

PD Dr. med. F.-A. Pitten

Facharzt für Hygiene und Umweltmedizin

Siemensstraße 18
35394 Gießen
Tel.: 0641/979050
Fax: 0641/9790534

PD Dr. med. F.-A. Pitten – Siemensstraße 18 - 35394 Gießen

Zimmer Reinigungstechnik GmbH
Raiffeisenstraße 6

D-97265 Hettstadt

Unser Zeichen
Dr.Pi/cs

Datum
30. März 2015

Gutachten

zum Präparat: **DESINFECT**

als Mittel zur: **Flächendesinfektion**

Die Prüfung des Präparates erfolgte gemäß den „Standardmethoden der DGHM zur Prüfung chemischer Desinfektionsverfahren (Stand: 1. September 2001)“.

Der dem Gutachten zugrunde liegende Prüfbericht datiert vom 27. Juni 2012.
Die zur Wirksamkeitsprüfung eingesandte Probe hatte die Bezeichnung „Toucan“ und ist nach Herstellerangaben rezepturidentisch mit dem Präparat „DESINFECT“.

Begutachtungskriterium war der „Anforderungskatalog für die Aufnahme von chemischen Desinfektionsverfahren in die Desinfektionsmittel-Liste der DGHM, Stand: 4. Februar 2002“.

I. Suspensionsversuche

Bestimmung der bakteriostatischen und levurostatischen Wirkung sowie geeigneter Neutralisationsmittel (Tab. 1 im Prüfbericht vom 27.06.2012):

Ermittelte Hemmtiter:

Prüforganismus	Konzentration des Prüfprodukts (%)	
	ohne Neutralisationsmittel	mit optimalem Neutralisationsmittel
<i>S. aureus</i>	>50	>50
<i>E. hirae</i>	>50	>50
<i>P. aeruginosa</i>	>50	>50
<i>E. coli</i>	>50	>50
<i>P. mirabilis</i>	>50	>50
<i>C. albicans</i>	>50	>50

Als optimales Neutralisationsmittel erwies sich die Kombination aus:
Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l

Diese Kombination wurde zur Neutralisation in allen weiteren Untersuchungen angewendet.

Bestimmung der bakteriziden und levuroziden Wirkung im qualitativen Suspensionsversuch (Tab. 2 im Prüfbericht vom 27.06.2012)

Testkeim	Konzentration des Prüfprodukts (%) bei Einwirkzeit in			
	5 min	15 min	30 min	60 min
<i>S. aureus</i>	1	1	1	1
<i>E. hirae</i>	5	5	5	5
<i>P. aeruginosa</i>	1	1	1	1
<i>E. coli</i>	1	1	1	1
<i>P. mirabilis</i>	1	1	1	1
<i>C. albicans</i>	5	5	5	1

Aufgrund der nachgewiesenen mikrobioziden Wirksamkeiten werden die Prüforganismen *S. aureus*, *E. hirae*, *P. aeruginosa*, *P. mirabilis* und *C. albicans* für die quantitativen Suspensionsversuche ausgewählt.

Bestimmung der bakteriziden und levuroziden Wirkung im quantitativen Suspensionsversuch (Tab. 3 - 8 im Prüfbericht vom 27.06.2012)

In folgenden Konzentrations-/Zeitrelationen wurde eine ausreichende Reduktion der Testkeime **unter hoher Belastung** (0,3 % Albumin und 0,3 % Schaferythrozyten) erreicht:

Testkeim	Wirksame Konzentration (%) bei Einwirkzeit in			
	5 min	15 min	30 min	60 min
<i>S. aureus</i>	97	97	97	97
<i>E. hirae</i>	>97	97	97	97
<i>P. aeruginosa</i>	97	97	80	80
<i>C. albicans</i> (21.03.2012)	>97	>97	97	97
<i>C. albicans</i> (27.03.2012)	>97	>97	97	nd
<i>C. albicans</i> (13.06.2012, 3 x aktivieren)	>97	97	97	nd
Alle Testkeime (3 x aktivieren)	>97	97	97	nd

II. Keimträgerversuch

Praxisnaher Versuch zur Flächendesinfektion (Tab. 9 - 18 im Prüfbericht vom 27.06.2012)

Die geforderte Wirksamkeit ließ sich bei den Testkeimen *S. aureus*, *E. hirae*, *P. aeruginosa*, *C. albicans* **unter hoher Belastung** (0,3 % Albumin und 0,3 % Schaferythrozyten) **mit Mechanik** bei folgenden Konzentrations-/Zeitrelationen nachweisen:

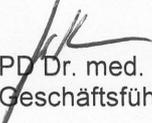
Testkeim	Wirksame Konzentration (%) bei Einwirkzeit in							
	5 min		15 min		30 min		60 min	
	1. DG	2. DG	1. DG	2. DG	1. DG	2. DG	1. DG	2. DG
<i>S. aureus</i>	>100	100	100	100	100	nd	nd	nd
<i>E. hirae</i>	>100	>100	>100	>100	>100	nd	nd	nd
<i>E. hirae</i> (3 x aktivieren)	>100	>100	100	100	80	nd	nd	nd
<i>P. aeruginosa</i>	80	100	80	80	80	nd	80	nd
<i>C. albicans</i>	80	100	80	80	80	nd	80	nd
Alle Testkeime (3 x aktivieren)	>100	>100	100	100	80	nd	80	nd

