

TEST PORÓWNAWCZY TRWAŁOŚCI GAZOWEGO ClO₂ W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU POWIERZCHNI ŚCIAN OBIEKTU

KOMENTARZ:

Rodzaj powierzchni ścian dezynfekowanego pomieszczenia posiada znaczący wpływ na stopień wchłaniania gazowego ClO₂ a tym samym stabilność w czasie stężenia wygenerowanego dwutlenku chloru w powietrzu. W przeprowadzonym doświadczeniu porównano stabilność generowanego dwutlenku chloru w tym samym pomieszczeniu, gdzie ściany wykonane z płyt regipsowych pomalowano farbą lateksową a następnie w kolejnym doświadczeniu pokryto je szczelnie folią polietylenową.

Celem badania było porównanie stabilności stężenia gazowego ClO₂ w modelowej komorze o pojemności 40 m³, w czasie 240 minut oraz odpowiednio w warunkach ścian pokrytych farbą lateksową lub odpowiednio pokrytych następnie folią polietylenową.

Sprzęt i warunki doświadczenia:

- Pomieszczenie o kubaturze 40 m³, wilgotność względna 80%, temperatura 20°C, wymuszony obieg powietrza.
- Urządzenie do pomiaru stężenia gazowego ClO₂ - pompka do poboru powietrza i standardowa rurka pomiarowa GAS-TEC.
- Zastosowano generator gazowego ClO₂ MEX-5.

Wykonanie testu .

- Do pomieszczenia o kubaturze 40 m³ zadozowano gazowy ClO₂ w określonym stężeniu (Tab.1).

Tabela 1. Wyniki pomiaru stężenia gazowego ClO₂ w przestrzeni mieszczącej o kubaturze 40 m³, w warunkach kontaktu ze ścianą pomalowaną farbą lateksową oraz pokrytych folią polietylenową.

| Czas pomiaru [min] | Ściany pokryte farbą lateksową Stężenie ClO ₂ [ppm] | Ściany pokryte folią polietylenową Stężenie ClO ₂ [ppm] |
|--------------------|---|---|
| 30 min | 1635 | 1 400 |
| 60 min | 1290 | 1 290 |
| 120 min | 602 | 1 180 |
| 180 min | 344 | 1 075 |
| 240 min | 129 | 860 |

Zaobserwowano znacznie większą stabilność stężenia gazowego ClO₂ w powietrzu w pomieszczeniu gdy ściany wyścielone zostały folią polietylenową (malarską).

WNIOSEK:

W pomieszczeniach o ścianach wykładanych ceramiką lub z tworzyw sztucznych stabilność stężenia gazowego ClO₂ będzie wyższa niż wobec powierzchni chłonnących wilgoć. W rezultacie efektywne stężenie dwutlenku chloru oraz efekt dezynfekcji będzie odpowiednio wyższy w tym samym czasie ekspozycji z uwagi na wyższą wartość iloczynu C*T (stężenie razy czas kontaktu).

Raport nr 7, WRZESIEŃ 2019 r.