

Plasma-Luftionisierung soll Coronavirus um 99% reduzieren können

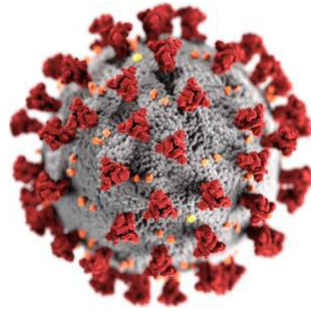


Bild © CDC

(23.6.2020) **Tests**, die von dem spanischen HVAC-Unternehmen Tayra durchgeführt und vom spanischen Ministerium für biologische Verteidigung in Spanien unterstützt wurden, haben die Wirksamkeit der Plasma-Luftionisierung zur Reduzierung von MS2-Bakteriophagen, die Surrogate für SARS-CoV-2 (COVID-19) sind, in Innenräumen nachgewiesen.

Während der Pandemie wurde ein Hotel in Madrid in ein Wohn- und Isolierzentrum für medizinisches Personal umgewandelt. Und hier wurden u.a. auch Experimente in simulierten Krankenhausnotaufnahmerräumen durchgeführt, um Luftionisierungen an kleinen aerosolisierten viralen Partikeln zu testen. Die Laboranalyse wurde wiederum vom 4. Mai bis zum 14. Mai in einer nahegelegenen Einsatzzentrale des spanischen Verteidigungsministeriums durchgeführt.

Der Plasma-Luftionisator wurde im Gebläsekonvektor des Zuluftkanal-Testraums installiert. Der Bakteriophage MS2 wurde dann in Nebelform in den Testraum eingebracht. Während der beiden verschiedenen Phasen des Tests wurde zuerst die Zuluft, die in den Testraum strömte, mit dem bipolaren Ionisationssystem von Plasma Air ionisiert. Im Gegensatz dazu wurde in der zweiten Phase die in den Raum strömende Zuluft nicht behandelt. In der Luft, die vom Plasma-Luftsystem ionisiert wurde, wurde eine Reduktion von etwa 2 Log-Einheiten der Bakteriophagen erzielt - was einer Reduzierung von 99 % nach einem Ausgesetztsein von 10 Minuten in ionisierter Luft entspricht.

Bei den Tests wurden auch Übungspuppen zur Simulation von Notaufnahmepatienten eingesetzt. Diese Übungspuppen wurden mit speziellen Filtern ausgestattet, um die Mengen von Bakteriophagen zu messen, die mit bzw. ohne Luftionisierung eingeatmet wurden. Die Konzentrationen der MS2-Bakteriophagen und die dazugehörigen Partikelzahlen wurden mit elektrischen Niederdruckimpaktoren gemessen, und es wurden Abstriche von Wänden und Oberflächen zur Analyse entnommen. Der Gehalt an MS2-Bakteriophagen in der Luft wurde schließlich mit Hilfe der kalibrierten Ausrüstung der spanischen Behörden zum Nachweis von biologischen Bedrohungen gemessen. Die Ergebnisse dieses Tests zeigten eine Reduktion in der Größenordnung von 0,70 bis 0,85 Log-pfu/cm² - was einer nahezu 80-prozentigen Reduktion der MS2-Bakteriophagen auf der Oberfläche nach 10 Minuten zwischen dem Test mit bzw. ohne Ionisierung entspricht.

Zur Erinnerung: Luftionisierung

Luftionisierung erfolgt durch eine Reaktion von negativ und positiv geladenen Ionen. Die Ionen haften sich an luftgetragene Pathogene wie Viren an und verursachen eine chemische Reaktion auf der Oberfläche der Zellmembran. Dies deaktiviert die Viren und macht sie unschädlich, so dass sie sich nicht mehr ausbreiten und Infektionen verursachen können.

Während Flüssigkeitströpfchen aus den Atemwegen als der primäre Übertragungsweg des Coronavirus angesehen werden, verstehen inzwischen viele Gesundheitsbehörden nicht nur den Kontakt mit kontaminierten Oberflächen als eine mögliche Art der Infektionsübertragung - sondern auch Aerosole, die als virale Partikel über längere Zeit in der Luft schweben und eingeatmet werden können.

Veröffentlicht www.baulinks.de