

# Mikrobac<sup>®</sup> forte

## Reinigende Flächendesinfektion



**Aldehydfreier Flächen-Desinfektionsreiniger mit umfassend begutachtetem breitem Wirkungsspektrum. Geruchsarme Formulierung mit sehr guter Materialverträglichkeit und Reinigungsleistung.**

# Mikrobac® forte



## Eigenschaften

- aldehydfrei
- breites Wirkungsspektrum
- gute Reinigungsleistung
- sehr gut materialverträglich

Die synergistische Wirkstoffkombination aus quaternären Ammoniumverbindungen und Aminen sorgt bei Mikrobac® forte für kurze Einwirkzeiten und gute Reinigungsergebnisse. Gleichzeitig verfügt der aldehydfreie Flächen-Desinfektionsreiniger über einen materialschonenden Schutzfaktor und bietet Anwendern eine geruchsschonende Desinfektion.

## Zusammensetzung

100 g Konzentrat enthalten:

Wirkstoffe: Benzyl-C12-18-alkyldimethylammoniumchloride 199 mg/g; N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin 50 mg/g.

## Mikrobiologie

Bakterizid, levurozid, tuberkulozid, begrenzt viruzid (inkl. HBV, HIV, HCV), SARS-Virus, FCV, MNV, Adeno, Polyoma- und Rotavirus.

## Anwendungsgebiete

Mikrobac® forte eignet sich zur desinfizierenden Reinigung abwaschbarer Oberflächen im Wischverfahren, z. B.:

- bei medizinischen Geräten und Inventar, die unter das Medizinproduktegesetz fallen (gem. MPG)
- im Krankenhaus und im Altenheim (gem. BPD)
- im Großküchen- und Lebensmittelbereich (gem. BPD)

## Anwendung

Mikrobac® forte wird als Konzentrat geliefert. Zur Herstellung der gewünschten Gebrauchsverdünnung bietet BODE Dosierhilfen und Dosiergeräte (z. B. Desomat® 800) an.

Die zu desinfizierenden Anwendungsteile von Medizinprodukten sowie andere abwaschbare Oberflächen (z. B. Fußböden) vollständig mit ausreichender Menge Lösung benetzen. Ausrüstung gründlich mit Wasser reinigen.

Kontakte zwischen aminischen und aldehydischen Produkten sind zu vermeiden. Deshalb ist – insbesondere, wenn vorher mit einem aldehydhaltigen Produkt gearbeitet wurde – vor erstmaliger Anwendung von Mikrobac® forte eine Zwischenreinigung durchzuführen.

Bei Medizinprodukten, die anschließend einer Sterilisation zugeführt werden, muss nach erfolgter Desinfektion ein Nachspülen bzw. Abwischen mit mind. Trinkwasserqualität erfolgen.

*Desinfektionsmittel sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.*



### Einzelgutachten/Noroviren-Wirksamkeit

Humane Noroviren lassen sich in Zellkulturen nicht anzüchten und können daher nicht direkt für den Wirksamkeitstest bei Desinfektionsmitteln genutzt werden. Als Alternative wurde bzw. wird bei einigen Produkten die Noroviren-Wirksamkeit anhand eines Surrogatvirus, des feline Calicivirus (FCV) oder des murinen bzw. Mäuse-Norovirus geprüft und ausgelobt.

#### ■ FCV

FCV, das feline Calicivirus, das, wie das humane Norovirus, zur Gruppe der Caliciviren gehört, ist ein bekannter Erreger von Erkrankungen des oberen Respirationstraktes bei der Katze. Das Virus ist wie das humane Norovirus unbehüllt und von hoher Umweltstabilität. FC-Viren sind in Kultur replizierbar und für den Menschen nicht pathogen und wurden daher zur Wirksamkeitsprüfung von Desinfektionsmitteln gegen Noroviren als Prüfviren eingesetzt. Beim feline Calicivirus handelt es sich um Viren der Atemwegsorgane. Noroviren hingegen durchlaufen den Magen-Darm-Trakt, wo sie die menschlichen Darmzellen befallen. Sie weisen daher im Gegensatz zum FCV eine höhere Säurestabilität auf. Vor diesem Hintergrund wird die Übertragbarkeit der FCV-Prüfergebnisse auf Noroviren-Infektionen beim Menschen in der klinischen Praxis zunehmend angezweifelt.

