

Prof. Dr. med. habil. Axel Kramer

Facharzt für Hygiene und Umweltmedizin
Georg-Engel-Str. 20, 17489 Greifswald

Micrylium
Mellingerstrasse 207
5405 Baden - Dättwil
SCHWEIZ

Greifswald, den 30.08.2004

P R Ü F B E R I C H T

Produkt: BioSURF Lot. 426

Auftraggeber: Micrylium AG

Wirkstoffe laut Angabe: 70,5 g/v Ethanol
0,2 g/v Chlorhexidingluconat

Aussehen: leicht grüne, klare Flüssigkeit

Geruch: aromatisch

pH-Werte: Konz.: 9,12
50 % in WSH: 9,01

Prüfverfahren: „Standardmethoden der DGHM zur Prüfung und Bewertung chemischer Desinfektionsverfahren“ (Stand: 01.09.2001),
Flächendesinfektion

BioSURF Lot. 426
Seite 1 von 15

Bestimmung der bakterio­statischen und fungistatischen Wirksamkeit sowie geeigneter Neutralisationsmittel

(nach den „Standardmethoden“, 7)

Produkt: BioSURF Lot. 426
 Raumtemperatur: 26 °C
 rel. Feuchte: 46 %
 Inkubation: 48h bei 36°C (C. albicans 30°C) ± 1°C

Ausgangs­keimsuspensionen (KBE)

<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 6538	8,45 log/ml
<i>Enterococcus hirae</i>	ATCC 10541	8,40 log/ml
<i>Escherichia coli</i> K12	NCTC 10538	8,12 log/ml
<i>Proteus mirabilis</i>	ATCC 14153	8,23 log/ml
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ATCC 15442	8,17 log/ml
<i>Candida albicans</i>	ATCC 10231	8,76 log/ml

Neutralisation	Endkonzentrationen (%) des Prüfproduktes											
	20	10	5,0	2,5	2,0	1,5	1,0	0,75	0,5	0,25	0,1	
Testkeime												
Ohne Neutralisationszusätze												
S. aureus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
E. hirae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
E. coli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
P. mirabilis	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
P. aeruginosa	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
C. albicans	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
3,0% Tween 80 + 0,3% Lezithin + 0,1% Cystein (TLC)												
S. aureus	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
E. hirae	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
E. coli	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
P. mirabilis	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
P. aeruginosa	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
C. albicans	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3,0% Tween 80 + 3,0% Saponin + 0,1% Histidin + 0,1% Cystein (TSHC)												
S. aureus	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
E. hirae	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
E. coli	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
P. mirabilis	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
P. aeruginosa	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
C. albicans	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3,0% Tween 80 + 0,3% Lezithin + 0,1% Histidin + 0,5% Na-Thiosulfat (TLH-Thio)												
S. aureus	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
E. hirae	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
E. coli	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
P. mirabilis	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
P. aeruginosa	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
C. albicans	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Legende: + = Trübung infolge Keimvermehrung
 - = fehlende Trübung

Ergebnis: Neutralisationskombination in den flüssigen Nährmedien bzw. Spülflüssigkeiten der weiteren Versuche:

3,0% Tween 80 + 3,0% Saponin + 0,1% Histidin + 0,1% Cystein (TSHC)

Bakterizide und fungizide Wirkung im qualitativen Suspensionsversuch
(nach den „Standardmethoden“; 8)

Produkt: BioSURF Lot. 426
 Raumtemperatur: 20°C
 Inkubation: 48h bei 36°C (C. albicans 30°C) ± 1°C
 Versuch ohne Eiweißbelastung
 Ausgangskeimsuspensionen (KBE)

<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 6538	9,45 log/ml
<i>Enterococcus hirae</i>	ATCC 10541	9,40 log/ml
<i>Escherichia coli</i> K12	NCTC 10538	9,12 log/ml
<i>Proteus mirabilis</i>	ATCC 14153	9,23 log/ml
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ATCC 15442	9,17 log/ml
<i>Candida albicans</i>	ATCC 10231	8,76 log/ml

