

TRATTAMENTO
ANTI COVID-19
PER SCUOLE,
UFFICI PUBBLICI E COMUNITÀ
GARANTITO 12 MESI



nanospert®

A NANOCOATINGS® TECHNOLOGY

DALLA RICERCA GIAPPONESE, IL TRATTAMENTO ANTIVIRALE E ANTIBATTERICO PER SCUOLE, UFFICI PUBBLICI E COMUNITÀ



**TECNOLOGIA
ANTI COVID-19
CERTIFICATA**



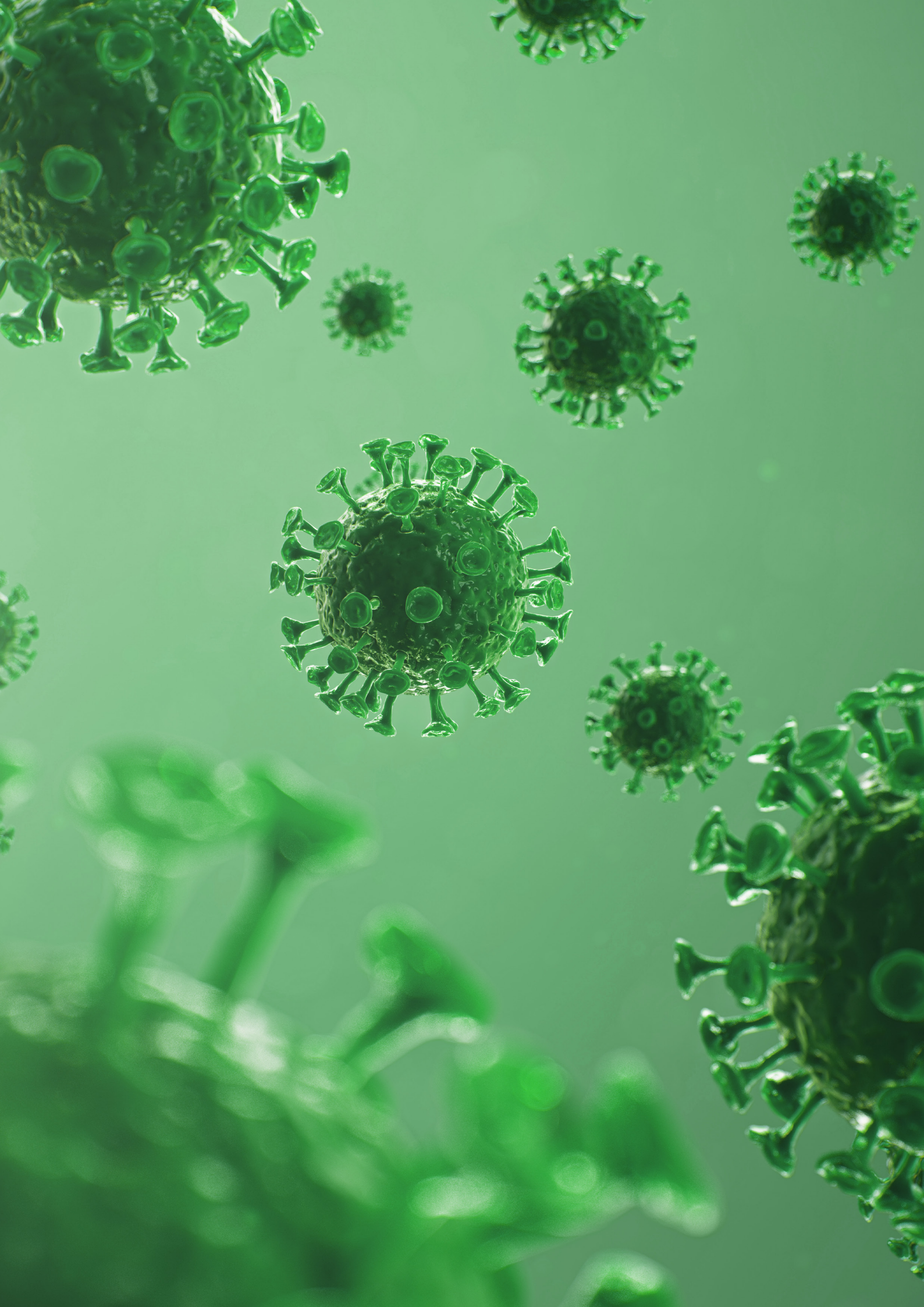
ISO 21702:2019
Measurement of antiviral activity on plastics
and other non-porous surfaces
Certificazione di antiviralità sulla plastica
e altre superfici non porose



