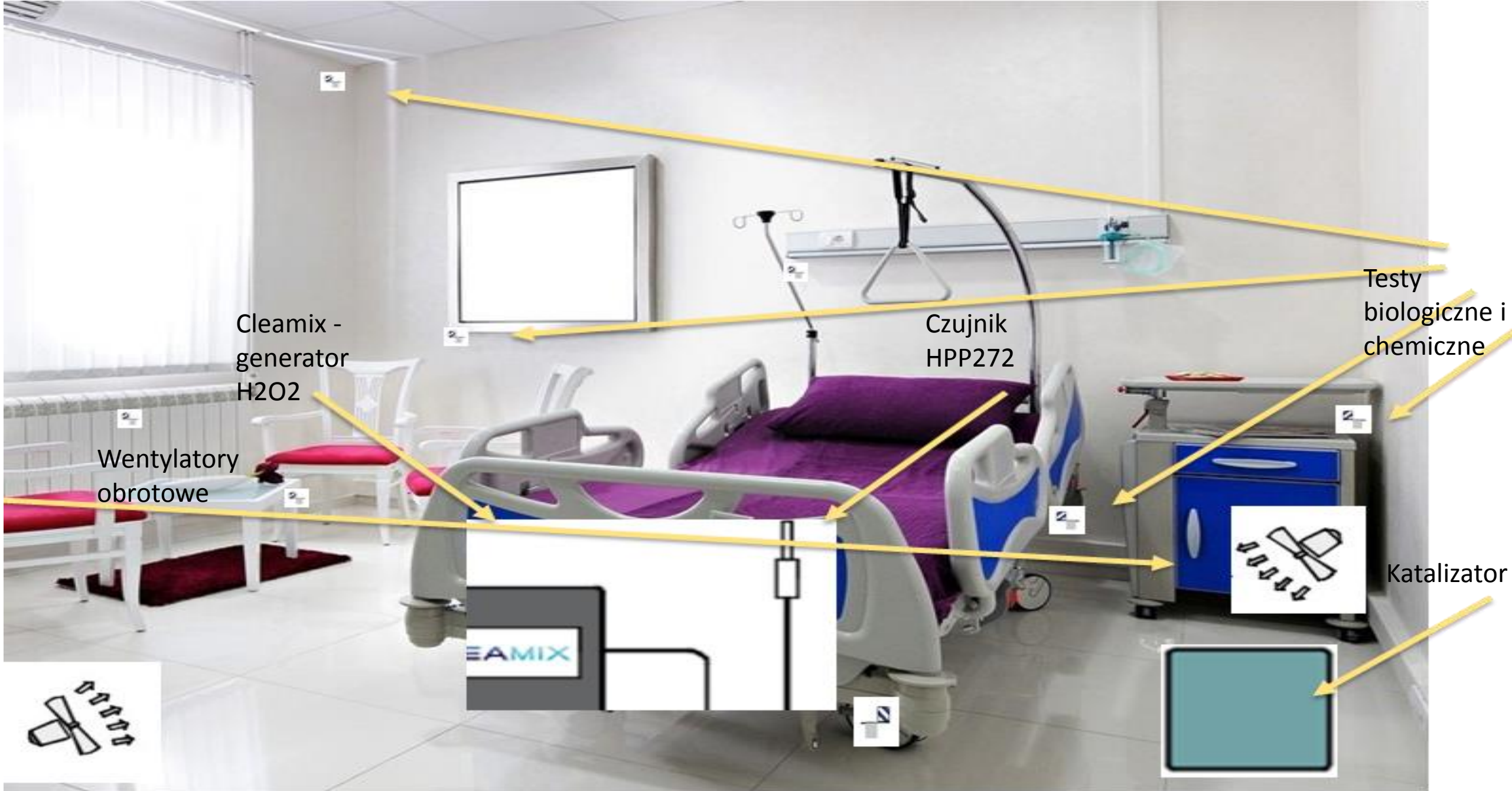


Cleamix - generator H2O2

Wentylatory obrotowe

Czujnik HPP272





Cleamix - generator H2O2

Wentylatory obrotowe

Czujnik HPP272

Testy biologiczne i chemiczne

Katalizator



MONITOROWANIE CYKLI:

Kontrola:

- przewodowa lub WiFi
 - Ekran dotykowy i komputer
 - Tablet
 - Telefon

Dokładność pomiarów

Kontrola w czasie rzeczywistym

Dokumentacja cyklu



DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ



IACOBUS SP. Z O.O.
ul. Owsiana 12
94-249, Łódź

iacobus@iacobus.pl

tel.: 600 599 775 lub 696 496 843

