



Viruzid

## Sterillium® Virugard

Viruzides, RKI-gelistetes Hände-Desinfektionsmittel für die hygienische und chirurgische Händedesinfektion.



Das Plus an Sicherheit: HARTMANN hat seine Hände-Desinfektionsmittel, OP- und Untersuchungshandschuhe, Hände-Reinigungs- und Hände-Pflegeprodukte untereinander wissenschaftlich auf Kompatibilität geprüft – für mehr Sicherheit und bessere Verträglichkeit. **Wir forschen für den Infektionsschutz.**



# Sterillium® Virugard



Beim Auftreten unbehüllter Viren sind zur Unterbrechung der Infektionskette besonders leistungsstarke, viruzide Hände-Desinfektionsmittel erforderlich. Sterillium® Virugard bietet ein umfassendes Leistungsspektrum gegenüber behüllten und unbehüllten Viren.

Neben Bakterien und Hefepilzen können auch Viren als transiente Hautflora über die Hände des ärztlichen und pflegerischen Personals weitergegeben werden. Erwiesen ist außerdem, dass die Infektiosität von Viruspartikeln über mehrere Stunden erhalten bleibt und die Übertragung von den Händen auf unbelebte Flächen und umgekehrt möglich ist.

Für bestimmte Erreger schreibt das Infektionsschutzgesetz (IfSG) daher den Einsatz viruzider, in der RKI-Liste entsprechend mit Wirkungsbereichen A (Bakterien und Pilze) und B (Viren) dokumentiert Sterillium® Virugard seine außergewöhnliche Leistungsfähigkeit. Es steht gemäß § 18 IfSG für den Einsatz bei Vorliegen meldepflichtiger Krankheiten und behördlich angeordneter Entseuchungen, auch bei Auftreten der schwer zu desinfizierenden unbehüllten Viren, zur Verfügung.

## Eigenschaften

- besonders wirksam gegen behüllte und unbehüllte Viren
- RKI-Empfehlung bei Noroviren
- farbstoff- und parfümfrei
- hautverträgliche Alternative zu chlorhaltigen und phosphorsäurehaltigen Produkten
- MNV-Wirksamkeit innerhalb der hygienischen Händedesinfektion

## Zusammensetzung

100 g Lösung enthalten:

Wirkstoff: Ethanol 99 % 95,0 g.

Sonstige Bestandteile:

Butan-2-on, Glycerol, Tetradekan-1-ol, Benzin.

## Mikrobiologie

Bakterizid, levurozid, fungizid, tuberkulozid, mykobakterizid, viruzid.

## Anwendungsbereiche

Mit der Aufnahme in die RKI-Liste mit den Wirkungsbereichen A (Bakterien und Pilze) und B (Viren) dokumentiert Sterillium® Virugard seine außergewöhnliche Leistungsfähigkeit. Es steht gemäß § 18 IfSG für den Einsatz bei Vorliegen meldepflichtiger Krankheiten und behördlich angeordneter Entseuchungen, auch bei Auftreten der schwer zu desinfizierenden unbehüllten Viren, zur Verfügung.

Sterillium® Virugard ist das erste alkoholische Hände-Desinfektionsmittel mit dieser umfassenden Leistung und Listung.

Aufgrund seines außergewöhnlich breiten Wirkungsspektrums eignet sich Sterillium® Virugard primär für alle Arbeitsbereiche mit erhöhter Infektionsgefährdung wie zum Beispiel

- Infektions- und Isoliereinheiten
- Intensivabteilungen
- Transplantationsabteilungen
- Transfusions- und Dialyseabteilungen
- mikrobiologische und gentechnische Labore

Sterillium® Virugard bietet besondere Sicherheit beim Umgang mit Patienten, deren virologischer Status noch nicht genau bestimmt werden konnte, zum Beispiel

- in Rettungs- und Krankentransportwagen
- auf Unfallstationen und in Ambulanzen
- bei Ausbruch von Virusinfektionen in Gemeinschaftseinrichtungen

Aufgrund der hervorragenden Wirksamkeit gegenüber der durch Adenoviren ausgelösten Keratoconjunctivitis epidemica empfiehlt sich der Einsatz von Sterillium® Virugard zur Händedesinfektion bei augenärztlichen Maßnahmen in Klinik und Praxis.

## Anwendung und Dosierung

Sterillium® Virugard verfügt über ein breites Leistungsspektrum. Die Anwendung und Dosierung des Hände-Desinfektionsmittels hängt dabei vom jeweiligen Einsatzgebiet ab:

### Hygienische Händedesinfektion

Sterillium® Virugard wird unverdünnt in die trockenen Hände eingerieben, dabei alle Hautpartien erfassen. Besonderes Augenmerk soll auf Fingerkuppen und Daumen gerichtet werden. Die Hände müssen während der gesamten Einreibezeit mit Sterillium® Virugard feucht gehalten werden.

### Chirurgische Händedesinfektion

Die Produktentnahme erfolgt aus einem Spender mit Ellenbogenbetätigung. Zunächst werden die Hände und Unterarme mit Sterillium® Virugard benetzt. Während der anschließenden Einreibephase wird das Präparat sorgfältig in die Hände und Unterarme eingerieben. Dabei dürfen Fingerkuppen, Nagelfalze und Fingerzwischenräume nicht vernachlässigt werden. Die Hände und Unterarme müssen während der Einreibezeit vollständig mit dem Präparat benetzt sein.

Bakterien und Pilze		
VAH	Zertifizierte Anwendungsempfehlung zur <b>hygienischen Händedesinfektion</b> vom Verband für Angewandte Hygiene (VAH). (Suspensions- und praxisnahe Versuche)	Bakterizidie/Levurozidie
	Zertifizierte Anwendungsempfehlung zur <b>chirurgischen Händedesinfektion</b> vom VAH. (Suspensions- und praxisnahe Versuche)	Bakterizidie/Levurozidie
EN	Wirksam nach EN Phase 2 / Stufe 2 (Praxisnahe Tests)	Hygienische Händedesinfektion (EN 1500) Chirurgische Händedesinfektion (EN 12791)
	Begutachtet nach EN Phase 2 / Stufe 1 (Suspensionsversuche)	Bakterizidie (EN 13727) Levurozidie (EN 13624) Fungizidie (EN 13624) Tuberkulozidie (EN 14348)
	Begutachtete Wirksamkeiten gegenüber Bakterien (in Anlehnung an DGHM)	MRSA / EHEC Listerien / Salmonellen Tuberkulozidie
		30 Sek. 15 Sek. 30 Sek. 15 Sek.
		30 Sek. 15 Sek. 30 Sek.
Viren		
DVV	Wirksamkeit gegenüber Viren gemäß Deutsche Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV)	Begrenzte Viruzidie (inkl. HBV, HIV, HCV) Viruzidie
	Begutachtet gegenüber behüllten Viren (in Anlehnung an DVV)	Influenza-A-Virus (aviär) Influenza-A-Virus (human) Herpes simplex Virus (Typ 1 und Typ 2) SARS-CoV
	Begutachtet gegenüber unbehüllten Viren (gemäß DVV)	Adenovirus Polyomavirus Poliovirus
	Begutachtet gegenüber unbehüllten Viren (in Anlehnung an DVV)	Murines Norovirus (unter praxisnaher Stuhlbelastung) Rotavirus Coxsackievirus
		15 Sek. 15 Sek. 15 Sek. 15 Sek.
		1 Min. 2 Min. 1 Min.
		15 Sek. 15 Sek. 15 Sek.
		1 Min.
		15 Sek.
		15 Sek.
EN	Wirksamkeit gegenüber Viren nach EN Phase 2 / Stufe 1 (Suspensionsversuche)	Viruzidie (EN 14476)
	Begutachtet gegenüber unbehüllten Viren nach EN Phase 2 / Stufe 1 (Suspensionsversuche)	Adenovirus (EN 14476) Poliovirus (EN 14476) Murines Norovirus (EN 14476)
		15 Sek. 15 Sek. 15 Sek.
		30 Sek.
		15 Sek.
RKI-Listung		
RKI	Anerkanntes Mittel zur Entseuchung gem. § 18 IfSG (RKI)	Bereich A - vegetative Bakterien; inkl. Mykobakterien, Pilze und Pilzsporen (bei Tb zweimal anwenden)
		Bereich B - behüllte und unbehüllte Viren
		Bereich begrenzt viruzid
		30 Sek. 2 Min. 30 Sek.