ISO 18184:2019
Textiles - Determination of antiviral
activity of textile products
Certificazione di antiviralità su prodotti tessili

Gaspert

40 ANNI DI ESPERIENZA
NELLA SANIFICAZIONE



nanospert[®]
A NANOCOATINGS[®] TECHNOLOGY



NANOTECNOLOGIA INNOVATIVA E CERTIFICATA A **DIFESA DELLA TUA SALUTE**



Dalla pluriennale esperienza di Gaspert e dalla moderna ricerca giapponese nasce **Nanospert[®]**: l'innovativa nanotecnologia **Made in Italy** per l'abbattimento di virus e batteri.

Nanospert[®] utilizza in esclusiva la tecnologia Nanocoatings[®], che dissolve tramite ossidazione fotocatalitica qualsiasi agente patogeno o *composto organico volatile* (VOC) che entra in contatto con tutte le superfici trattate (plastica, metallo, vetro, tessuto, muratura...). L'unica in Italia ad aver ottenuto le **certificazioni** secondo gli standard ISO come trattamento antivirale.

Gaspert offre il meglio dell'innovazione nanotecnologica con una soluzione d'igiene altamente sostenibile, di rapida applicazione e duratura, **ideale per interventi nell'ambito di scuole, uffici pubblici e comunità**.



ISO 21702:2019

Measurement of antiviral activity on plastics and other non-porous surfaces
Certificazione di antiviralità sulla plastica e altre superfici non porose



ISO 18184:2019

Textiles - Determination of antiviral activity of textile products
Certificazione di antiviralità su prodotti tessili



IDEALE PER IL TRATTAMENTO DI **SCUOLE, UFFICI PUBBLICI E COMUNITÀ**

Negli ambienti caratterizzati da un'alta densità di persone a stretto contatto - come scuole, uffici pubblici e comunità - mantenere un adeguato standard di igiene richiede un elevato dispendio di personale, energie, tempo e denaro. Il trattamento di superficie Nanospert® offre la possibilità di ridurre gli interventi, tutelare la salute delle persone, risparmiando anche sui costi.

La nanotecnologia fotocatalitica Nanospert® è in grado di **abbattere a livello molecolare un ampio spettro di agenti patogeni** con cui viene a contatto, rendendo le superfici antibatteriche e, nel contempo, purificando l'aria e eliminando gli odori.



Il trattamento è applicabile su qualsiasi superficie: dalle superfici di appoggio ai tendaggi, dalle scrivanie ai piani di lavoro, dalle finestre alle pareti.

Una sola applicazione conferisce alle superfici indoor **proprietà antivirali, antibatteriche e auto-pulenti per un periodo garantito di 12 mesi.**



nanospert®
A NANOCOATINGS® TECHNOLOGY

TRATTAMENTO ANTIVIRALE PIÙ PROFONDO E PIÙ DURATURO

La tecnologia fotocatalitica a nanoparticelle Nanospert® offre un'ampia gamma di vantaggi nell'ambito dei trattamenti antivirali e antibatterici per le superfici.

La tecnologia Nanospert® è **altamente efficace in caso di gestione delle emergenze biologiche e di trattamenti di igiene** nell'ambito di scuole, uffici pubblici e comunità.