Testkeime	Konzentrationen (%) des Prüfproduktes	Einwirkzeiten			
		50 sec	2 min	5 min	15 min
S. aureus	75	-	-	-	-
	50	-	-	-	-
	10	-	-	-	-
	1	+	+	+	+
	WSH-Kontrolle				+
E. hirae	75	-	-	-	-
	50	-	-	-	-
	10	+	-	-	-
	1	+	+	+	+
	WSH-Kontrolle				+
E. coli	75	-	-	-	-
	50	-	-	-	-
	10	-	-	-	-
	1	+	+	+	-
	WSH-Kontrolle				+
P. mirabilis	75	-	-	-	-
	50	-	-	-	-
	10	+	-	-	-
	1	+	+	+	+
	WSH-Kontrolle				+
P. aeruginosa	75	-	-	-	-
	50	-	-	-	-
	10	+	+	+	-
	1	+	+	+	+
	WSH-Kontrolle				+
C. albicans	75	-	-	-	-
	50	+	-	-	-
	10	+	+	-	-
	1	+	+	+	+
	WSH-Kontrolle				+

Legende: + = Trübung infolge Keimvermehrung
 - = fehlende Trübung

Bakterizide Wirkung im quantitativen Suspensionstest
(nach den „Standardmethoden“, 9.1)

Produkt: BioSURF Lot. 426
 Versuchstemperatur: 20°C
 Inkubation: 48 Std. bei 36°C ± 1°C
 Methodik: Verdünnungs-Neutralisations-Verfahren
 Belastung: mit 0,3% Albumin + 0,3 % Schaf-Erythrozyten (hohe organische Belastung)

Ausgangskeimsuspension (KBE)

P. aeruginosa

ATCC 15442

9,24 log/ml

Konzentration (%) des Prüfproduktes	Verdünnung	Einwirkzeiten					
		50 sec		2 min		5 min	
		KBE/Platte	log. RF	KBE/Platte	log. RF	KBE/Platte	log. RF
75	10 ⁰	0	≥7,41	0	≥7,33	0	≥7,30
	10 ⁻¹	0		0		0	
	10 ⁻²	0		0		0	
	10 ⁻³	0		0		0	
50	10 ⁰	0	≥7,41	0	≥7,33	0	≥7,30
	10 ⁻¹	0		0		0	
	10 ⁻²	0		0		0	
	10 ⁻³	0		0		0	
25	10 ⁰	nz		nz		nz	
	10 ⁻¹	nz		nz		nz	
	10 ⁻²	nz		nz		nz	
	10 ⁻³	925	1,44	651	1,52	255	1,89
10	10 ⁰	nz		nz		nz	
	10 ⁻¹	nz		nz		nz	
	10 ⁻²	nz		nz		nz	
	10 ⁻³	nz	<1,41	nz	<1,33	nz	<1,30
Ko1 (log) WSH	10 ⁻⁴	nz		nz		nz	
	10 ⁻⁵	258	7,41	213	7,33	201	7,30
Ko2 (log)	10 ⁻¹					157	3,22
	10 ⁻²					27	
Ko3 (log)	10 ⁻¹					186	
	10 ⁻²					21	3,27

Legende:

KBE = Koloniebildende Einheiten
 RF = Reduktionsfaktor
 nz = nicht zählbar

Fungizide Wirkung im quantitativen Suspensionstest
(nach den „Standardmethoden“, 9.1)

Produkt: BioSURF Lot. 426
 Versuchstemperatur: 20°C
 Inkubation: 48 Std. bei 30°C ± 1°C
 Methodik: Verdünnungs-Neutralisations-Verfahren
 Belastung: mit 0,3% Albumin + 0,3 % Schaf-Erythrozyten (hohe organische Belastung)

Ausgangskeimsuspension (KBE)

C. albicans

ATCC 10231

8,79 log/ml

Konzentra- tion (%) des Prüf- produktes	Verdünnung	Einwirkzeiten					
		50 sec		2 min		5 min	
		KBE/ Platte	log. RF	KBE/ Platte	log. RF	KBE/ Platte	log. RF
75	10 ⁰	0	≥6,54	0	≥6,50	0	≥6,40
	10 ⁻¹	0		0		0	
	10 ⁻²	0		0		0	
	10 ⁻³	0		0		0	
50	10 ⁰	nz		350		0	≥7,28
	10 ⁻¹	nz		31	4,01	0	
	10 ⁻²	444		6		0	
	10 ⁻³	78	1,65	0		0	
25	10 ⁰	nz		nz		63	4,60
	10 ⁻¹	nz		nz		5	
	10 ⁻²	nz		nz		0	
	10 ⁻³	743	0,67	112	1,45	0	
10	10 ⁰	nz		nz		nz	
	10 ⁻¹	nz		nz		nz	
	10 ⁻²	nz		nz		nz	
	10 ⁻³	nz	<0,54	542	0,77	204	1,09
Ko1 (log) WSH	10 ⁻³	nz		nz		nz	
	10 ⁻⁴	347	6,54	313	6,50	251	6,40
Ko2 (log)	10 ⁻¹					396	
	10 ⁻²					41	3,61
Ko3 (log)	10 ⁻¹					307	
	10 ⁻²					40	3,60