# Sterillium® Virugard

## Untersuchungen zum Leistungsspektrum

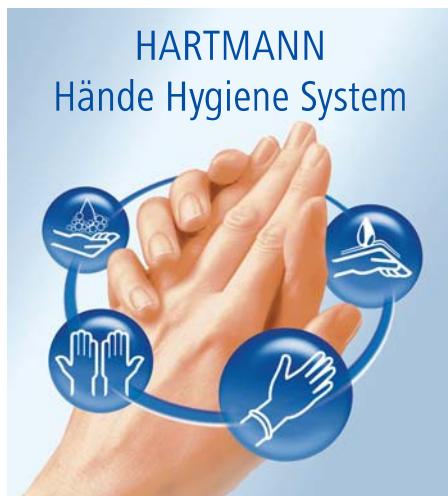
### Sofortwirkung

Die Sofortwirkung beschreibt die Verringerung der Hautflora unmittelbar nach Beendigung der Händedesinfektion. Bei der hygienischen Händedesinfektion mit Sterillium® Virugard gewährleistet sie, dass die transiente Hautflora innerhalb von 30 Sekunden zu mindestens 99,99 Prozent inaktiviert wird. Bei der chirurgischen Händedesinfektion gewährleistet die Sofortwirkung von Sterillium® Virugard, dass auch die hauteigenen Keime der residenten Hautflora innerhalb 1,5 Minuten größtmöglich reduziert werden.

Sorger A. DGHM-Gutachten zur hygienischen und chirurgischen Händedesinfektion, St. Johann/Pongau, Österreich, 01.06.2011

Werner H.-P. DGHM-Gutachten zur hygienischen und chirurgischen Händedesinfektion, Schwerin, Deutschland, 19.09.2005

Rotter M. Chirurgische Händedesinfektion nach prEN 12791 in 1,5 Min., Wien, Österreich, 23.03.2006



Gesunde Hände schützen

### Remanenzwirkung

#### ■ 3-Stunden-Wert

Geprüft nach den Standardmethoden der DGHM zur Prüfung chemischer Desinfektionsverfahren, wirkt Sterillium® Virugard sowohl bezüglich der Sofortwirkung als auch der 3-Stunden-Wirkung besser als das Referenzverfahren. Die Remanenzwirkung von Sterillium® Virugard gegen Mikroorganismen unter OP-Handschuhen beträgt mindestens 3 Stunden.

Sorger A. DGHM-Gutachten zur hygienischen und chirurgischen Händedesinfektion, St. Johann/Pongau, Österreich, 01.06.2011

Werner H.-P. DGHM-Gutachten zur hygienischen und chirurgischen Händedesinfektion, Schwerin, Deutschland, 19.09.2005

Rotter M. Chirurgische Händedesinfektion nach prEN 12791 in 1,5 Min., Wien, Österreich, 23.03.2006

### Wirksamkeit nach Anwendung von Hautpflegemitteln

Eine kontinuierliche Pflege von Händen und Unterarmen ist die Voraussetzung für eine effektive Händedesinfektion. Vereinzelt wurden jedoch bei der Anwendung von Hautpflegeprodukten Wirkungsbeeinträchtigungen von alkoholischen Hände-Desinfektionsmitteln beobachtet. Das RKI sieht deshalb in seiner Richtlinie „Händehygiene“ eine Anwendung von Hautpflegeprodukten während der Arbeitszeit nur dann vor, wenn Untersuchungen belegen, dass es nicht zu negativen Wechselwirkungen der eingesetzten Produkte kommt.

Sterillium® Virugard wurde mit den Pflegeprodukten Baktolan® balm, Baktolan® lotion und Baktolan® protect+ pure auf eventuelle Wirksamkeitsbeeinträchtigungen untersucht. Es konnte in den Untersuchungen gezeigt werden, dass es durch die Anwendung der Produkte nicht zur Beeinträchtigung der Wirksamkeit einer nachfolgenden Händedesinfektion mit Sterillium® Virugard kommt. Aus mikrobiologisch-hygienischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen eine Anwendung in Verbindung mit Sterillium® Virugard. Gleiches gilt für die farbstoff- und parfümfreien, ansonsten rezepturidentischen Pflegeprodukte Baktolan® balm pure und Baktolan® lotion pure.

Heeg P. Wirksamkeit von Sterillium Virugard zur hygienischen Händedesinfektion nach Anwendung der Handpflegepräparate Baktolan balm und Baktolan lotion. Tübingen, Deutschland, 28.08.1999

Heeg P. Wirksamkeit von Sterillium® Virugard zur hygienischen Händedesinfektion nach Anwendung des Handpflegepräparats Baktolan protect+ pure. Hygiene im Gesundheitswesen. Beratung und Begutachtung. Ammersbuch, Deutschland, 18.05.2011

#### ■ Kompatibilität mit Untersuchungshandschuhen

Sterillium® Virugard wurde in Anlehnung an die DIN EN 455-1 und den ASTM-Standard D5151 dahingehend untersucht, ob es durch einen ausgedehnten Kontakt des Produktes mit Handschuhtypen aus Nitril, Latex und Vinyl zu einer erhöhten Perforationshäufigkeit im Vergleich zu der Referenz (deionisiertes Wasser) kommt. Die Ergebnisse der Testreihen zeigen, dass ein Kontakt mit den Prüfmustern aus Nitril und Latex die Perforationsrate nicht erhöht. Eine Aussage zur Kompatibilität des Handschuhtyps aus Vinyl mit Sterillium® Virugard kann nicht getroffen werden, da die Elastizität des Handschuhs nach Einlagerung in Sterillium® Virugard nahezu vollständig verloren geht.