Certificato ISO
Anti Covid-19

ANTIVIRALE E ANTIBATTERICO

su tutte le superfici trattate,
anche in ambienti interni



TECNOLOGIA AUTO-PULENTE

le superfici saranno facili da pulire e
resistenti a macchie, umidità, ecc.



TECNOLOGIA DISINQUINANTE

purificazione dell'aria grazie
all'eliminazione degli organismi volatili



TRATTAMENTO 100% SOSTENIBILE

il trattamento non è né tossico
né nocivo per l'ambiente



ANTIUSURA E ANTICORROSIONE

protezione delle superfici dai
raggi UV e dagli accumuli di sporco



RIDOTTI COSTI DI MANUTENZIONE

lunga durata nel tempo con
riduzione degli interventi futuri

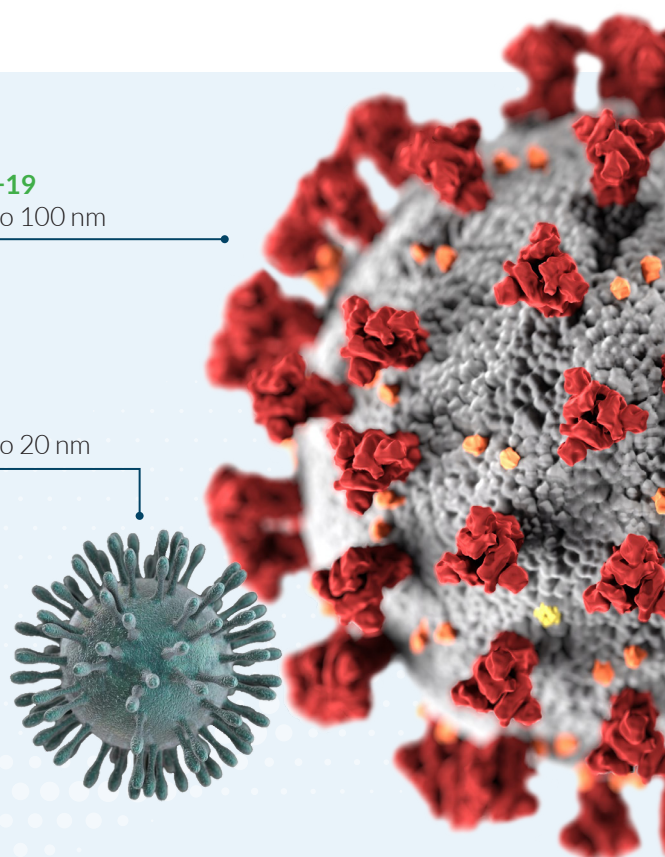
NANOSPERT® MASSIMA ADERENZA E DURATA NEL TEMPO

La nanostruttura di Nanospert®, grazie al suo forte potere di adesione e alle sue dimensioni ridottissime (5-7 nanometri), riesce ad **aggrapparsi in modo durevole ed efficace a qualsiasi substrato.**

COVID-19
diametro 100 nm

SARS
diametro 20 nm


nanospert®
diametro 5-7 nm

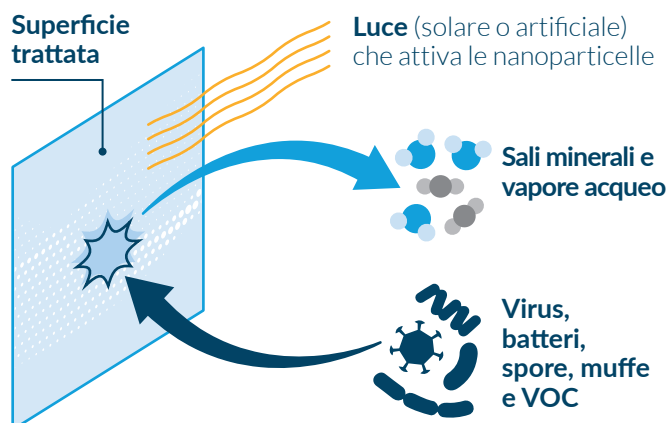


NANOTECNOLOGIA FOTOCATALITICA, IL **POTERE DELLA LUCE**

L'innovativa tecnologia Nanospert® utilizza **la luce** (naturale o artificiale) **per attivare le nanoparticelle minerali** (biossido di titanio).

