

Research Article

Demonstrated SARS-CoV-2 Surface Disinfection Using Ozone

オゾンを用いた SARS-CoV-2 表面消毒の実証試験

Savannah J. Volkoff, Trevor J. Carlson, Kelsey Leik, Jacques J. Smith, Duane Graves, Philip Dennis, Taylor Aris, Doug Cuthbertson, Andrew Holmes, Kirk Craig, Bruce Marvin & Eric Nesbit

ABSTRACT

SARS-CoV-2 has resulted in a global pandemic resulting in the infections of many millions and deaths of well over a million people. The ease of SARS-CoV-2 spread and the infectious nature of the virus in humans has resulted in an urgent need for effective disinfection strategies. Ozone (O₃) is a promising disinfectant for SARS-CoV-2 due to its ability to overcome limitations with topical disinfection or sanitation products. In this work, we utilized RT-qPCR to measure RNA from a recombinant mammalian cell product, bacteriophage MS2, and SARS-CoV-2 sourced from municipal wastewater, after exposure to 4.5 and 9 ppmv O₃.

SARS-CoV-2 は世界的大流行となり、数百万人が感染し、百万人以上が死亡した。SARS-CoV-2 の伝播のしやすさとヒトにおけるウイルスの感染性の高さから、効果的な消毒戦略が緊急に必要とされている。オゾン (O₃) は、局所消毒や衛生製品の限界を克服する能力により、SARS-CoV-2 に対する有望な消毒薬である。本研究では、RT-qPCR を用いて、4.5 および 9 ppmv の O₃ 曝露後の組換え哺乳類細胞産物、バクテリオファージ MS2、および都市下水由来の SARS-CoV-2 からの RNA を測定した。

KEYWORDS: Ozone, disinfection, SARS-CoV-2, COVID-19, Coronavirus

キーワード: オゾン、消毒、SARS-CoV-2、COVID-19、コロナウイルス