Eggerstedt S. Sterillium® Virugard - Untersuchungen zur Handschuhkompatibilität. BODE Chemie GmbH & Co. KG, Entwicklung, Hamburg, Deutschland, 06.09. 2007

# Sterillium® Virugard

## Untersuchungen zur Wirksamkeit

In-vitro und in-vivo Studien belegen das breite Wirkungsspektrum von Sterillium® Virugard gegenüber den klinisch relevanten Keimen, wie z. B. gramnegativen und gram-positiven Bakterien, Hefepilzen und Viren.

### Bakterizidie

#### ■ MRSA, EHEC

Sterillium® Virugard wurde in seiner Wirkung gegenüber neun Prüfstämmen, darunter fünf sogenannte antibiotikaresistente Stämme, einem EHEC-Stamm und den drei für die DGHM-Prüfung vorgesehenen ATCC-Stämmen untersucht. Das Präparat war 75 %ig in der Anwendungszeit von 30 Sekunden bei allen Prüfstämmen, somit auch den antibiotikaresistenten, sehr gut wirksam, d. h. es wurden  $\log$  RF-Werte > 5 erzielt.

Zschaler R. MRSA-Wirksamkeit. SGS NATEC Institut für naturwissenschaftlich-technische Dienste GmbH, Hamburg, Deutschland, 05.02.1997

#### ■ Listerien und Salmonellen

Geprüft wurde die Wirksamkeit gegenüber *Listeria monocytogenes* und *Salmonella typhimurium* analog dem qualitativen DGHM-Suspensionstest in verschiedenen Konzentrationen ohne und mit Eiweißbelastung (0,2 % Rinderalbumin). Bei einer Konzentration von 50 % sowohl ohne als auch mit Eiweißbelastung war das Präparat voll wirksam, d. h. die beiden Stämme wurden innerhalb 15 Sekunden Einwirkungszeit abgetötet.

Zschaler R. Gutachten über die Listerien- und Salmonellen-Wirksamkeit, SGS NATEC Institut für naturwissenschaftlich-technische Dienste GmbH, Hamburg, Deutschland, 20.03.1995

#### ■ Tuberkulozidie

Die tuberkulozide Wirkung von Sterillium® Virugard wurde analog dem quantitativen Suspensionstest der DGHM in verschiedenen Konzentrationen mit und ohne Eiweißbelastung (0,2 % Rinderalbumin) geprüft. Bei 95 % mit und ohne Belastung war das Präparat in 30 Sekunden voll wirksam. Auch bei einer Konzentration von 99 % war eine Wirksamkeit von 5  $\log$  Reduktion ohne Eiweißbelastung festzustellen.

Zschaler R. Mycobacterium terrae-Wirksamkeit, SGS NATEC Institut für naturwissenschaftlich-technische Dienste GmbH, Hamburg, Deutschland, 07.12.1995

Gemäß der Desinfektionsmittel-Liste des RKI ist bei Kontamination mit Tuberkulosebakterien generell die hygienische Händedesinfektion zweimal durchzuführen. Daher sieht die Anwendungsempfehlung zur Tb-Prophylaxe für Sterillium® Virugard eine hygienische Händedesinfektion von 2 x 30 Sekunden vor.

#### ■ Tuberkulozidie nach EN 14348

Sterillium® Virugard wurde im quantitativen Suspensionstest nach EN 14348 auf Wirksamkeit gegenüber dem Referenzkeim *Mycobacterium terrae* ATCC 15755 geprüft. Die geforderte Mindestreduktion von 4  $\log_{10}$ -Stufen trat unter niedriger (0,03 % Albumin) und hoher (0,3 % Albumin + 0,3 % Schaferythrozyten) Belastung bei einer Einwirkzeit von 15 Sekunden ein.

Sorger A. Sterillium Virugard - Tuberkulozide Wirkung EN 14348. W.H.U. GmbH. St. Johann / Pongau, Österreich, 17.05. 2011

#### ■ Mykobakterizidie

Sterillium® Virugard wurde im quantitativen Suspensionstest nach EN 14348 auf mykobakterizide Wirksamkeit gegenüber den Referenzkeimen *Mycobacterium terrae* ATCC 15755 und *Mycobacterium avium* ATCC 15679 getestet. Die geforderte Mindestreduktion von 4  $\log_{10}$ -Stufen trat unter niedriger und hoher Belastung (0,3 % Albumin + 0,3 % Schaferythrozyten) bei einer Einwirkzeit von 15 Sekunden ein.

Sorger A. Sterillium Virugard - Mykobakterizide Wirkung EN 14348. W.H.U. GmbH. St. Johann / Pongau, Österreich, 17.05.2011

### Levurozidie

#### ■ *Candida albicans*

Sterillium® Virugard wurde in Übereinstimmung mit der EN 13624 im quantitativen Suspensionsversuch auf eine levurozide Wirksamkeit gegenüber dem Testorganismus *Candida albicans* ATCC 10231 unter hoher Belastung getestet. Die erforderliche Keimreduktion von > 4  $\log_{10}$ -Stufen trat in folgenden Konzentrationen und Einwirkzeiten auf: 80 % / 15 Sekunden und 50 % / 15 Sekunden.

Sorger A. Sterillium Virugard - Levurozide Wirkung EN 13624. W.H.U. GmbH. St. Johann / Pongau, Österreich, 01.06.2011.

### Fungizidie

#### ■ *Candida albicans, Aspergillus brasiliensis (niger)*

Sterillium® Virugard wurde im quantitativen Suspensionstest unter hoher Belastung gemäß EN 13624 auf fungizide Wirksamkeit geprüft. Die Wirksamkeit in Form einer Reduktion um 4  $\log_{10}$ -Stufen trat gegenüber den Referenzkeimen *Candida albicans* ATCC 10231 und *Aspergillus brasiliensis (niger)* ATCC 16404 innerhalb von 30 Sekunden ein. Sorger A. Sterillium Virugard - EN 13624 - Fungizide Wirkung. W.H.U. GmbH. St. Johann / Pongau, Österreich, 12.10. 2010

### Viruswirksamkeit

Die Kennzeichnung der Viruswirksamkeit von Desinfektionsmitteln wurde 2004 für in Deutschland zugelassene und vertriebene Produkte einheitlich vom Robert Koch-Institut (RKI), der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e. V. (DVV) und der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) mit den Begriffen „begrenzt viruzid“ und „viruzid“ geregelt. „Begrenzt viruzid“ lobt dabei die Wirksamkeit gegenüber behüllten Viren aus, „viruzid“ diejenige gegenüber behüllten und den schwerer zu desinfizierenden unbehüllten Viren. Für beide Auslobungen wurden Testviren ausgewählt:

Als Testviren für die Auslobung „begrenzt viruzid“ wurden das BVDV (Bovine Viral Diarrhea Virus) und das Vakziniavirus definiert. BVDV ist ein in seinen Eigenschaften dem Hepatitis C-Virus sehr ähnliches Virus, zu dem validierte Inaktivierungsverfahren vorliegen. Eine Wirksamkeit gegenüber beiden Testviren schließt den Wirksamkeitsnachweis für alle behüllten Viren ein. Als Testviren für die Auslobung „viruzid“ und somit die Wirksamkeit gegen behüllte und unbehüllte Viren wurden in Deutschland das Adenovirus, das Polyomavirus und das Poliovirus als Vertreter der unbehüllten Viren gewählt. Für behüllte Viren ist der Beleg für die Vakziniavirus-Wirksamkeit zu erbringen. Auf europäischer Ebene erfolgt der Nachweis einer viruziden Wirkung über das Adeno-, Polio- und das murine Norovirus.