Istantaneamente si attiva un processo di ossidazione di un ampio spettro di agenti patogeni a contatto con la superficie trattata - come virus, batteri, spore e muffe - che, durante il processo, si decompongono in semplici sali minerali e vapore acqueo.

 Il processo di fotocatalisi non consuma le nanoparticelle, ciò rende il trattamento altamente efficace e attivo per 12 mesi.



LE NUOVE **PROPRIETÀ ATTIVE** DELLE SUPERFICI

Qualsiasi agente patogeno o *composto organico volatile* (VOC) che entra in contatto con una superficie trattata con la tecnologia fotocatalitica Nanospert® va incontro ad **istantanea decomposizione**.

Tutte le superfici trattate con tecnologia Nanospert® acquisiscono in questo modo **nuove proprietà attive**.

CERTIFICATO ISO ANTI COVID-19
ISO 21702:2019 e ISO 18184:2019
Antivirale attivo su superfici dure e su tessuti.

Riduzione virale

-96%

PROPRIETÀ AUTO-PULENTE

La sporcizia che normalmente aderisce alla superficie (polvere, residui...) vi resterà solo appoggiata e verrà facilmente asportata.

PROPRIETÀ ANTIVIRALE E ANTIBATTERICA

Con il processo di ossidazione fotocatalitica, un'ampia gamma di batteri e virus viene istantaneamente decomposta a contatto con la superficie trattata.

PROPRIETÀ DISINQUINANTE

Le particelle inquinanti diffuse nell'aria, presenti anche negli ambienti interni, sono eliminate nel momento in cui entrano in contatto con le superfici.

PROPRIETÀ ANTI-ODORE & ELIMINAZIONE DEI VOC

Con la circolazione dell'aria i VOC, causa dei cattivi odori, entrano in contatto con le superfici disgregandosi istantaneamente in sali minerali e vapore.

PROPRIETÀ SUPERIDROFILA

L'acqua non forma gocce sulla superficie, ma un film omogeneo. Questo permette all'acqua di rimuovere lo sporco e asciugare uniformemente.

ISO 21702:2019**Measurement of antiviral activity on plastics
and other non-porous surfaces.**

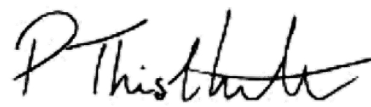
Microbiological Solutions Limited (MSL)
Gollinrod, Walmersley, Bury, BL9 5NB, UK

Angela Davies, CEO

Customer: AMR Group SRL
Contact name: Massimo Furlan
Email: info@amrgroup.it
Address: Via Dei Cosulich 15 Trieste 34147 Italy
PO/Quote number: Q003693
Report Date: 03/11/2020
Issue Number: 1



Megan Barrett
Laboratory Manager



Peter Thistlethwaite
Technical Projects Manager

The test results on this report refer only to the items tested as supplied by the customer.
This report shall not be reproduced except in full and with written approval of Microbiological Solutions Ltd. All reports are archived for a minimum of 2 years. The sample will be retained for 1 month unless otherwise requested in writing.

Scope

The standard describes the method for measuring antiviral activity on plastics and other non-porous surfaces of antiviral-treated products against specified viruses.