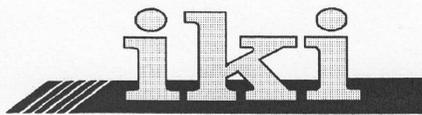
III. Anwendungsempfehlung zur Flächendesinfektion

Das Präparat erfüllt die im „Anforderungskatalog für die Aufnahme von chemischen Desinfektionsverfahren in die Desinfektionsmittel-Liste der DGHM, Stand: 4. Februar 2002“ geforderten Voraussetzungen für die

bakterizide und levurozide Wirkung unter hoher Belastung mit Mechanik in:

100 % = 3 x aktivieren (mind. 860 mg/l freies Chlor) - 15 min Einwirkzeit


PD Dr. med. F.-A. Pitten
Geschäftsführer



Unser Zeichen
Me

Datum
27.06.2012

PRÜFBERICHT

zum Präparat: Toucan

als Mittel zur: Flächendesinfektion

Prüfverfahren: „Standardmethoden der DGHM zur Prüfung chemischer Desinfektionsverfahren,
Stand: 01.09.2001“

Auftraggeber:	Centrego LTD
IKI-Proben-Nr.:	PL 12/02
Produkt:	Toucan
Zeitraum der Prüfung:	15.02.2012 bis 22.06.2012
Aussehen:	farblos, flüssig, klar
Geruch:	chlorig
Verwendete Testkeime:	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538 <i>Enterococcus hirae</i> ATCC 10541 <i>Escherichia coli</i> K12 NCTC 10538 <i>Proteus mirabilis</i> ATCC 14153 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 15442 <i>Candida albicans</i> ATCC 10231

Datum	Herstellung*	freies Chlor** [mg/l]	gesamt Chlor** [mg/l]	REDOX** [mV]
15.02.2012	2 x aktivieren	550	580	854
28.02.2012	2 x aktivieren	560	620	780
19.03.2012	2 x aktivieren	540	620	840
21.03.2012	2 x aktivieren	560	640	854
27.03.2012	2 x aktivieren	580	620	820
28.03.2012	2 x aktivieren	580	660	838
10.05.2012	2 x aktivieren	520	640	820
05.06.2012	2 x aktivieren	540	630	769
13.06.2012	3 x aktivieren	860	900	820
19.06.2012	3 x aktivieren	840	870	798

* Die Herstellung erfolgte mit 400 ml WSH und 1 g Salz in dem Toucan-eco-System durch elektrochemische Aktivierung. An jedem Untersuchungstag wurde das Produkt frisch hergestellt.

** Chlorgehalte und REDOX bestimmt mit Photometer Swan (Chemotest 25)

Verwendetes Salz: Bad Reichenhaller Marken Salz
Reines Alpensalz aus Natursole
Zutaten: Siedesalz, Trennmittel Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat.

Tabelle 1

Bestimmung der bakteriostatischen und levurostatischen Wirkung sowie geeigneter Neutralisationsmittel (Standardmethode 7)

Prüfprodukt: Toucan (2 x aktivieren)

Prüfdatum: 15.02.2012 VB

Versuchstemperatur: 20 ± 1 °C

Keimgehalt der Prüfsuspensionen (lg KBE/ml):

<i>S. aureus</i>	3,8 x 10 ⁹	<i>E. hirae</i>	1,7 x 10 ⁹
<i>E. coli</i>	3,1 x 10 ⁹	<i>P. mirabilis</i>	4,0 x 10 ⁹
<i>P. aeruginosa</i>	2,0 x 10 ⁹	<i>C. albicans</i>	2,9 x 10 ⁸

Hemmkonzentrationen nach 48 h Inkubation bei 36 °C ± 1 °C (*C. albicans* bei 30 °C ± 1 °C)

Neutralisationsmittel und Testkeime	Präparateendkonzentrationen (%)					
	50	25	10	5	1	WSH
Ohne						
<i>S. aureus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>E. hirae</i>	+	+	+	+	+	+
<i>E. coli</i>	+	+	+	+	+	+
<i>P. mirabilis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>P. aeruginosa</i>	+	+	+	+	+	+
<i>C. albicans</i>	+	+	+	+	+	+
3,0 % Tween 80 + 0,3 % Lezithin + 0,1 % Cystein						
<i>S. aureus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>E. hirae</i>	+	+	+	+	+	+
<i>E. coli</i>	+	+	+	+	+	+
<i>P. mirabilis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>P. aeruginosa</i>	+	+	+	+	+	+
<i>C. albicans</i>	+	+	+	+	+	+
3,0 % Tween 80 + 3,0 % Saponin + 0,1 % Histidin + 0,1 % Cystein						
<i>S. aureus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>E. hirae</i>	+	+	+	+	+	+
<i>E. coli</i>	+	+	+	+	+	+
<i>P. mirabilis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>P. aeruginosa</i>	+	+	+	+	+	+
<i>C. albicans</i>	+	+	+	+	+	+
3,0 % Tween 80 + 0,3 % Lezithin + 0,1 % Histidin + 0,5 % Na-Thiosulfat						
<i>S. aureus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>E. hirae</i>	+	+	+	+	+	+
<i>E. coli</i>	+	+	+	+	+	+
<i>P. mirabilis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>P. aeruginosa</i>	+	+	+	+	+	+
<i>C. albicans</i>	+	+	+	+	+	+

