

TEST PORÓWNAWCZY TRWAŁOŚCI GAZOWEGO ClO₂ Z DOSTĘPEM I BEZ DOSTĘPU ŚWIATŁA SŁONECZNEGO

KOMENTARZ:

Powszechnie wiadomo, że jednym z czynników rozkładających ClO₂ są promienie ultrafioletowe, które stanowią składnik światła dziennego. Nie ma natomiast doniesień w literaturze jak wielki jest ten wpływ światła i jak szybko dezaktywuje ClO₂, to znaczy jaka jest dynamika/kinetyka tego procesu.

Celem badania było porównanie stabilności stężenia gazowego ClO₂ w modelowej komorze szklanej o pojemności 12 dm³, w czasie 180 minut oraz odpowiednio w warunkach oddziaływania światła dziennego i bez oddziaływania światła dziennego.

Sprzęt i warunki doświadczenia:

- Komora szklana hermetyczna w układzie zamkniętym (eksykator), z wejściem do wdzowania określonego stężenia ClO₂ oraz do pomiaru stężenia gazowego ClO₂. Pojemność układu 12 dm³, wilgotność względna 90%, temperatura 20°C, wymuszony obieg powietrza.
- Urządzenie do pomiaru stężenia gazowego ClO₂ - pompka do poboru powietrza i standardowa rurka pomiarowa GAS-TEC.

Wykonanie testu .

- Do układu zamkniętej komory szklanej (eksykator) zadozowano gazowy ClO₂ w określonym stężeniu (Tab.1).

Tabela 1. Wyniki pomiaru stężenia gazowego ClO₂ w przestrzeni modelowej komory szklanej, w zależności od czasu, z dostępem i bez dostępu światła dziennego.

Czas pomiaru [min]	Bez dostępu światła Stężenie ClO ₂ [ppm]	Z dostępem światła Stężenie ClO ₂ [ppm]
15	1 500	1 120
30	1 200	670
60	1 075	480
90	1 050	390
120	970	x
150	880	x
180	860	x

Zaobserwowano radykalny spadek stężenia gazowego ClO₂ w warunkach dostępu światła dziennego.

WNIOSEK:

Dezynfekcję gazowym ClO₂ należy prowadzić w warunkach maksymalnego ograniczenia lub bez dostępu światła dziennego, które istotnie neutralizuje ClO₂.

Raport nr 5, WRZESIEŃ 2019 r.