Outline of Test Method (Obligatory Test Conditions)

A test suspension of is inoculated onto a test plastic surface and covered with a cover film. The surface is maintained at a specified temperature for a defined period. At the end of the contact time media is added to the surface of the plastic, and the surface is washed over to recover any remaining organism. The number of surviving organisms which can be recovered from the surface is determined quantitatively taking in to account the test surface size.

| Test information | | Deviation |
|--------------------------------------|---|-----------|
| Name of Product | Control – Control Sample Test – Nanocoatings® ZERO VOC VB PLUS | / |
| Batch Number & Expiry Date | N/S | |
| Date of Delivery | 09/09/2020 | |
| Period of Analysis | 24/09/2020-01/10/2020 | |
| Manufacturer / Supplier | AMR Group SRL | |
| Storage Conditions | Ambient | |
| Appearance of the Product | Clear plastic | |
| Neutralisation Method | Dilution | |
| Test Temperature | 20°C ± 1°C | |
| Temperature of Incubation | 37°C ±1°C | |
| Identification of the Viral Strains: | Corona virus | |
| Contact Times | 2 hours (Surface exposed to artificial light for 15 minutes before testing started) | |
| Stability and Appearance During Test | No Change Observed | |

Test Result Summary

The test product received has achieved a log reduction of 0.50 log when tested against Coronavirus, under the condition stipulated in this report.

Test Results

| | | Inactivation control | | | | |
|------------------------|----------|----------------------|---------------|------------|-------|-----|
| Cytotoxicity (Test) | Negative | Test | Log recovered | Difference | Valid | |
| Cytotoxicity (Control) | Negative | St | 3.92 | 0.33 | Y | |
| | | Control (Untreated) | Su | 4.21 | 0.04 | Y |
| | | Negative control | Sn | 4.25 | N/A | N/A |

Log recovery

| | 1 | 2 | 3 | Average | Log recovered per surface |
|-------------|------------|------------|--------------|---------|---------------------------|
| Test | 3.83333333 | 3.83333333 | 3.8333333333 | 3.83 | At 5.83 |
| Control (t) | 4.5 | 4.33333333 | 4.1666666667 | 4.33 | Ut 6.33 |
| Control (0) | 4.75 | 4.791667 | 5.0416666667 | 4.86 | Uo 6.86 |

Antiviral activity per surface (R) - CPE

0.50 - Counts 3.93

$$R=(Ut-Uo)-(At-Uo)$$

Key

| | | | |
|--------|--|--------|---|
| CPE | Cytopathic effect | n | Number of dilutions |
| Counts | 0-4 indicating degree of cytopathic effect 0 = No effect, 1 = 25% CPE, 2 = 50% CPE, 3 = 75% CPE, 4 = 100% CPE | SD50 | Dilution showing 50% of the end point according to Spearman-Kärber method |
| d | Dilution factor (log) | SE | Standard error |
| Sum px | Sum of % CPE from the highest dilution showing 100% CPE to the lowest dilution assessed. | xp | Lowest dilution showing 100% CPE |
| | | TCID50 | Titre causing 50% of the end point according to Spearman-Kärber |

Calculation notes

All recovery and log reduction calculations were performed for TCID50 rather than plaque assays. Cytotoxicity of the test product was performed through adding 10ml of culture media and washing the surface, this solution was then added to cells in serial dilution and cytotoxicity calculated by TCID50.

ISO 18184:2019

Textiles - Determination of antiviral activity of textile products.


Microbiological Solutions Limited (MSL)
Gollinrod, Walmersley, Bury, BL9 5NB, UK

Angela Davies, CEO

Customer: AMR Group SRL
Contact name: Massimo Furlan
Email: info@amrgroup.it
Address: Via Dei Cosulich 15 Trieste 34147 Italy
PO/Quote number: Q003693
Report Date: 29/10/2020
Issue Number: 1



Megan Barrett
Laboratory Manager



Peter Thistlethwaite
Technical Projects Manager

The test results on this report refer only to the items tested as supplied by the customer.
This report shall not be reproduced except in full and with written approval of Microbiological Solutions Ltd. All reports are archived for a minimum of 2 years. The sample will be retained for 1 month unless otherwise requested in writing.