#### ■ MNV

Als Alternative zum FCV wird in jüngster Zeit das MNV, das murine bzw. Mäuse-Norovirus, als Surrogatvirus für die Wirksamkeitsprüfung von Desinfektionsmitteln bei Noroviren eingesetzt. MNV gehört zu den animalen Noroviren und lässt sich bislang als einziges Norovirus in Zellkulturen anzüchten. Das Virus ist gegenüber dem Magen-Darm-Trakt und damit gegenüber Säuren weniger empfindlich und löst bei Mäusen ähnliche Krankheitssymptome aus, wie das humane Norovirus beim Menschen. MNV wurden erstmals 2003 bei Mäusen nachgewiesen

und beschrieben – eine vergleichsweise kurze Zeit, um über einen Erreger hinreichende Erkenntnisse zu gewinnen, insbesondere für eine Übertragbarkeit der Erkenntnisse von animalen auf humane Infektionen. Die Chemoresistenz der murinen Noroviren gegenüber Desinfektionswirkstoffen ist daher noch nicht vollständig bekannt.

Als forschendes Unternehmen mit dem Anspruch, sich aktuellen wissenschaftlichen Fragen zu stellen, hat BODE ausgewählte Produkte u. a. auch Mikrobac® forte auf FCV- und MNV-Wirksamkeit getestet.

### Dosierung

#### Wischdesinfektion

##### FCV-Wirksamkeit\*

– ohne Belastung	5,0 ml/l	0,5 %	–	2 Std.
– mit Belastung	10,0 ml/l	1,0 %	–	2 Std.

##### MNV-Wirksamkeit\*

– ohne Belastung	20,0 ml/l	2,0 %	–	4 Std.
– mit Belastung	40,0 ml/l	4,0 %	–	4 Std.

Diese Einzelgutachten stellen keine Empfehlung für den Einsatz bei Noroviren dar, sondern einen Wirksamkeitsnachweis mit den oben beschriebenen Limitierungen.

\* Vom RKI derzeit nicht anerkanntes Surrogatvirus für das humane Norovirus.



## Dosierung

Wischdesinfektion			
Bakterizid/Levurozid <sup>1)</sup>			
– geringe Belastung	2,5 ml/l 5,0 ml/l 10,0 ml/l 15,0 ml/l 20,0 ml/l	0,25 % 0,5 % 1,0 % 1,5 % 2,0 %	– 4 Std. – 1 Std. – 30 Min. – 15 Min. – 5 Min.
– hohe Belastung	2,5 ml/l 5,0 ml/l 10,0 ml/l 15,0 ml/l 25,0 ml/l	0,25 % 0,5 % 1,0 % 1,5 % 2,5 %	– 4 Std. – 1 Std. – 30 Min. – 15 Min. – 5 Min.
Tuberkulozid <sup>2)</sup>	20,0 ml/l 25,0 ml/l	2,0 % 2,5 %	– 2 Std. – 1 Std.
Begrenzt viruzid (inkl. HBV, HIV, HCV)	2,5 ml/l 5,0 ml/l	0,25 % 0,5 %	– 30 Min. – 5 Min.
SARS	5,0 ml/l	0,5 %	– 30 Min.
Vacciniavirus	2,5 ml/l 5,0 ml/l	0,25 % 0,5 %	– 30 Min. – 3 Min.
Adenovirus	5,0 ml/l 10,0 ml/l	0,5 % 1,0 %	– 1 Std. – 30 Min.
FCV <sup>3)</sup>			
– ohne Belastung	5,0 ml/l	0,5 %	– 2 Std.
– mit Belastung	10,0 ml/l	1,0 %	– 2 Std.
MNV <sup>4)</sup>			
– geringe Belastung	20,0 ml/l	2,0 %	– 4 Std.
– hohe Belastung	40,0 ml/l	4,0 %	– 4 Std.
Polyomavirus	5,0 ml/l 10,0 ml/l	0,5 % 1,0 %	– 2 Std. – 30 Min.
Rotavirus	2,5 ml/l	0,25 %	– 5 Min.
Badewannendesinfektion	20,0 ml/l	2,0 %	– 3 Min.
Lebensmittelbereich (Bakterizidie + Fungizidie); Bereich A <sup>5)</sup>			
– wenig belastet – 20 °C	5,0 ml/l 15,0 ml/l	0,5 % 1,5 %	– 1 Std. – 30 Min.
– wenig belastet – 10 °C	10,0 ml/l 20,0 ml/l	1,0 % 2,0 %	– 1 Std. – 30 Min.
Lebensmittelbereich (Bakterizidie + Fungizidie); Bereich A <sup>5)</sup>			
– belastet – 20 °C	10,0 ml/l 20,0 ml/l	1,0 % 2,0 %	– 1 Std. – 30 Min.
– belastet – 10 °C	20,0 ml/l 30,0 ml/l	2,0 % 3,0 %	– 1 Std. – 30 Min.