# Sterillium® Virugard

## Gutachten zur Wirksamkeit

Für Sterillium® Virugard wurden die Nachweise für eine viruzide Wirksamkeit, also die Wirksamkeit gegen alle behüllten und unbehüllten Viren, erbracht. Sterillium® Virugard ist das erste alkoholische Hände-Desinfektionsmittel, das diese hohen Anforderungen erfüllt hat und gemäß § 18 IfSG bei Auftreten meldepflichtiger Viruskrankungen und behördlich angeordneter Entseuchung eingesetzt werden durfte.

Über die Gutachten hinaus, die eine Wirksamkeit gegenüber allen behüllten und unbehüllten Viren über den Nachweis der Viruzidie belegen, wurden für Sterillium® Virugard weitere Einzelgutachten zu Viren erstellt. Nachfolgend ist eine Gesamtübersicht aller Gutachten zur Virenwirksamkeit in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt:

### ■ Adenovirus

Sterillium® Virugard ist auf seine viruziden Eigenschaften gegenüber dem Adenovirus Typ 5 nach der Richtlinie des BGA und der DVV beschriebenen Methode untersucht worden. Die Anwendungsempfehlung zur Inaktivierung des Adenovirus Typ 5 beträgt unverdünnt 1 Minute.

Steinmann J. Viruzidie gegenüber dem Adenovirus Typ 5, Bremen, Deutschland, 08.07.2005

### ■ BVDV (Surrogatvirus für HCV)

Sterillium® Virugard wurde im quantitativen Suspensionsversuch nach der Leitlinie von DVV/RKI in der Fassung vom 01.08.2008 zusätzlich mit geringer und hoher Belastung nach der EN 14476:2007-02 auf Wirksamkeit gegenüber dem Bovine Viral Diarrhea Virus (BVDV) Stamm NADL getestet, das als Surrogatvirus für das Hepatitis C Virus (HCV) dient. Das Hände-Desinfektionsmittel wurde unverdünnt bei 20 °C untersucht. Die Einwirkzeiten betrugen 15, 30, 60 und 120 Sekunden. Nach 15 Sekunden war in allen Ansätzen eine Reduktion des Virustiters um die erforderlichen  $> 4 \log_{10}$ -Stufen nachweisbar.

Steinmann J. BVDV-Wirksamkeit von Sterillium Virugard im quantitativen Suspensionsversuch bei 20 °C nach der Leitlinie von DVV/RKI in der Fassung vom 01.08.2008 zusätzlich mit geringer und hoher Belastungen nach der EN 14476:2007-02. MikroLab GmbH, Bremen, Deutschland, 12.12.2010

### ■ Herpes simplex-Virus Typ 1/Typ 2

Sterillium® Virugard wurde auf seine viruziden Eigenschaften gegenüber dem Herpes simplex-Virus Typ 1/Typ 2 in enger Anlehnung an die Richtlinie des Bundesgesundheitsamtes (BGA, jetzt Robert Koch-Institut) und der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e. V. (DVV) sowie zusätzlich hinsichtlich einer Belastung gemäß prEN 14476:2003 für „clean and dirty conditions“ untersucht. Nach den Untersuchungsergebnissen kann empfohlen werden, Sterillium® Virugard konzentriert mit einer Einwirkzeit von 15 Sekunden zur

Inaktivierung von Herpes simplex-Virus Typ 1/Typ 2 anzuwenden.

Steinmann J. Wirksamkeit gegenüber dem Herpes simplex-Virus (HSV) Typ 1/Typ 2 mit Belastungen nach BGA/DVV und prEN 14476:2003, Bremen, Deutschland, 01.11.2004

### ■ Polyomavirus

Sterillium® Virugard wurde auf seine virusinaktivierenden Eigenschaften gegenüber dem Papovavirus SV 40 Stamm 777 im Suspensionsversuch untersucht.

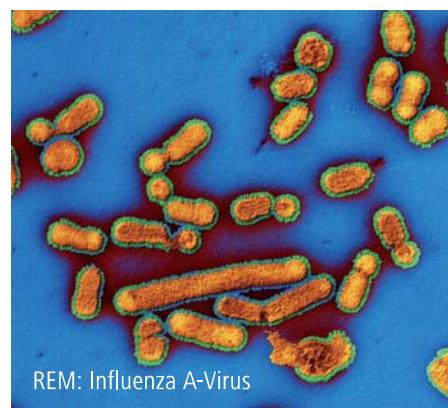
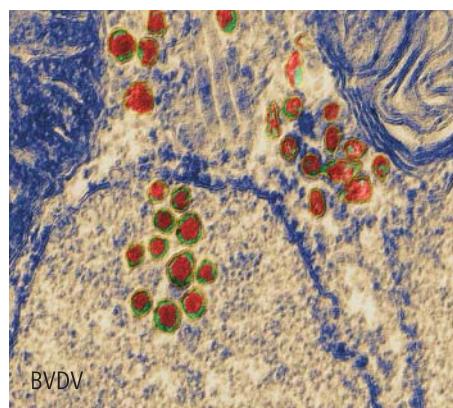
Die Prüfung erfolgte nach den Richtlinien des Bundesgesundheitsamtes (jetzt Robert Koch-Institut) und der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV) zur Prüfung von chemischen Desinfektionsmitteln auf Wirksamkeit gegen Viren. Ziel der Untersuchung war, die Wirkung von Sterillium® Virugard auf das Papovavirus SV 40 unter hoher Präparate-Konzentration und nahezu wasserfreien Bedingungen zu prüfen. Versuche mit Eiweißbelastung wurden nicht durchgeführt. Die Resultate demonstrieren eine in-vitro-Wirksamkeit von Sterillium® Virugard.

Steinmann J. Papovavirus SV40-Wirksamkeit von Sterillium® Virugard, Bremen, Deutschland, 23.11.1996

### ■ Humanes Influenzavirus

Sterillium® Virugard wurde auf seine virusinaktivierenden Eigenschaften gegenüber dem humanen Influenzavirus A (H3N2) in Anlehnung an die Richtlinie des Bundesgesundheitsamtes (BGA, jetzt Robert Koch-Institut) und der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e.V. (DVV) und zusätzlich hinsichtlich der Belastungen gemäß der EN 14476 unter geringer und hoher Belastung bei Einwirkzeiten von 15, 30 und 60 Sekunden untersucht. Die geforderte Mindestreduktion von  $4 \log_{10}$ -Stufen trat in allen Ansätzen nach 15 Sekunden ein.