| Test information | | Deviation |
|---|---|-----------|
| Name of Product | Control – Control Sample Test – Nanocoatings® ZERO VOC VB PLUS | / |
| Batch Number & Expiry Date | N/S | |
| Date of Delivery | 09/09/2020 | |
| Period of Analysis | 24/09/2020-01/10/2020 | |
| Manufacturer / Supplier | AMR Group SRL | |
| Storage Conditions | Ambient | |
| Appearance of the Product | Blue Fabric | |
| Neutralisation Method | Dilution | |
| Test Concentrations | As supplied | |
| Test Temperature | 25°C ± 1°C | |
| Temperature of Incubation | 37°C ±1°C | |
| Identification of the Viral Strains: | Corona virus | |
| Contact Times | 2 hours ± 10s | |

Test Result Summary

The test fabric showed an overall log reduction of 1.44 (96.41%) when tested against Coronavirus with a 2 hour contact time.

The test results on this report refer only to the items tested as supplied by the customer. This report shall not be reproduced except in full and with written approval of Microbiological Solutions Ltd. All reports are archived for a minimum of 2 years. The sample will be retained for 1 month unless otherwise requested in writing.

| | Coronavirus | COVID-19 (SARSCoV2) |
|----------------|--------------------|---------------------|
| Realm | Riboviria | Riboviria |
| Order | Nidovirales | Nidovirales |
| Family | Coronaviridae | Coronaviridae |
| Genus | Alphacoronavirus | Betacoronavirus |
| Species | Alphacoronavirus 1 | COVID-19 |

The members of the family Coronaviridae are enveloped and have a positive sense RNA genome. Coronaviruses have a distinct morphology with an outer 'corona' of embedded envelope spikes. These viruses cause a broad spectrum of animal and human disease.

Andrew M.Q. King, Michael J. Adams, Eric B. Carstens, and Elliot J. Lefkowitz 'Virus Taxonomy, Classification and Nomenclature of Viruses, Ninth Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses' 2012 ISBN 9780123846846

Scope

This standard outlines the test method for the determination of the antiviral activity of the textile products against specified viruses.

Method

A 20mmx20mm sample of test material is cut (overall mass should be 0.40g and can be made up with extra material if required). 9 control pieces are required and 6 test pieces. 3 pieces of each material are used to test the effect of the fabric on cells without virus (cytotoxicity), 3 control pieces are used to recover the starting titre of virus. The remaining pieces are inoculated with 200µl of virus at a concentration of $\sim 10^7$ TCID₅₀ (giving a final concentration of 10^5) and left for the contact time. Following the contact time, the fabric is recovered in 20ml of cell culture media and enumerated onto an appropriate cell line. TCID₅₀ is calculated following the appropriate incubation time. Antiviral activity is calculated by comparison of the antiviral test material to the immediate recover from the control fabric.

Test Results

| 0 hours | | | Controls | | |
|----------------------|--------------|---------|----------------------|------------|-------|
| Sample | Log recovery | Average | Initial inoculum | 7.21 | Valid |
| Control 1 | 5.08 | 4.99 | Cytotoxicity Control | 3.88 | Valid |
| Control 2 | 5.00 | | Cytotoxicity Test 1 | 3.96 | Valid |
| Control 3 | 4.88 | | | | |
| Contact time: 2 hour | | | | | |
| Sample | Log recovery | Average | Reduction | Percentage | |
| Control 1 | 5.08 | 4.29 | 0.69 | 79.79% | |
| Control 2 | 5.00 | | | | |
| Control 3 | 4.88 | | | | |
| Test 1 | 3.38 | 3.54 | 1.44 | 96.41% | |
| Test 2 | 3.63 | | | | |
| Test 3 | 3.63 | | | | |

*Control fabric must not show >1 log reduction





nanospert®
A NANOCOATINGS® TECHNOLOGY



Gaspert

40 ANNI DI ESPERIENZA
NELLA SANIFICAZIONE

GASPERT ITALIA SRLS
Corso Mazzini 179
63074 San Benedetto del Tronto (AP)
0735 659383 · servizioclienti@gaspert.it
www.nanospert.it - www.gaspert.it