+ = Wachstum der Mikroorganismen
 - = kein Wachstum der Mikroorganismen

Tabelle 2

Bestimmung der bakteriziden und levuroziden Wirksamkeit im qualitativen Suspensionsversuch (Standardmethode 8)

Prüfprodukt: Toucan (2 x aktivieren)
 Prüfdatum: 28.02.2012 VB
 Versuchstemperatur: 20 ± 1 °C
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l, VE-Wasser ad 1000 ml

Inkubation der Subkulturen bei 36 °C ± 1 °C (*C. albicans* bei 30 °C ± 1 °C) für 48 h

Versuch ohne Belastung

Testkeime und Präparateendkonzentrationen (%)	Einwirkzeit (min)			
	5	15	30	60
<i>S. aureus</i> 4,3 x 10 ⁹ KBE/ml				
10	-	-	-	-
5	-	-	-	-
1	-	-	-	-
0,1	+	+	+	+
0,01	+	+	+	+
WSH	+	+	+	+
<i>E. hirae</i> 2,1 x 10 ⁹ KBE/ml				
10	-	-	-	-
5	-	-	-	-
1	+	+	+	+
0,1	+	+	+	+
0,01	+	+	+	+
WSH	+	+	+	+
<i>P. aeruginosa</i> 2,1 x 10 ⁹ KBE/ml				
10	-	-	-	-
5	-	-	-	-
1	-	-	-	-
0,1	+	+	+	+
0,01	+	+	+	+
WSH	+	+	+	+
<i>E. coli</i> 2,0 x 10 ⁹ KBE/ml				
10	-	-	-	-
5	-	-	-	-
1	-	-	-	-
0,1	+	+	+	+
0,01	+	+	+	+
WSH	+	+	+	+
<i>P. mirabilis</i> 5,0 x 10 ⁹ KBE/ml				
10	-	-	-	-
5	-	-	-	-
1	-	-	-	-
0,1	+	+	+	+
0,01	+	+	+	+
WSH	+	+	+	+
<i>C. albicans</i> 1,8 x 10 ⁹ KBE/ml				
10	-	-	-	-
5	-	-	-	-
1	+	+	+	+
0,1	+	+	+	+
0,01	+	+	+	+
WSH	+	+	+	+

+ = Wachstum der Mikroorganismen
 - = kein Wachstum der Mikroorganismen

Tabelle 3

Bestimmung der bakteriziden und levuroziden Wirksamkeit im quantitativen Suspensionsversuch (Standardmethode 9)

Prüfprodukt: Toucan (2 x aktivieren)
 Prüfdatum: 19.03.2012
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l, VE-Wasser ad 1000 ml
 Prüfsuspension: *S. aureus* ATCC 6538 4,9 x 10⁹ KBE/ml
 Versuchstemperatur: 20 ± 1°C
 Belastung: 0,3 % Albumin + 0,3 % Schaferythrozyten

Konzentration (%)	Reduktionsfaktoren (lg) nach Einwirkzeit in min												
	5			15			30			60			
	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	
KO1 97 %	10 ⁻⁵	83	6,92		70	6,85		55	6,74		71	6,85	
	10 ⁻⁶	4		4		6		6		6			
KO1	10 ⁻⁵	>300			>300			>300			>300		
	10 ⁻⁶	61	7,79		54	7,73		86	7,93		58	7,76	
KO2	10 ⁻¹										>300		
	10 ⁻²										277	4,44	
KO3	10 ⁻¹										>300		
	10 ⁻²										289	4,46	
97	10 ⁰	0	0	6,92	0	0	6,85	0	0	6,74	0	0	6,85
	10 ⁻¹	0			0			0			0		
	10 ⁻²	0			0			0			0		
	10 ⁻³	0			0			0			0		
80	10 ⁰	>300			>300			>300			>300		
	10 ⁻¹	>300			>300			>300			>300		
	10 ⁻²	>300			>300			>300			>300		
	10 ⁻³	>300	>5,48	<2,31	>300	>5,48	<2,25	>300	>5,48	<2,45	>300	>5,48	<2,28
50	10 ⁰	>300			>300			>300			>300		
	10 ⁻¹	>300			>300			>300			>300		
	10 ⁻²	>300			>300			>300			>300		
	10 ⁻³	>300	>5,48	<2,31	>300	>5,48	<2,25	>300	>5,48	<2,45	>300	>5,48	<2,28

Tabelle 4

Bestimmung der bakteriziden und levuroziden Wirksamkeit im quantitativen Suspensionsversuch (Standardmethode 9)

