CORPORATE NEWS

16 lipca 2020

Firma Daikin potwierdza skuteczność technologii Streamer w celu dezaktywacji koronawirusów (SARS-CoV-2) i mysiego wirusa zapalenia wątroby typu A59 (MHV-A59)

Dezaktywacja nowego koronawirusa (SARS-CoV-2) przekracza 99,9% w ciągu 3 godzin

Daikin Industries, Ltd., we współpracy z profesorem Shigeru Kyuwa, z Wydziału Nauk Biomedycznych, Absolwentem Szkoły Rolnictwa i Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Tokijskiego oraz grupą profesorów naukowych pod kierownictwem profesora Shigeru Morikawy, z Wydziału Mikrobiologii, Katedry Weterynarii, Uniwersytetu Naukowego Okayama, wykazał, że unikalna technologia Streamer firmy Daikin ma inaktywujący wpływ na koronawirusa (SARS-CoV-2) i mysiego wirusa zapalenia wątroby A59 (MHV-A59).

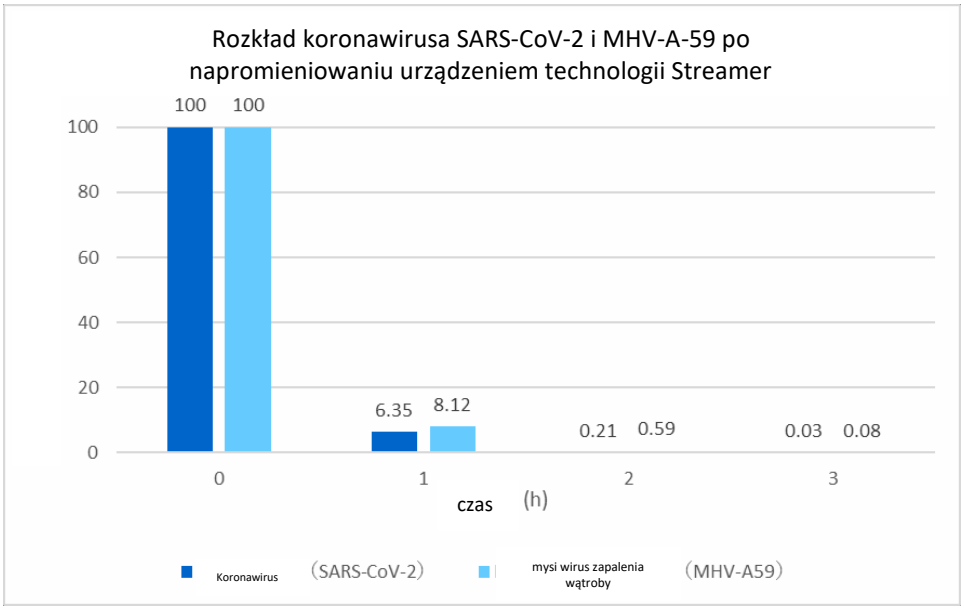
Starając się zweryfikować skuteczność technologii Streamer od 2004 roku, firma Daikin wcześniej zademonstrowała ponad 60 rodzajów szkodliwych substancji, takich jak bakterie, alergeny i wirusy, w tym wirus grypy (typ A, H5N1) i mysie norowirusy, które mają być osłabione lub inaktywowane przez technologię Streamer. W najnowszych badaniach firma Daikin potwierdziła, że technologia Streamer dezaktywuje ponad 99,9% koronawirusa (SARS-CoV-2) i mysiego wirusa zapalenia wątroby A59 (MHV-A59) po napromieniowaniu wirusów przez trzy godziny wyładowaniami aparatu technologii Streamer.

Ten pokaz przedstawia wyniki eksperymentów z użyciem urządzenia, które wygenerowało wyładowanie w technologii Streamer w warunkach testowych i nie wskazuje skuteczności rzeczywistego produktu Streamer podczas użytkowania w rzeczywistych warunkach (przestrzeni życiowej).

■ Wyniki eksperymentów

Napromienianie wyładowaniami technologii Streamer przez jedną godzinę spowodowało dezaktywację 93,6% koronawirusa (SAR-CoV-2) i 91,8% mysiego wirusa zapalenia wątroby A59 (MHV-A59).

Napromienianie wyładowaniami technologii Streamer przez trzy godziny dezaktywowało ponad 99,9% koronawirusa (SARS-CoV-2) i mysiego wirusa zapalenia wątroby A59 (MHV-A59).



Źródło1: „Raport z badań nad wpływem dezaktywacji plazmowego generatora jonów (Daikin Streamer) na SARS-CoV-2" napisany przez Shigeru Morikawa, z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, Kursu Mikrobiologii, Uniwersytetu Naukowego Okayama.
Źródło2 „Badanie dotyczące dezaktywacji plazmowego generatora jonów (streamera Daikin) przeciwko mysiemu koronawirusowi", autorstwa Shigeru Kyuwa, z Laboratorium Nauki o Zwierzętach, Absolwenta Szkoły Rolnictwa i Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Tokijskiego

Ten dokument jest tłumaczeniem na język angielski w celu zrozumienia treści informacji prasowej firmy Daikin, która przedstawia wyniki eksperymentów z urządzeniem wyładowczym Streamer. Efekt działania produktów wyposażonych w technologię Streamer jak również w rzeczywistym środowisku użytkowania może się różnić. To angielskie tłumaczenie nie może być używane w połączeniu z produktami, w tym promocjami sprzedaży (takimi jak materiały ofertowe dotyczące sprzedaży produktów).