Steinmann J. Wirksamkeit von Sterillium Virugard im quantitativen Suspensionsversuch gegenüber dem humanen Influenzavirus bei 20 °C. MikroLab GmbH, Bremen, Deutschland, 29.04.2006



## ■ Aviäres Influenzavirus

Sterillium® Virugard wurde auf seine virusaktivierenden Eigenschaften gegenüber dem aviären Influenzavirus A (H3N8) in Anlehnung an die Richtlinie des Bundesgesundheitsamtes (BGA, jetzt Robert Koch-Institut) und der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e.V. (DVV) und zusätzlich hinsichtlich der Belastungen gemäß der EN 14476 unter geringer und hoher Belastung bei Einwirkzeiten von 15, 30 und 60 Sekunden untersucht. Die geforderte Mindestreduktion von  $4 \log_{10}$ -Stufen trat in allen Ansätzen nach 15 Sekunden ein.

Steinmann J. Wirksamkeit von Sterillium Virugard im quantitativen Suspensionsversuch gegenüber dem aviären Influenzavirus bei 20 °C. MikroLab GmbH, Bremen, Deutschland, 10.04. 2006

## ■ Poliovirus

Sterillium® Virugard wurde auf seine virusaktivierenden Eigenschaften gegenüber dem Poliovirus Typ 1 Stamm LSc-2ab nach der Richtlinie des Bundesgesundheitsamtes (BGA, jetzt Robert Koch-Institut) und der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e. V. (DVV) sowie zusätzlich hinsichtlich der Belastungen gemäß prEN 14476:2004 („clean and dirty conditions“) untersucht. Nach den Untersuchungsergebnissen kann Sterillium® Virugard 1 Minute unverdünnt eingerieben bei Poliovirus-Inaktivierung eingesetzt werden.

Steinmann J. Poliovirus-Wirksamkeit im quantitativen Suspensionsversuch bei 20 °C mit Belastungen nach BGA/DVV und prEN 14476:2004, Bremen, Deutschland, 23.03.2005

## ■ Rhinovirus

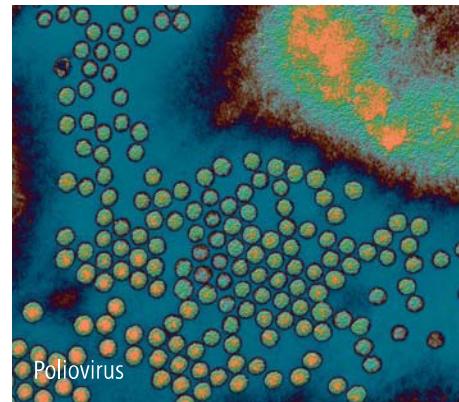
Der Zweck der Studie war die Beurteilung der antiviralen Eigenschaften von Sterillium® Virugard gegenüber dem Rhinovirus Typ 37 Stamm 151-1, ATCC VR-1147 (in Suspension) nach Einwirkzeiten von einer und zwei Minuten. Das Protokoll ist eine Modifikation der Standard Testmethode für die Wirksamkeit von viruziden Mitteln zur Spezialanwendung (ASTM E1052). Die Ergebnisse nach einer Minute Einwirkzeit lauten wie folgt: der Titer der Viruskontrolle (Input-Virus) war  $6,0 \log_{10}$ . Nach der Einwirkzeit wurde eine Virusinfektiosität der Virus-Testsubstanzmischung bei  $1,75 \log_{10}$  festgestellt. Unter diesen Bedingungen zeigte Sterillium® Virugard keine vollständige Inaktivierung des Rhinovirus Typ 37. Eine 99,994 %ige Reduktion des Virustiters wurde erreicht. Nach zwei Minuten Einwirkzeit beträgt der Titer der Viruskontrolle (Input-Virus)  $7,25 \log_{10}$ . Nach der Einwirkzeit wurde bei keiner der getesteten Verdünnungen ( $1,5 \log_{10}$ ) eine Virusinfektiosität der Virus-Testsubstanzmischung festgestellt. Unter diesen Bedingungen zeigte Sterillium® Virugard vollständige Inaktivierung des Rhinovirus Typ 37. Eine  $\geq 99,998$  %ige Reduktion des Virustiters wurde erreicht.

Miller Mary J. Beurteilung der antiviralen Eigenschaften gegenüber dem Rhinovirus Typ 37, Minnetonka, USA 14.06.2001

## ■ Rhinovirus EN 14476:2007-02

Die Wirksamkeit von Sterillium® Virugard wurde gegenüber dem Rhinovirus Typ 14 im quantitativen Suspensionsversuch bei 20 °C in Anlehnung an die EN 14476:2007-02 untersucht. Nach 30 Sekunden trat die geforderte Reduktion des Virustiters von  $\geq 4 \log_{10}$ -Stufen ein.

Steinmann J. Wirksamkeit von Sterillium Virugard gegenüber dem Rhinovirus Typ 14 im quantitativen Suspensionsversuch bei 20 °C in Anlehnung an die EN 14476:2007-02. MikroLab GmbH, Bremen, Deutschland, 01.08.2010



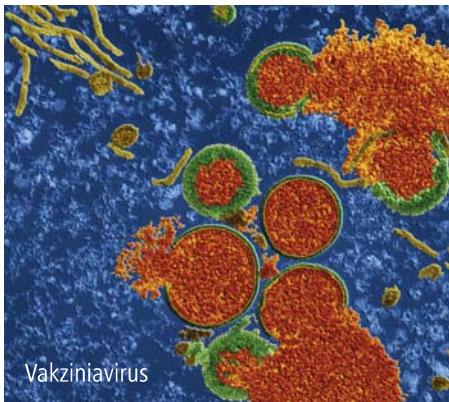
## ■ Rotavirus

Sterillium® Virugard wurde auf seine virusaktivierenden Eigenschaften gegenüber dem Rotavirus Stamm Wa in Anlehnung an die Richtlinie des Bundesgesundheitsamtes (BGA, jetzt Robert Koch-Institut) und der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e. V. (DVV) untersucht. Es kann empfohlen werden, Sterillium® Virugard zur Rotavirus-Inaktivierung unverdünnt mit einer Einwirkzeit von 15 Sekunden einzusetzen.

Steinmann J. Wirksamkeit gegenüber dem Rotavirus Stamm Wa im quantitativen Suspensionsversuch bei 20 °C, Bremen, Deutschland, 28.12.2004