1) nach neuen Standardmethoden der DGHM; mit Mechanik

2) *M. terrae*

3) Felines Calicivirus (FCV), derzeit vom RKI nicht anerkanntes Surrogatvirus für das Norovirus

4) Murines Norovirus (MNV), derzeit vom RKI nicht anerkanntes Surrogatvirus für das Norovirus

5) DVG

## Materialverträglichkeit

Mikrobac® forte-Gebrauchslösungen wurden u.a. an folgenden Materialien auf ihre Verträglichkeit geprüft:  
**Metalle:** Edelstahl (V2A), Aluminium, Kupfer, Messing.  
**Kunststoffe:** PA, PE, PP, PS, PU, PVC, ABS, Silikon, Gummi, Latex, Makrolon®, Plexiglas®, Teflon®.

Bei sachgerechter Anwendung (Wischdesinfektion) sind keine Materialschädigungen zu erwarten.

## Listung

VAH, DVG, Liste geprüfter Reinigungsmittel für keramische Beläge in Schwimmbädern (RK-Liste), CE-Kennzeichnung gemäß Medizinproduktegesetz (MPG bzw. MDD).

## VAH-Zertifizierung

Die von der Desinfektionsmittel-Kommission im Verbund für Angewandte Hygiene e.V. (VAH) herausgegebene Liste vom 1.1.2008 führt ausschließlich Präparate auf, die nach den 2001 festgelegten Standardmethoden getestet worden sind. Für alle in der VAH-Liste aufgenommenen Produkte wurde jeweils mindestens ein Gutachten oder Ergänzungsbericht nach den neuen Standardmethoden vorgelegt. Inhaltlich entsprechen die Standardmethoden den geltenden europäischen Richtlinien und Normen.

Erläuterungen zur Prüfmethode der VAH-Desinfektionsmittelliste:

- die auslobungsrelevanten Prüfungen erfolgen im quantitativen Suspensionsversuch und unter praxisnahen Bedingungen (kontaminierte Keimträger).
- die Anwendung wird unterschieden nach dem Einsatz „ohne Mechanik“ und dem Einsatz „mit Mechanik“ (Scheuer-Wischdesinfektion).
- die Basis-Wirksamkeit umfasst Bakterizidie und „begrenzte Fungizidie“ (bezeichnet als Levurozidie).
- die Bakterizidie beinhaltet die Wirksamkeitsnachweise gegen die grampositiven Bakterien *S. aureus* und *E. hirae* sowie gegen die gramnegativen Bakterien *E. coli*, *P. aeruginosa* und *P. mirabilis*.
- die „begrenzte Fungizidie“ (Levurozidie) beinhaltet den Wirksamkeitsnachweis gegenüber dem Sprosspilz *C. albicans*.
- die Fungizidie wird mit der erfolgreichen Testung gegen den Schimmelpilz *A. niger* und den Sprosspilz *C. albicans* dargestellt.
- als Einwirkzeiten können 5/15/30/60 und/oder 240 Minuten geprüft werden.
- getestet werden kann unter „geringer“ Belastung („clean“ conditions = 0,03 % Albumin) bzw. unter „hoher“ Belastung („dirty“ conditions = 0,3 % Albumin plus 0,3 % Schaferthyrozyten).
- eine tuberkulozide Wirksamkeit kann mit *M. terrae* nachgewiesen werden.
- die Mykobakterizidie umfasst eine Wirksamkeit gegen *M. terrae* und *M. avium*.