■ Metoda oceny

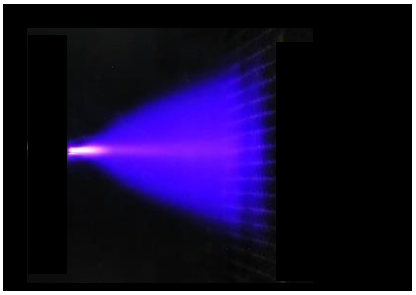
Szczep A59 wirusa mysiego zapalenia wątroby (MHV-A59) jest wirusem należącym do rodzaju Betacoronavirus z rodziny Coronaviridae, rodziny otoczkowych, dodatnich, jednoniciowych wirusów RNA z rzędu Nidovirales i jest jednym z wirusów należący do tego samego rodzaju co koronawirus (SARS-CoV-2). Najpierw założono system doświadczalny z użyciem mysiego wirusa zapalenia wątroby A59 (MHV-A59), a następnie przeprowadzono ocenę przy zastosowaniu koronawirusa (SAR-CoV-2).

W tym doświadczalnym systemie dwa akrylowe pudełka o pojemności około 31 litrów zostały zamontowane wewnątrz szafy bezpieczeństwa. Jedno pudełko było wyposażone w urządzenie wyładowcze technologii Streamer, a drugie nie. W każdym pudełku umieszczono wytrząsarkę o ruchu kołyszącym, a na wierzchu wytrząsarki ruchomej umieszczono sześciodołkową płytkę. Do każdego dołka płytki wprowadzono roztwór wirusa o objętości 0,5 ml i naświetlano aparatem technologii Streamer, mieszając roztwór za pomocą wytrząsarki (około 12 razy na minutę). Roztwór wirusa zbierano z dwóch dołków co godzinę przez trzy godziny i mierzono obciążenie wirusem.

Miano wirusa dla mysiego wirusa zapalenia wątroby A59 (MHV-A59) określono ilościowo metodą osadową z użyciem komórek DBT, natomiast obciążenie wirusem dla koronawirusa (SARS-CoV-2) oznaczono ilościowo metodą TCID50 przy użyciu komórek Vero E6 / TMPRSS2.

■ Technologia Streamer

Technologia Streamer to technologia wykorzystująca wyładowania aparatu Streamer, opracowana przez firmę Daikin w 2004 r., w celu przeprowadzenia utleniającego rozkładu szkodliwych substancji. Jest to rodzaj wyładowania plazmowego wykorzystującego innowacyjną technologię oczyszczania powietrza, która stabilnie generuje „szybkie elektrony", co do tej pory okazało się trudne. Jego zdolność do rozkładu oksydacyjnego jest znacznie większa niż w przypadku konwencjonalnego wyładowania plazmowego (wyładowania jarzeniowego). Co więcej, w połączeniu ze składnikami powietrza, te szybkie elektrony mają zdolność do silnego rozkładu oksydacyjnego, a zdolność ta umożliwia wyładowaniom technologii Streamer ciągłe usuwanie zapachów, bakterii i zanieczyszczeń powietrza takich jak formaldehyd z pomieszczeń.



Wyładowania w technologii Streamer

Do tej pory firma Daikin współpracowała z uniwersytetami i publicznymi instytutami badawczymi w celu wykazania skuteczności tej technologii w przypadku wysoce zjadliwych wirusów grypy (typ A H5N1), słabo zjadliwych wirusów grypy (typ A H1N1), mysiego norowirusa oraz toksyn i bakterii które powodują zatrucie pokarmowe.

■ Rodzaje wirusów, które do tej pory zostały zademonstrowane

Oprócz poniższych wirusów, skuteczność przeciwko 7 typom bakterii, takich jak Legionella i Pseudomonas aeruginosa, 30 rodzajom alergenów, takich jak pyłek cedru i Dermatophagoides farinae (odchody / tusze) oraz 19 rodzajów szkodliwych substancji chemicznych zostało zweryfikowanych przez instytucje publiczne.

Zademonstrowane wirusy	Instytut	Data raportu
Nowy wirus grypy (typ H1N1)	Wietnamski Narodowy Instytut Higieny i Epidemiologii	14-wrze-2009
Wirus ptasiej grypy (typ H5N1)	Wietnamski Narodowy Instytut Higieny i Epidemiologii	16-kwiet-2009
Wirus grypy (typ H3N2)	Centrum Kontroli Chorób w Szanghaju etc.	22-lut-2010
Wirus RS	Uniwersytet Medyczny Wakayama	24-kwiet-2012
Adenowirus, wirus Coxsackie, enterowirus, Ekowirus, wirus odry	Centrum Nauk o Ochronie Środowiska Kitasato	29-czer-2017
Mysi norowirus	Uniwersytet Tokijski	11-paź-2018