# Sterillium® Virugard

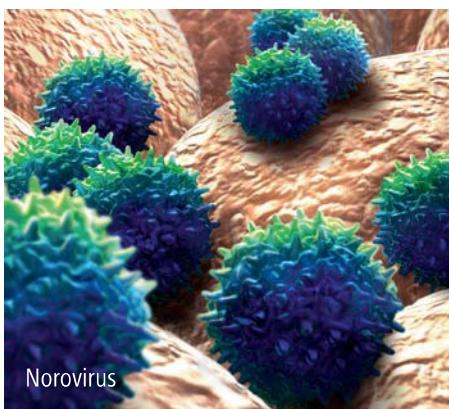
## Gutachten zur Wirksamkeit



### ■ SARS-Coronavirus

Sterillium® Virugard wurde auf viruzide Aktivität gegen das SARS-CoV im Suspensionsversuch untersucht. Die Untersuchungen erfolgten in einem Zellkultursystem, das im untersuchenden Institut bei der Identifikation des SARS-Erregers und seiner Erforschung etabliert wurde. Jeder Versuch sollte sowohl unter „clean conditions“ (Proteinzusatz um Faktor 10 von 0,03 % auf 0,3 % erhöht), unter Zusatz von 10 % Fetalem Kälberserum (FKS) als auch unter "dirty conditions" (nach EN) durchgeführt werden. Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen zeigte sich, dass unter den vorgegebenen Versuchsbedingungen durch Sterillium® Virugard das SARS-CoV schnell und effizient inaktiviert wird, d. h. dass der Infektionstiter unter die durch die Zytotoxizität des Desinfektionsmittels bestimmte Nachweisgrenze sinkt. Auf diese Weise wurde bei Sterillium® Virugard unverdünnt in 30 Sekunden ein ( $\log_{10}$ ) Reduktionsfaktor von  $\geq 4,25 \pm 0,47$  ermittelt, und zwar unabhängig von den gewählten Rahmenbedingungen (Wirkstoffkonzentration, Wirkzeit, clean conditions [Proteinzusatz um Faktor 10 erhöht], mit 10 % (FK) Serumbelastung und unter dirty conditions). Eine viruzide Wirkung gegenüber anderen Viren lässt sich aus der vorliegenden Studie nicht ableiten.

Rabenau H. F., Doerr H. W. Gutachten zur Untersuchung der viruziden Wirksamkeit gegenüber dem SARS-assozierten-Corona-Virus (SARS-CoV), Frankfurt (Main), Deutschland, 28.07.2004



### ■ Vakziniavirus

Sterillium® Virugard wurde im quantitativen Suspensionsversuch bei 20 °C nach der Leitlinie von DVV/RKI in der Fassung vom 01.08.2008 und zusätzlich mit geringer und hoher Belastung nach der EN 14476:2007-02 auf Wirksamkeit gegenüber dem Vakziniavirus Stamm Elstree getestet. Sterillium® Virugard wurde unverdünnt (80,0 %) bei 20 °C untersucht. Die Einwirkzeiten betrugen 15, 30, 60 und 120 Sekunden. Nach 15 Sekunden war die erforderliche Reduktion des Virustiters von  $> 4 \log_{10}$ -Stufen in allen Ansätzen nachweisbar.

Steinmann J. Vakziniavirus-Wirksamkeit von Sterillium Virugard im quantitativen Suspensionsversuch bei 20 °C nach der Leitlinie von DVV/RKI in der Fassung vom 01.08.2008 zusätzlich mit geringer und hoher Belastungen nach der EN 14476:2007-02. MikroLab GmbH, Bremen, Deutschland, 01.10.2010

### ■ Vakziniavirus EN 14476:2007-02

Die Vakziniavirus-Wirksamkeit von Sterillium® Virugard wurde im quantitativen Suspensionsversuch nach der Leitlinie von DVV/RKI in der Fassung vom 01.08.2008 zusätzlich mit geringer und hoher Belastungen nach der EN 14476:2007-02 geprüft. Nach 15 Sekunden war eine Reduktion des Virustiters in allen Ansätzen um  $\geq 4 \log_{10}$ -Stufen nachweisbar.

Steinmann J. Vakziniavirus-Wirksamkeit von Sterillium Virugard im quantitativen Suspensionsversuch bei 20 °C nach der Leitlinie von DVV/RKI in der Fassung vom 01.08.2008 zusätzlich mit geringer und hoher Belastungen nach der EN 14476:2007-02. MikroLab GmbH, Bremen, Deutschland, 01.10.2010

# Sterillium® Virugard

## Noroviren

### ■ Noroviren

Humane Noroviren lassen sich in Zellkulturen nicht anzüchten und können daher nicht direkt für eine Wirksamkeitsprüfung von Desinfektionsmitteln herangezogen werden. Die Empfehlung des Robert Koch-Instituts (RKI) geht dahin, ein (Hände)-Desinfektionsmittel mit Wirksamkeit gegenüber unbehüllten Viren, wie z. B. Noroviren, einzusetzen, das eine „viruzide“ Wirksamkeit aufweist. Als Alternative wird aktuell die Noroviren-Wirksamkeit anhand eines Surrogatvirus, des murinen, bzw. Mäuse-Norovirus (MNV) geprüft.

Die Übertragbarkeit der Erkenntnisse, die aus Wirksamkeitsgutachten mit Surrogatviren wie MNV gewonnen werden, auf die Wirksamkeit beim humanen Norovirus in der klinischen Praxis, ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt limitiert, wie das RKI in einer Stellungnahme bemerkt.

### ■ MNV in Anlehnung an DVV/RKI (zusätzlich geprüft unter Stuhlbelastung sowie unter geringer und hoher Belastung gemäß EN)

Sterillium® Virugard wurde auf seine virusaktivierenden Eigenschaften gegenüber dem murinen Norovirus (MNV) in Anlehnung an

die Leitlinie der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e. V. (DVV) und des Robert Koch-Institutes (RKI) sowie zusätzlich hinsichtlich der Belastung gemäß EN 14476 für geringe und hohe Belastung und in Gegenwart einer 1,0 %igen Stuhlsuspension untersucht. Das MNV diente dabei als Surrogatvirus für das humane Norovirus. In der Leitlinie der DVV und des RKI wird dann von einer Virus-Wirksamkeit eines Desinfektionsmittels ausgegangen, wenn nach einer bestimmten Einwirkzeit eine Reduktion des initialen Virustiters von  $\geq 4 \log_{10}$ -Stufen (Inaktivierung  $\geq 99,99\%$ ) erfolgt ist. Das Produkt zeigte eine Reduktion von  $\geq 4 \log_{10}$ -Stufen nach 15 Sek. in allen Ansätzen. Somit ergibt sich eine Wirksamkeit gegenüber MNV bei unverdünnter Anwendung nach 15 Sek.

Steinmann J. Wirksamkeit von Sterillium® Virugard im quantitativen Suspensionsversuch bei 20 °C gegenüber dem murinen Norovirus in Anlehnung an die Leitlinie von DVV/RKI mit Belastungen nach DVV/RKI, EN 14476:2007-02 (geringe und hohe Belastung) und in Gegenwart einer 1,0 %igen Stuhlsuspension. MikroLab GmbH, Bremen, Deutschland, 11.05.2008

### ■ MNV gemäß prEN 14476:2011

Die Wirksamkeit von Sterillium® Virugard gegenüber dem murinen Norovirus wurde im quantitativen Suspensionsversuch nach der prEN 14476:2011 unter geringer Belastung getestet. Das Hände-Desinfektionsmittel Sterillium® Virugard wurde unverdünnt (80,0 % und 97,0 %) bei 20 °C untersucht. Die Einwirkzeiten betrugen 15, 30 und 60 Sekunden. Nach 15 Sekunden war eine Reduktion des Virustiters um  $\geq 4 \log_{10}$ -Stufen unter geringer Belastung in allen Ansätzen nachweisbar.