Prüfprodukt: Toucan (2 x aktivieren)
 Prüfdatum: 27.03.2012
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l, VE-Wasser ad 1000 ml
 Prüfsuspension: *E. hirae* ATCC 10541 3,7 x 10⁹ KBE/ml
 Versuchstemperatur: 20 ± 1°C
 Belastung: 0,3 % Albumin + 0,3 % Schaferythrozyten

Konzentration (%)	Reduktionsfaktoren (lg) nach Einwirkzeit in min											
	5			15			30			60		
	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF
KO1	10 ⁻⁴	>300		>300			>300			>300		
	10 ⁻⁵	185	7,27	160	7,20		128	7,11		150	7,18	
KO1 97%	10 ⁻⁴	193		186			202			210		
	10 ⁻⁵	21	6,32	17	6,23		22	6,34		27	6,43	
KO2	10 ⁻¹									>300		
	10 ⁻²									263	4,42	
KO3	10 ⁻¹									>300		
	10 ⁻²									244	4,39	
97	10 ⁰	>300		0	0	6,23	0	0	6,34	0	0	6,43
	10 ⁻¹	>300		0			0			0		
	10 ⁻²	43	3,63	2,69	0		0			0		
	10 ⁻³	1			0		0			0		
80	10 ⁰	>300		>300			>300			>300		
	10 ⁻¹	>300		>300			>300			>300		
	10 ⁻²	>300		>300			>300			>300		
	10 ⁻³	>300	>5,48	<1,79	>300	>5,48	<1,72	>300	>5,48	<1,63	>300	>5,48
50	10 ⁰	>300		>300			>300			>300		
	10 ⁻¹	>300		>300			>300			>300		
	10 ⁻²	>300		>300			>300			>300		
	10 ⁻³	>300	>5,48	<1,79	>300	>5,48	<1,72	>300	>5,48	<1,63	>300	>5,48

Tabelle 5

Bestimmung der bakteriziden und levuroziden Wirksamkeit im quantitativen Suspensionsversuch (Standardmethode 9)

Prüfprodukt: Toucan (2 x aktivieren)
 Prüfdatum: 19.03.2012
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l, VE-Wasser ad 1000 ml
 Prüfsuspension: *P. aeruginosa* ATCC 15442 2,6 x 10⁹ KBE/ml
 Versuchstemperatur: 20 ± 1°C
 Belastung: 0,3 % Albumin + 0,3 % Schaferythrozyten

Konzentration (%)	Reduktionsfaktoren (lg) nach Einwirkzeit in min												
	5			15			30			60			
	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	
KO1 97 %	10 ⁻⁵	29	6,46		25	6,40		33	6,52		23	6,36	
	10 ⁻⁶	4			4			2			2		
KO1	10 ⁻⁵	217			210			229			247		
	10 ⁻⁶	22	7,34		20	7,30		25	7,40		22	7,34	
KO2	10 ⁻¹										>300		
	10 ⁻²										201	4,30	
KO3	10 ⁻¹										>300		
	10 ⁻²										193	4,29	
97	10 ⁰	0	6,46		0	0	6,40	0	0	6,52	0	0	6,36
	10 ⁻¹	0			0			0			0		
	10 ⁻²	0			0			0			0		
	10 ⁻³	0			0			0			0		
80	10 ⁰	>300			>300			0	0	7,40	0	0	7,34
	10 ⁻¹	>300			>300			0			0		
	10 ⁻²	>300			62	3,79	3,51	0			0		
	10 ⁻³	>300	>5,48	<1,86	7			0			0		
50	10 ⁰	>300			>300			>300			>300		
	10 ⁻¹	>300			>300			>300			>300		
	10 ⁻²	>300			>300			>300			42	3,62	3,72
	10 ⁻³	>300	>5,48	<1,86	>300	>5,48	<1,82	79	4,90	2,50	4		

Tabelle 6

Bestimmung der bakteriziden und levuroziden Wirksamkeit im quantitativen Suspensionsversuch (Standardmethode 9)

Prüfprodukt: Toucan (2 x aktivieren)
 Prüfdatum: 21.03.2012
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l, VE-Wasser ad 1000 ml
 Prüfsuspension: *C. albicans* ATCC 10231 3,6 x 10⁸ KBE/ml
 Versuchstemperatur: 20 ± 1°C
 Belastung: 0,3 % Albumin + 0,3 % Schafererythrozyten