Legende:

KBE = Koloniebildende Einheiten
 RF = Reduktionsfaktor
 nz = nicht zählbar

Flächendesinfektion – praxisnaher Versuch auf nicht porösen Oberflächen
(1. Durchgang)

Produkt: BioSURF Lot. 426
 Raumtemperatur: 25 °C
 Relative Feuchte: 40 - 45 %
 Inkubation: 48 Std. bei 36°C (C. albicans 30°C) ± 1°C
 Methodik: Wischdesinfektion
 Belastung: mit 0,3 % Albumin + 0,3 % Schaf-Erythrozyten (hohe organische Belastung)

Ausgangskeimsuspension (KBE)

S. aureus

ATCC 6538

9,61 log/ml

Konzentration (%) des Prüfproduktes	Verdünnung	Einwirkzeiten							
		50 sec		2 min		5 min		15 min	
		KBE/Platte	log. RF	KBE/Platte	log. RF	KBE/Platte	log. RF	KBE/Platte	log. RF
100	0,5 ml dir.	nz		0	≥7,36	0	≥7,34	0	≥7,26
	10 ⁻¹	261		0		0		0	
	10 ⁻²	30	4,18	0		0		0	
75	0,5 ml dir.	0	≥7,30	0	≥7,36	0	≥7,34	0	≥7,26
	10 ⁻¹	0		0		0		0	
	10 ⁻²	0		0		0		0	
Ko1 (log) WSH	10 ⁻⁴	nz		nz		nz		nz	
	10 ⁻⁵	398	7,60	457	7,66	436	7,64	365	7,56
Ko2 (log)	10 ⁻¹							329	
	10 ⁻²							62	3,79
Ko3 (log)	10 ⁻¹							303	
	10 ⁻²							56	3,75

Legende:

KBE = Koloniebildende Einheiten
 RF = Reduktionsfaktor
 nz = nicht zählbar

Flächendesinfektion – praxisnaher Versuch auf nicht porösen Oberflächen
(1. Durchgang)

Produkt: BioSURF Lot. 426
 Raumtemperatur: 25 °C
 Relative Feuchte: 40 - 45 %
 Inkubation: 48 Std. bei 36°C (C. albicans 30°C) ± 1°C
 Methodik: Wischdesinfektion
 Belastung: mit 0,3 % Albumin + 0,3 % Schaf-Erythrozyten (hohe organische Belastung)

Ausgangskeimsuspension (KBE)

C. albicans

ATCC 10231

8,45 log/ml

Konzentration (%) des Prüfproduktes	Verdünnung	Einwirkzeiten							
		50 sec		2 min		5 min		15 min	
		KBE/Platte	log. RF	KBE/Platte	log. RF	KBE/Platte	log. RF	KBE/Platte	log. RF
100	0,5 ml dir.	182		0	≥5,70	0	≥5,90	0	≥5,81
	10 ⁻¹	21	3,59	0		0		0	
	10 ⁻²	3		0		0		0	
75	0,5 ml dir.	0	≥5,83	0	≥5,70	0	≥5,90	0	≥5,81
	10 ⁻¹	0		0		0		0	
	10 ⁻²	0		0		0		0	
Ko1 (log) WSH	10 ⁻³	nz		nz		nz		nz	
	10 ⁻⁴	135	6,13	99	6,00	157	6,20	130	6,11
Ko2 (log)	10 ⁻¹							201	
	10 ⁻²							23	3,31
Ko3 (log)	10 ⁻¹							226	
	10 ⁻²							28	3,36

Legende:

KBE = Koloniebildende Einheiten
 RF = Reduktionsfaktor
 nz = nicht zählbar