Steinmann J. Wirksamkeit von Sterillium® Virugard gegenüber dem murinen Norovirus im quantitativen Suspensionsversuch nach der prEN 14476:2011 unter geringer Belastung. MikroLab GmbH, Bremen, Deutschland, 03.03. 2012

### Sachgerechtes Desinfizieren bei Noroviren gemäß Robert Koch-Institut

Erkrankungen durch Noroviren treten weltweit auf und zählen in Deutschland zu den häufigsten meldepflichtigen infektiösen Gastroenteritiden. Das Robert Koch-Institut (RKI) empfiehlt bei einem Noroviren-Ausbruch die Anwendung viruzider Desinfektionsmittel (1).

Da humane Noroviren in Zellkulturen nicht vermehrbar sind, werden seit einigen Jahren Prüfungen von Desinfektionsmitteln am murinen Norovirus (MNV) sowie in der Vergangenheit auch am felineen Calicivirus (FCV) durchgeführt. Diese Viren wurden auf Basis der morphologischen Ähnlichkeit mit humanen Noroviren als Testviren ausgewählt.

Neuere Untersuchungen zeigen, dass humane Noroviren eine etwas höhere Überlebensfähigkeit aufweisen als das murine Norovirus (2). Die Auslobung einer Norovirenwirksamkeit anhand eines einzelnen Testkeims (MNV) wird daher als kritisch angesehen (3). Bislang erkennt das Robert Koch-Institut MNV und FCV nicht als Testkeime für das humane Norovirus an.

### Händedesinfektion bei Noroviren

Hände-Desinfektionsmittel müssen gemäß RKI eine nachgewiesene viruzide Wirksamkeit nach den Leitlinien der DVV/RKI aufweisen. Eine Prüfung von Hände-Desinfektionsmitteln nach EN 14476 erkennt das RKI derzeit nicht an.

Bei behördlich angeordneten Desinfektionsmaßnahmen müssen bei Auftreten von Noroviren Produkte der RKI-Liste mit dem Wirkungsbereich B (Inaktivierung von Viren) für alle Desinfektionsmaßnahmen verwendet werden.

1 Prüfung und Deklaration der Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln gegen Viren. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2004 · 47:62–66

2 Girad M., Nagazoa S., Mattison K., Jean J. Attachment of noroviruses to stainless steel and their inactivation, using household disinfectants. Food Prot; 2010. 73 (2): 400 – 404

3 Schwebke I., Rabenau H.F. Aktueller Stand zur Viruzidieprüfung – ein Überblick. HygMed 2012. 37–7/8: 291-295

# Sterillium® Virugard

## Untersuchungen zur Hautverträglichkeit



Zwölf freiwillige Probanden nahmen an einem Langzeit-Hauttest mit Sterillium® Virugard teil. Die Hände sollten 6 x mit der Lösung eingerieben werden. Um festzustellen, ob sich bestimmte Hautzustände unter diesen Bedingungen veränderten und in welcher Weise die Hautoberfläche auf die relative häufige Anwendung der wasserfreien alkoholischen Lösung reagierte, wurden wiederholte Beurteilungen des dermatologischen Befundes vorgenommen. Es erfolgte eine Einteilung in Probanden mit empfindlicher Haut, normaler Haut und unempfindlicher Haut. Das wasserfreie Sterillium® Virugard wirkte unter den Versuchsbedingungen ohne jeden negativen Effekt auf die Oberhaut. Das Präparat wurde wie eine Emulsion empfunden, was besonders nach anschließendem Kontakt der Hände mit Wasser deutlich wurde. Die Empfindung war weich bis glitschig, ohne negativen Eindruck. Nebenwirkungen traten nicht auf.

Rohde B. Th. Langzeit-Hauttest, Hamburg, Deutschland, 21.02.1994

Sterillium® Virugard wurde im Patch-Test auf Hautverträglichkeit geprüft. Die Untersuchung erfolgte an 30 hautgesunden Frauen und Männern im Alter von 19 – 62 Jahren. Während des Versuches verzichteten die Probanden in den Testarealen auf die Benutzung von Externa. Aufgrund der Testergebnisse ist das Produkt Sterillium® Virugard hinsichtlich einer eventuell hautreizenden Wirkung als unbedenklich einzustufen.

Biltz H. Prüfung im Patch-Test am Menschen, Alfter, Deutschland, 18.06.1994

Es wurden Unterschiede hinsichtlich der hautprotektiven Eigenschaften von Sterillium® Virugard im direkten Vergleich zu 80 % Ethanol zur hygienischen und chirurgischen Haut- und Händedesinfektion untersucht (subjektive Hautverträglichkeit, medizinische Begutachtung, Hautkapazität [Hautfeuchtigkeit], TEWL [Transepidermal water loss, Hautbarriere], pH-Wert, Lipidgehalt, Reflexionsspektroskopie, Hautmikrotopographie). Sterillium® Virugard zeigte bei keinem der Bewertungskriterien im Vergleich zu 80 % Ethanol schlechtere Ergebnisse. Insbesondere bei trockener Haut wies Sterillium® Virugard ein signifikant höheres pflegendes Potenzial auf als das Wasser enthaltende Wirksystem 80 % Ethanol.

Langreder W. Dermatologische Effekte und Hautverträglichkeit, Hamburg, Deutschland, 20.06.1994

Die Verträglichkeit von Sterillium® Virugard auf der intakten Haut von Atopikern und Nicht-Atopikern wurde in einem repetitiven okklusiven Patch-Test (visuelle Bewertung der behandelten Haut) untersucht. Die eine Hälfte der 54 Probanden waren Atopiker (modifizierter Erlanger Atopiescore  $\geq 8$ ) die andere Nicht-Atopiker. Die Anwendungen wurden kontrolliert mit Wasser und einer 2 %igen Sodium Dodecyl Sulfat-Lösung (SDS). Die Beurteilung erfolgte visuell (Toleranzscore 0-4) und mit einem Chromameter, der die Hautröte dokumentierte. Die Hautverträglichkeit von Sterillium® Virugard entsprach der Hautverträglichkeit der Negativkontrolle (Wasser). Insgesamt zeigte Sterillium® Virugard eine gute Hautverträglichkeit sowohl bei Nicht-Atopikern als auch bei Atopikern.

Kampf G, Wigger-Alberti W, Wilhelm KP. Do atopics tolerate alcohol-based hand rubs? A prospective, controlled, randomized double-blind clinical trial. Acta Derm Venereol 2006; 86: 140-143

## Arzneimittelzulassung

Gemäß einer Presseverlautbarung des deutschen Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) vom 08.10.2009 sind auch nach Inkrafttreten des 15. AMG – Änderungsgesetzes Haut- und Händedesinfektionsmittel Arzneimittel im Sinne des Arzneimittelgesetzes (AMG), wenn sie

1. am menschlichen Körper angewendet werden können, um entweder die physiologischen Funktionen durch eine pharmakologische, immunologische oder metabolische Wirkung wiederherzustellen, zu korrigieren oder zu beeinflussen (§ 2 Absatz 1 Nummer 2 AMG – sog. Funktionsarzneimittel), oder 2. nach ihrer Bezeichnung und/oder nach ihrem Erscheinungsbild (Aufmachung, Bewerbung) in den Augen eines durchschnittlich informierten Verbrauchers den Eindruck erwecken, dass sie zur Anwendung am menschlichen Körper bestimmt sind und als Mittel mit Eigenschaften zur Heilung oder Linderung oder zur Verhütung menschlicher Krankheiten oder krankhafter Beschwerden bestimmt sind (§ 2 Absatz 1 Nummer 1 AMG – sog. Präsentationsarzneimittel).