Konzentration (%)	Reduktionsfaktoren (lg) nach Einwirkzeit in min												
	5			15			30			60			
	KBE	Ig KBE	RF	KBE	Ig KBE	RF	KBE	Ig KBE	RF	KBE	Ig KBE	RF	
KO1 97 %	10 ⁻⁴	46	5,66		51	5,71		58	5,76		66	5,82	
	10 ⁻⁵	4			3			9			3		
KO1	10 ⁻⁴	>300			>300			>300			>300		
	10 ⁻⁵	51	6,71		79	6,90		68	6,83		59	6,77	
KO2	10 ⁻¹										>300		
	10 ⁻²										219	4,34	
KO3	10 ⁻¹										>300		
	10 ⁻²										225	4,35	
97	10 ⁰	>300			93	1,97	3,74	2	0,30	5,46	0	0	5,82
	10 ⁻¹	>300			8			0			0		
	10 ⁻²	>300			1			0			0		
	10 ⁻³	134	5,13	0,53	0			0			0		
80	10 ⁰	>300			>300			>300			>300		
	10 ⁻¹	>300			>300			>300			>300		
	10 ⁻²	>300			>300			>300			>300		
	10 ⁻³	>300	>5,48	<1,23	>300	>5,48	<1,42	>300	>5,48	<1,35	>300	>5,48	<1,29
50	10 ⁰	>300			>300			>300			>300		
	10 ⁻¹	>300			>300			>300			>300		
	10 ⁻²	>300			>300			>300			>300		
	10 ⁻³	>300	>5,48	<1,23	>300	>5,48	<1,42	>300	>5,48	<1,35	>300	>5,48	<1,29

Tabelle 7

Bestimmung der bakteriziden und levuroziden Wirksamkeit im quantitativen Suspensionsversuch (Standardmethode 9)

Prüfprodukt: Toucan (Nachtstung mit 2 x aktivieren)
 Prüfdatum: 27.03.2012
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l, VE-Wasser ad 1000 ml
 Prüfsuspension: *C. albicans* ATCC 10231 2,1 x 10⁸ KBE/ml
 Versuchstemperatur: 20 ± 1°C
 Belastung: 0,3 % Albumin + 0,3 % Schafererythrozyten

Konzentration (%)	Reduktionsfaktoren (lg) nach Einwirkzeit in min									
	5			15			30			
	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	
KO1	10 ⁻³	160			212			170		
	10 ⁻⁴	29	5,46		20	5,30		20	5,30	
KO2	10 ⁻¹									
	10 ⁻²									
KO3	10 ⁻¹									
	10 ⁻²									
97	10 ⁰	>300			72	1,86	3,44	0	0	5,30
	10 ⁻¹	>300			11			0		
	10 ⁻²	>300			1			0		
	10 ⁻³	106	5,03	0,43	0			0		

Tabelle 8

Bestimmung der bakteriziden und levuroziden Wirksamkeit im quantitativen Suspensionsversuch (Standardmethode 9)

Prüfprodukt: Toucan (3 x aktivieren)
 Prüfdatum: 13.06.2012
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l, VE-Wasser ad 1000 ml
 Prüfsuspension: *C. albicans* ATCC 10231 2,0 x 10⁸ KBE/ml
 Versuchstemperatur: 20 ± 1°C
 Belastung: 0,3 % Albumin + 0,3 % Schaferythrozyten

Konzentration (%)	Reduktionsfaktoren (lg) nach Einwirkzeit in min									
	5			15			30			
	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	
KO1	10 ⁻³	240			203			172		
	10 ⁻⁴	27	5,43		16	5,20		30	5,48	
KO2	10 ⁻¹							>300		
	10 ⁻²							175	4,24	
KO3	10 ⁻¹							>300		
	10 ⁻²							187	4,27	
97	10 ⁰	>300			11	1,04	4,16	0	0	5,48
	10 ⁻¹	>300			1			0		
	10 ⁻²	33	3,52	1,91	0			0		
	10 ⁻³	3			0			0		

Tabelle 9

**Flächendesinfektion – praxisnaher Versuch –
(Standardmethode 14.1.)**

Prüfprodukt: Toucan (2 x aktivieren)
 Prüfdatum: 10.05.2012
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l, VE-Wasser ad 1000 ml
 Keimträger: mattglasierte OP-Fliesen
 Temperatur: 24,1 °C rel. Feuchte: 52,6 %
 Inkubation: 36 °C ± 1 °C / 48 h
 Testkeim: **Staphylococcus aureus** ATCC 6538
 Keimgehalt der Prüfsuspension: 5,0 x 10⁹ KBE/ml
 Belastung: 0,3 % Albumin + 0,3 % Schaferythrozyten

1. Durchgang

Konzentration (%)	Reduktionsfaktoren (lg) nach Einwirkzeit in min									
	5			15			30			
	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	
KO1	10 ⁻³	>300			>300			>300		
	10 ⁻⁴	>300			300			>300		
	10 ⁻⁵	208	7,32		253	7,40		240	7,38	
KO2	10 ⁻¹							>300		
	10 ⁻²							>300	>4,48	
KO3	10 ⁻¹							>300		
	10 ⁻²							>300	>4,48	
100	10 ⁰	>300			193			44	1,64	5,74
	10 ⁻¹	256			22	2,34	5,06	7		
	10 ⁻²	36	3,56	3,76	2			1		
80	10 ⁰	>300			>300			>300		
	10 ⁻¹	>300			>300			105	3,02	4,36
	10 ⁻²	>300	>4,48	<2,84	63	3,80	3,60	9		

na = nicht auswertbar

nb = nicht berechnet

nd = nicht durchgeführt

Tabelle 10

Flächendesinfektion – praxisnaher Versuch – (Standardmethode 14.1.)