### VAH-Anwendungsempfehlungen

Der VAH empfiehlt ein Produkt,

- das seine Wirksamkeit unter geringer Belastung nachgewiesen hat, für den Einsatz auf vorgereinigten Flächen
- das seine Wirksamkeit unter hoher Belastung nachgewiesen hat, wenn Blutkontaminationen auf den Flächen nicht auszuschließen sind

\* Mit Stand vom 1.9.2001 wurden die "Standardmethoden der DGHM zur Prüfung chemischer Desinfektionsverfahren" veröffentlicht und sind seitdem bindend für die Wirksamkeitsnachweise von Desinfektionsverfahren bzw. Desinfektionsmitteln. Seit dem 1.7.2004 werden Zertifikate durch die Desinfektionsmittelkommission (DMK) im VAH herausgegeben.

Literatur  
Desinfektionsmittel-Liste des VAH, Stand: 1. Januar 2006; mhp-Verlag GmbH Wiesbaden  
Gebel J, Werner HP, Kirsch-Altena; Bansemir K: Standardmethoden der DGHM zur Prüfung chemischer Desinfektionsverfahren. Stand 1.9. 2001. mhp-Verlag GmbH Wiesbaden; 2002

### RKI-Liste

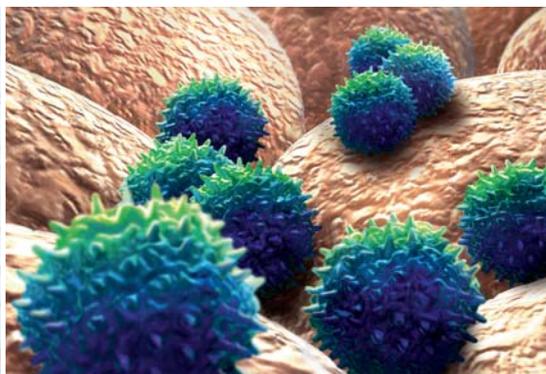
Gemäß Robert Koch-Institut (RKI) sollte ein Desinfektionsmittel mit Wirksamkeit gegenüber unbehüllten Viren, wie z. B. Noroviren, eine „viruzide“ Wirksamkeit aufweisen. Der Wirksamkeitsnachweis nach RKI/DVV-Richtlinien ist Voraussetzung für die Eintragung der Produkte in den Wirkungsbereich B in die Desinfektionsmittel-Liste des RKI (anzuwenden für behördlich angeordnete Desinfektionsmaßnahmen).

Das RKI vertritt die Position, dass gegenwärtig noch nicht abschließend beurteilt werden kann, „inwieweit andere Viren aus der Familie der Caliciviren einschließlich muriner Noroviren als Surrogatviren für humane Noroviren geeignet sind“.

### RKI-Stellungnahme: „Wie wird beim Vorkommen von Norovirus sachgerecht gezielt desinfiziert?“

„...Für die gezielte Desinfektion sowie insbesondere zur Unterbrechung von Infektketten im Rahmen von Häufungen werden Desinfektionsmittel mit nachgewiesener viruzider Wirkung empfohlen. Die Auslobung von Produkten mit viruzider Wirksamkeit erfolgt auf der Grundlage von Gutachten gemäß der Leitlinie der DVV [1]. [Hierzu sind Prüfungen mit den darin beschriebenen Testviren (Adeno-, Polio-, Vacciniavirus und SV40) erforderlich.] Da humane Noroviren bisher nicht kultiviert werden können, kann die Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln nicht direkt gegen diese Viren geprüft werden. Noroviren zählen zu den unbehüllten Viren, gegen die gemäß Stellungnahme des Arbeitskreises Viruzidie [2] nur viruzid wirksame Desinfektionsmittel angewendet werden sollen.

