

**KOMUNIKAT nr 4****Ozonowanie jako metoda przeciwdziałająca skażeniu wirusem SARS-CoV-2**

- 1) Do chwili obecnej nie ma doniesień, które w sposób bezsporny rozstrzygnęłyby kwestię skutecznego usuwania z powietrza pomieszczeń lub z powierzchni wirusa SARS-CoV-2 przy użyciu ozonu.
- 2) Istnieją natomiast naukowo potwierdzone dowody, że w wysokich stężeniach ozon może skutecznie przyczyniać się do eliminacji ze środowiska wnętrza bakterii, grzybów, a także wirusów takich jak wirus Polio, wirus Norwalk, parwowirusy czy wirusy HAV i HBV. Wykazano ponadto, że ozon niszczy także wirusa SARS-CoV odkrytego w 2003 r. Informacja ta jest o tyle ważna, że genom wirusa SARS-CoV-2 z 2019 r. cechuje się dużym podobieństwem (w około 85%) do tego z 2003 r. Istnieje zatem wysokie prawdopodobieństwo, że ozon będzie w stanie niszczyć otoczkę lipidową tego wirusa, przyczyniając się do jego unieszkodliwienia. Dla pełnego potwierdzenia tej tezy należałoby przeprowadzić wiarygodne badania ekspozycji na ozon nowego wirusa SARS-CoV-2.
- 3) Metoda ozonowania może być rekomendowana jako jedna z metod dezynfekcji pomieszczeń z zastrzeżeniem zawartym w punkcie 2.
- 4) Odnośnie do procedury ozonowania pomieszczeń w celu ich dezynfekcji do tej pory nie określono optymalnych odstępów czasowych, w jakich powinno się ją wykonywać. Z pewnością należy mieć na uwadze czas trwania całego procesu, który może wahać się od 3 do 5 godzin. Dodatkowo zabieg ozonowania wiąże się nieodłącznie z koniecznością właściwego przygotowania pomieszczenia, które może trwać równie długo jak samo ozonowanie. Ponadto, ważny jest rodzaj wykonywanej w pomieszczeniu pracy tj. czy w pomieszczeniu tym ma miejsce uwalnianie się szkodliwych czynników biologicznych. Przyjmując dodatkowo założenie, że na stanowiskach pracy są zastosowane także inne środki ochrony (m.in. płyny do dezynfekcji, rękawice, maski), przy jednoczesnym braku stwierdzenia obecności w nich osób zakażonych wirusem SARS-CoV-2, zabiegi ozonowania można wykonywać w odstępach trzech lub czterech tygodni.
- 5) Generator ozonu powinien być obsługiwany przez osobę przeszkoloną do jego obsługi, a podczas zabiegów ozonowania wymagane jest zachowanie środków ostrożności, w tym wyposażenie operatora urządzenia w pełną maskę skompletowaną z pochłaniaczem B2. Sugerowane jest zatem, by zabiegi ozonowania były wykonywane przez specjalistyczne firmy, które gwarantują prawidłowe przygotowanie

pomieszczenia do zabiegu, mogą monitorować przebieg całego procesu, w tym prowadzić pomiar stężenia ozonu (przy dezynfekcji zalecane stężenie wynosi 2-5 ppm ozonu) oraz kontrolować szczelność pomieszczenia. Procedura wymaga także, by po zakończeniu pracy generatorów przewietrzyć pomieszczenie i odczekać do chwili, gdy stężenie ozonu osiągnie bezpieczny poziom 0,1 ppm.

Ozon jest sklasyfikowany jako substancja stwarzająca zagrożenie dla zdrowia człowieka. Jest to gaz utleniający, działający drażniąco na oczy kat. 2 oraz wykazujący toksyczność ostrą kat.1. Objawy zatrucia ostrego: w stężeniach ok. 2 mg/m<sup>3</sup> może wystąpić ból głowy, ból i łzawienie oczu, kaszel, kichanie, uczucie suchości nosogardzieli. Po przerwaniu narażenia objawy te ustępują bez następstw. W większych stężeniach rozwija się duszność, silne łzawienie oczu, zaburzenia widzenia, ból i zawroty głowy, dezorientacja, zmiany częstości oddechów, spadek ciśnienia tętniczego krwi, zwolnienie czynności serca. Może wystąpić skurcz oskrzeli i obrzęk płuc bezpośrednio po narażeniu lub w kilka godzin po przerwaniu narażenia, a nawet zejście śmiertelne. Następstwem zatrucia może być toksyczne zapalenie płuc. Objawy zatrucia przewlekłego: zmniejszenie wydolności wysiłkowej, częste stany zapalne układu oddechowego.

Najwyższe dopuszczalne stężenie w powietrzu na stanowiskach pracy wynosi – 0,15 mg/m<sup>3</sup> (rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018 poz. 1286, ze zm. Dz. U. 2020 poz. 61).