Prüfprodukt: Toucan (2 x aktivieren)
 Prüfdatum: 05.06.2012
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l, VE-Wasser ad 1000 ml
 Keimträger: mattglasierte OP-Fliesen
 Temperatur: 21,2 °C rel. Feuchte: 41,5 %
 Inkubation: 36 °C ± 1 °C / 48 h
 Testkeim: **Staphylococcus aureus** ATCC 6538
 Keimgehalt der Prüfsuspension: 2,6 x 10⁹ KBE/ml
 Belastung: 0,3 % Albumin + 0,3 % Schaferythrozyten

2. Durchgang

Konzentration (%)	Reduktionsfaktoren (lg) nach Einwirkzeit in min					
	5			15		
	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF
Kontrolle 1	10 ⁻³	>300			>300	
	10 ⁻⁴	>300			>300	
	10 ⁻⁵	105	7,02		159	7,20
100	10 ⁰	54	1,73	5,29	0	0
	10 ⁻¹	10			0	
	10 ⁻²	0			0	
100	10 ⁰	99	2,00	5,02	0	0
	10 ⁻¹	6			0	
	10 ⁻²	2			0	
80	10 ⁰	>300			>300	
	10 ⁻¹	>300			>300	
	10 ⁻²	>300	>4,48	<2,54	>300	>4,48
80	10 ⁰	>300			>300	
	10 ⁻¹	>300			>300	
	10 ⁻²	>300	>4,48	<2,54	>300	>4,48

na = nicht auswertbar

nb = nicht berechnet

nd = nicht durchgeführt

Tabelle 11

Flächendesinfektion – praxisnaher Versuch – (Standardmethode 14.1.)

Prüfprodukt: Toucan (2 x aktivieren)
 Prüfdatum: 10.05.2012
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l, VE-Wasser ad 1000 ml
 Keimträger: mattglasierte OP-Fliesen
 Temperatur: 24,1 °C rel. Feuchte: 52,6 %
 Inkubation: 36 °C ± 1 °C / 48 h
 Testkeim: **Enterococcus hirae** ATCC 10541
 Keimgehalt der Prüfsuspension: 3,4 x 10⁹ KBE/ml
 Belastung: 0,3 % Albumin + 0,3 % Schaferythrozyten

1. Durchgang

Konzentration (%)	Reduktionsfaktoren (lg) nach Einwirkzeit in min									
	5			15			30			
	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	
KO1	10 ⁻³	>300			>300			>300		
	10 ⁻⁴	>300			>300			>300		
	10 ⁻⁵	123	7,09		130	7,11		112	7,05	
KO2	10 ⁻¹							>300		
	10 ⁻²							>300	>4,48	
KO3	10 ⁻¹							>300		
	10 ⁻²							>300	>4,48	
100	10 ⁰	>300			>300			>300		
	10 ⁻¹	>300			>300			>300		
	10 ⁻²	68	3,83	3,26	41	3,61	3,50	42	3,62	3,43
80	10 ⁰	>300			>300			>300		
	10 ⁻¹	>300			>300			>300		
	10 ⁻²	>300	>4,48	<2,61	>300	>4,48	<3,29	>300	>4,48	<2,57

na = nicht auswertbar

nb = nicht berechnet

nd = nicht durchgeführt

Tabelle 12

Flächendesinfektion – praxisnaher Versuch – (Standardmethode 14.1.)

Prüfprodukt: Toucan (3 x aktivieren)
 Prüfdatum: 13.06.2012
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l, VE-Wasser ad 1000 ml
 Keimträger: mattglasierte OP-Fliesen
 Temperatur: 22,1 °C rel. Feuchte: 47 %
 Inkubation: 36 °C ± 1 °C / 48 h
 Testkeim: *Enterococcus hirae* ATCC 10541
 Keimgehalt der Prüfsuspension: 1,52 x 10⁹ KBE/ml
 Belastung: 0,3 % Albumin + 0,3 % Schaferythrozyten

1. Durchgang

Konzentration (%)	Reduktionsfaktoren (lg) nach Einwirkzeit in min									
	5			15			30			
	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	
KO1	10 ⁻³	>300			>300			>300		
	10 ⁻⁴	>300			>300			>300		
	10 ⁻⁵	90	6,95		102	7,01		96	6,98	
KO2	10 ⁻¹							>300		
	10 ⁻²							>300	>4,48	
KO3	10 ⁻¹							>300		
	10 ⁻²							>300	>4,48	
100	10 ⁰	153			0	0	7,01	0	0	6,98
	10 ⁻¹	17	2,23	4,72	0			0		
	10 ⁻²	2			0			0		
80	10 ⁰	>300			204			0	0	6,98
	10 ⁻¹	30	2,48	4,47	19	2,28	4,73	0		
	10 ⁻²	4			3			0		

na = nicht auswertbar

nb = nicht berechnet

nd = nicht durchgeführt

Tabelle 13

**Flächendesinfektion – praxisnaher Versuch –
(Standardmethode 14.1.)**

Prüfprodukt: Toucan (2 x aktivieren)
 Prüfdatum: 05.06.2012
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l, VE-Wasser ad 1000 ml
 Keimträger: mattglasierte OP-Fliesen
 Temperatur: 21,2 °C rel. Feuchte: 41,5 %
 Inkubation: 36 °C ± 1 °C / 48 h
 Testkeim: *Enterococcus hirae* ATCC 10541
 Keimgehalt der Prüfsuspension: 1,7 x 10⁹ KBE/ml
 Belastung: 0,3 % Albumin + 0,3 % Schaferythrozyten