Inwieweit andere Viren aus der Familie der Caliciviren einschließlich muriner Noroviren als Surrogatviren für humane Noroviren geeignet sind, kann auf der Basis der vorliegenden Daten gegenwärtig nicht abschließend beurteilt werden. In der Desinfektionsmittelliste des RKI gemäß § 18 IfSG [3] sind viruzid wirksame Produkte mit dem Wirkungsbereich B gekennzeichnet. Insbesondere die Produkte für die Flächen- bzw. Instrumentendesinfektion können hierbei mit den vom Hersteller durch Gutachten entsprechend der DVV-Leitlinie oder der DIN EN 14476 begründeten Anwendungsbedingungen für die viruzide Desinfektion eingesetzt werden.“



# Mikrobac® forte

## Chemisch-physikalische Daten

pH-Wert Konzentrat	ca. 8,0-9,0
pH-Wert 0,5 %ige Lösung	ca. 8,0
Dichte (20 °C)	ca. 1,01 g/cm <sup>3</sup>

## Packungen

Packung	Liefer-Einheit	Art.-Nr.	PZN
20 ml-Dosierbeutel	250 Stück	975392	7438030
5 Liter-Kanister	1 Stück	975395	4764467
25 Liter-Kanister	1 Stück	975396	–
200 Liter-Fass	1 Stück	975397	–
640 Liter-Container	1 Stück	975398	–

**Kennzeichnung für das Konzentrat:** C Ätzend. N Umweltgefährlich. Enthält: Benzyl-C12-18-alkyldimethylammoniumchloride, N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin. Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Verursacht Verätzungen. Sehr giftig für Wasserorganismen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen. GISBAU-Code GD 40.

Die Empfehlungen zu unseren Präparaten beruhen auf wissenschaftlichen Prüfungen und werden nach bestem Wissen gegeben. Weitergehende Empfehlungen, z. B. im Hinblick auf Materialverträglichkeit, sind nur im Einzelfall gesondert möglich. Unsere Empfehlungen sind unverbindlich und keine Zusicherung. Sie schließen die eigene Prüfung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke nicht aus. Insoweit können wir keine Haftung übernehmen. Diese richtet sich nach unseren allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

## BODE X-Wipes

Einen besonders hohen Hygienestandard für Bereiche, die mehrmals täglich desinfizierend gereinigt werden müssen und für schwer zugängliche Flächen ermöglicht **BODE X-Wipes**, das universell einsetzbare Vliestuch-Spendersystem für alle flüssigen Flächen-Desinfektionsmittel von BODE.



## BODE-Reiniger

Für die gründliche und werterhaltende Objekt-Reinigung bietet BODE ein Sortiment mit vier Produkten:

**Dismofix® B:** Der Bad- und WC-Reiniger löst schnell und nachhaltig hartnäckige organische und mineralische Verschmutzungen. Dismofix® B zeichnet sich durch einen frischen Duft und eine sehr gute Materialverträglichkeit aus.

**Dismofix® G:** Der Glanzreiniger für alle wasserfesten Flächen, der völlig streifen- und rückstandsfrei auf-trocknet. Dismofix® G verfügt über eine hohe Reinigungskraft und ist schaumarm.

**Dismofix® K:** Der hochkonzentrierte Kraftreiniger für Lebensmittelbetriebe. Dismofix® K verfügt über ein hervorragendes Fettlösevermögen, ist lebensmittelverträglich und besonders anwenderfreundlich.

**Dismofix® N:** Der Neutralreiniger reinigt gründlich und schonend und ist dabei besonders ergiebig. Dismofix® N ist mit allen BODE-Flächen-Desinfektionsmitteln kombinierbar.