Solche Haut- und Hände-Desinfektionsmittel mit einer medizinischen Zweckbestimmung zur Vorbeugung oder Behandlung von Infektionserkrankungen (z.B. die hygienische Händedesinfektion nach der Europäischen Norm EN 1500) bedürfen einer Prüfung auf Qualität, Wirksamkeit und Unbedenklichkeit durch das BfArM im Rahmen eines Arzneimittel-Zulassungsverfahrens.

Sterillium® Virugard wird beim BfArM unter der Arzneimittel-Zul.-Nr. 13814.00.00 geführt.

## Listung

Zusätzlich zur Arzneimittelzulassung dient als Beleg für die mikrobiologische Wirksamkeit von Produkten unter anderem die Aufnahme in Hersteller unabhängige Listen. Diese Listen empfehlen nur Produkte, die nach den jeweils gültigen, validierten Verfahren von neutralen Instituten geprüft wurden. In Abhängigkeit vom rechtlichen Status der jeweiligen Liste sind die Forderungen bzw. Angaben für den Anwender bindend (z. B. Liste des RKI) oder informativ (z. B. Liste des VAH).

- Wirkungsbereiche A (Bakterien und Pilze), B (Viren) und begrenzt viruzid in der Liste der geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren gem. § 18 IfSG (RKI-Liste)
- Desinfektionsmittelliste des Verbund für Angewandte Hygiene (ehemals DGHM-Liste)
- Liste des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose

## Chemisch-physikalische Daten

Aussehen	farblos, klar
Dichte (bei 20 °C)	ca. 0,79 g/cm <sup>3</sup>
Flammpunkt (gem. DIN 51755)	0 °C



## Haltbarkeit

Folgende Haltbarkeitsdaten sind bei der Verwendung von Sterillium® Virugard zu beachten:

verwendbar ab Herstellung (Verfallsdatum) 36 Monate

im geöffneten, aber wieder fest verschlossenen Gebinde oder mit aufgeschraubter Dosierpumpe 12 Monate

im Wandspender 6 Monate

Unabhängig ob im geschlossenen oder geöffneten Gebinde, ob im Wandspender oder mit Dosierpumpe: Bitte beachten Sie das auf dem Etikett angegebene Verfallsdatum. Nach Ablauf dieses Datums soll das Desinfektionsmittel nicht mehr angewendet werden.

**Sterillium® Virugard:** Wirkstoff: Ethanol. Zusammensetzung: 100 g Lösung enthalten: Wirkstoff: Ethanol 99 % 95,0 g. Sonstige Bestandteile: Butan-2-on, Glycerol, Tetradecan-1-ol, Benzin. Anwendungsgebiete: Hygienische und chirurgische Händedesinfektion. **Gegenanzeigen:** Nicht auf Schleimhäuten anwenden. Überempfindlichkeit gegen Inhaltsstoffe. **Nebenwirkungen:** Seltener treten leichte, diffuse Hautirritationen oder allergische Reaktionen auf. In solchen Fällen wird empfohlen, die allgemeine Hautpflege zu intensivieren. **Warnhinweise:** Nicht in Kontakt mit offenen Flammen bringen. Nicht in der Nähe von Zündquellen verwenden. Flasche nach Gebrauch verschließen. Flammpunkt nach DIN 51755: 0 °C. Leicht entzündlich. Nach Verschütten des Desinfektionsmittels sind folgende Maßnahmen zu treffen: Sofortiges Aufnehmen der Flüssigkeit, Verdünnen mit viel Wasser, Lüften des Raumes sowie das Beseitigen von Zündquellen. Nicht rauchen. Stand: 27.06.2012

**BODE Chemie GmbH**, 22525 Hamburg, Melanchthonstraße 27, Tel. +49 40 54006-0.



hilft heilen.

PAUL HARTMANN AG  
89522 Heidenheim  
Deutschland

Besuchen Sie uns im Internet:  
[www.hartmann.de](http://www.hartmann.de)

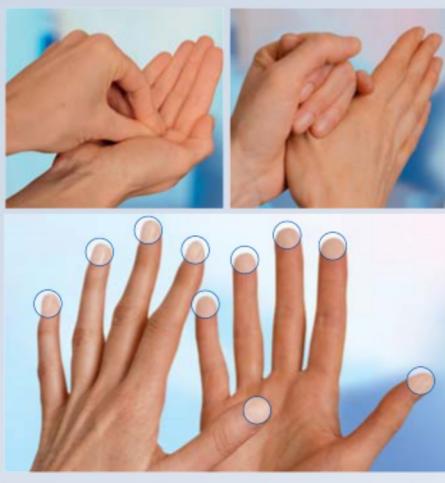
Climate Partner  
klimaneutral

Druck | ID: 10661-1209-1003



Sterillium® Virugard	Packungs- inhalt	Artikel- Nummer	PZN	Vers.-Einh. Packungen
	Flasche	306 610	7243036	45
	Flasche	306 650	7243042	20
	Flasche	306 600	7243059	10

## Eigenverantwortliche Einreibemethode bei der Händedesinfektion



Eine umfangreiche Studie (1) ist zu dem Ergebnis gekommen, dass eine Händedesinfektion ohne gezielte Anwendung der bekannten sechs Schritte nach EN 1500 (2) nicht nur die gleiche, sondern sogar eine bessere Benetzung der Hände mit Desinfektionsmittel erreicht. Erstmals wurde untersucht, welche Einreibetechnik und welche Einwirkzeit tatsächlich erforderlich sind, um eine qualitativ hochwertige Benetzung der Hände zu erzielen. Demnach werden für eine sichere Händedesinfektion zwischen 25 und 30 Sekunden benötigt.

Ausreichend Hände-Desinfektionsmittel in die trockene hohle Hand geben, so dass alle Areale der Hände satt mit dem Präparat benetzt werden können. Hände-Desinfektionsmittel sorgfältig über 30 Sekunden in die Hände einreiben, dabei alle Hautpartien erfassen.

**Besonderes Augenmerk auf Fingerkuppen und Daumen legen. Fingerkuppen und Daumen sind klinisch besonders wichtig, da sie am häufigsten in direkten Kontakt mit Patienten und potenziell verkeimten Oberflächen kommen.**

1 Kampf G, Reichel M, Feil Y, Eggerstedt S, Kaulfers PM. Influence of the rub-in-technique on required time and hand coverage in hygienic hand disinfection. BMC Infect Dis. 2008; 8: 149, 06.08.2008.

2 Händehygiene. Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 2000, 43:230-233.

Wir forschen für den Infektionsschutz. [www.bode-science-center.de](http://www.bode-science-center.de)