2. Durchgang

Konzentration (%)	Reduktionsfaktoren (Ig) nach Einwirkzeit in min					
	5			15		
	KBE	Ig KBE	RF	KBE	Ig KBE	RF
Kontrolle 1	10 ⁻³	>300		>300		
	10 ⁻⁴	>300		>300		
	10 ⁻⁵	92	6,96	69	6,84	
100	10 ⁰	>300		>300		
	10 ⁻¹	>300		>300		
	10 ⁻²	165	4,22	130	4,11	2,73
100	10 ⁰	>300		>300		
	10 ⁻¹	>300		>300		
	10 ⁻²	>300	>4,48	<2,54	130	4,11
80	10 ⁰	>300		>300		
	10 ⁻¹	>300		>300		
	10 ⁻²	>300	>4,48	<2,54	>300	>4,48
80	10 ⁰	>300		>300		
	10 ⁻¹	>300		>300		
	10 ⁻²	>300	>4,48	<2,54	>300	>4,48

na = nicht auswertbar

nb = nicht berechnet

nd = nicht durchgeführt

Tabelle 14

Flächendesinfektion – praxisnaher Versuch – (Standardmethode 14.1.)

Prüfprodukt: Toucan (3 x aktivieren)
 Prüfdatum: 19.06.2012
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l, VE-Wasser ad 1000 ml
 Keimträger: mattglasierte OP-Fliesen
 Temperatur: 23,6 °C rel. Feuchte: 62,8 %
 Inkubation: 36 °C ± 1 °C / 48 h
 Testkeim: *Enterococcus hirae* ATCC 10541
 Keimgehalt der Prüfsuspension: 1,6 x 10⁹ KBE/ml
 Belastung: 0,3 % Albumin + 0,3 % Schafererythrozyten

2. Durchgang

Konzentration (%)	Reduktionsfaktoren (lg) nach Einwirkzeit in min						
	5			15			
	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	
Kontrolle 1	10 ⁻³	>300			>300		
	10 ⁻⁴	>300			>300		
	10 ⁻⁵	92	6,96	69	6,84		
100	10 ⁰	188		0	0	6,84	
	10 ⁻¹	20	2,30	4,66	0		
	10 ⁻²	3			0		
100	10 ⁰	164		40	1,60	5,24	
	10 ⁻¹	21	2,32	4,64	0		
	10 ⁻²	1			0		
80	10 ⁰	>300		220			
	10 ⁻¹	35	2,54	4,42	20	2,30	4,54
	10 ⁻²	4			6		
80	10 ⁰	>300		166			
	10 ⁻¹	33	2,52	4,44	19	2,28	4,56
	10 ⁻²	4			1		

na = nicht auswertbar

nb = nicht berechnet

nd = nicht durchgeführt

Tabelle 15

**Flächendesinfektion – praxisnaher Versuch –
 (Standardmethode 14.1.)**

Prüfprodukt: Toucan (2 x aktivieren)
 Prüfdatum: 28.03.2012
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l,
 VE-Wasser ad 1000 ml
 Keimträger: mattglasierte OP-Fliesen
 Temperatur: 22 °C rel. Feuchte: 39,2 %
 Inkubation: 36 °C ± 1 °C / 48 h
 Testkeim: *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442
 Keimgehalt der Prüfsuspension: 2,5 x 10⁹ KBE/ml
 Belastung: 0,3 % Albumin + 0,3 % Schafererythrozyten

1. Durchgang

Konzentration (%)	Reduktionsfaktoren (lg) nach Einwirkzeit in min												
	5			15			30			60			
	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	
KO1	10 ⁻³	>300		>300			>300			145	5,16		
	10 ⁻⁴	65	5,81	52	5,72	30	5,48			13			
	10 ⁻⁵	6		8		4				1			
KO2	10 ⁻¹									>300			
	10 ⁻²									>300	>4,48		
KO3	10 ⁻¹									>300			
	10 ⁻²									>300	>4,48		
100	10 ⁰	0	0	5,81	0	0	5,72	0	0	5,48	0	0	5,16
	10 ⁻¹	0			0			0			0		
	10 ⁻²	0			0			0			0		
80	10 ⁰	0	0	5,81	0	0	5,72	0	0	5,48	0	0	5,16
	10 ⁻¹	0			0			0			0		
	10 ⁻²	0			0			0			0		

na = nicht auswertbar

nb = nicht berechnet

nd = nicht durchgeführt

Tabelle 16

**Flächendesinfektion – praxisnaher Versuch –
(Standardmethode 14.1.)**

Prüfprodukt: Toucan (2 x aktivieren)
 Prüfdatum: 10.05.2012
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l,
 VE-Wasser ad 1000 ml
 Keimträger: mattglasierte OP-Fliesen
 Temperatur: 24,1 °C rel. Feuchte: 52,6 %
 Inkubation: 36 °C ± 1 °C / 48 h
 Testkeim: *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442
 Keimgehalt der Prüfsuspension: 3,4 x 10⁹ KBE/ml
 Belastung: 0,3 % Albumin + 0,3 % Schaferythrozyten

2. Durchgang

Konzentration (%)	Reduktionsfaktoren (lg) nach Einwirkzeit in min					
	5			15		
	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF
Kontrolle 1	10 ⁻³	>300			>300	
	10 ⁻⁴	>300			>300	
	10 ⁻⁵	145	7,16		133	7,12
100	10 ⁰	18	1,26	5,90	0	0
	10 ⁻¹	5			0	
	10 ⁻²	0			0	
100	10 ⁰	44	1,64	5,52	0	0
	10 ⁻¹	8			0	
	10 ⁻²	1			0	
80	10 ⁰	>300			72	1,86
	10 ⁻¹	85	2,93	4,23	6	
	10 ⁻²	10			0	
80	10 ⁰	na			34	1,53
	10 ⁻¹	19	2,28	4,88	1	
	10 ⁻²	2			0	

na = nicht auswertbar

nb = nicht berechnet

nd = nicht durchgeführt

Tabelle 17

Flächendesinfektion – praxisnaher Versuch – (Standardmethode 14.1.)

Prüfprodukt: Toucan (2 x aktivieren)
 Prüfdatum: 28.03.2012
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l, VE-Wasser ad 1000 ml
 Keimträger: mattglasierte OP-Fliesen
 Temperatur: 22 °C rel. Feuchte: 39,2 %
 Inkubation: 30 °C ± 1 °C / 72 h
 Testkeim: **Candida albicans** ATCC 10231
 Keimgehalt der Prüfsuspension: 1,7 x 10⁸ KBE/ml
 Belastung: 0,3 % Albumin + 0,3 % Schaferythrozyten

1. Durchgang

Konzentration (%)	Reduktionsfaktoren (lg) nach Einwirkzeit in min												
	5			15			30			60			
	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	
KO1	10 ⁻³	210		>300			150			55	4,74		
	10 ⁻⁴	21	5,32	38	5,58		15	5,18		5			
	10 ⁻⁵	3		5			1			0			
KO2	10 ⁻¹									>300			
	10 ⁻²									>300	>4,48		
KO3	10 ⁻¹									>300			
	10 ⁻²									>300	>4,48		
100	10 ⁰	0	0	5,32	0	0	5,58	0	0	5,18	0	0	4,74
	10 ⁻¹	0			0			0			0		
	10 ⁻²	0			0			0			0		
80	10 ⁰	0	0	5,32	0	0	5,58	0	0	5,18	0	0	4,74
	10 ⁻¹	0			0			0			0		
	10 ⁻²	0			0			0			0		

na = nicht auswertbar

nb = nicht berechnet

nd = nicht durchgeführt

Tabelle 18

Flächendesinfektion – praxisnaher Versuch – (Standardmethode 14.1.)

Prüfprodukt: Toucan (2 x aktivieren)
 Prüfdatum: 10.05.2012
 Neutralisationsmittel: Polysorbat 80 30 g/l, Lecithin 3 g/l, L-Histidin 1 g/l, Natriumthiosulfat 5 g/l,
 VE-Wasser ad 1000 ml
 Keimträger: mattglasierte OP-Fliesen
 Temperatur: 24,1 °C rel. Feuchte: 52,6 %
 Inkubation: 30 °C ± 1 °C / 72 h
 Testkeim: **Candida albicans** ATCC 10231
 Keimgehalt der Prüfsuspension: 3,3 x 10⁸ KBE/ml
 Belastung: 0,3 % Albumin + 0,3 % Schaferythrozyten

2. Durchgang

Konzentration (%)	Reduktionsfaktoren (lg) nach Einwirkzeit in min						
	5			15			
	KBE	lg KBE	RF	KBE	lg KBE	RF	
Kontrolle 1	10 ⁻³	>300		>300			
	10 ⁻⁴	102	6,01	86	5,93		
100	10 ⁰	0	6,01	0	0	5,93	
	10 ⁻¹	0		0			
	10 ⁻²	0		0			
100	10 ⁰	0	6,01	0	0	5,93	
	10 ⁻¹	0		0			
	10 ⁻²	0		0			
80	10 ⁰	46	1,66	4,35	68	1,83	4,10
	10 ⁻¹	8			8		
	10 ⁻²	1			0		
80	10 ⁰	na			36	1,56	4,37
	10 ⁻¹	19	2,28	3,73	2		
	10 ⁻²	2			0		

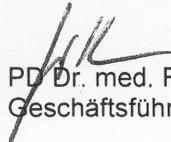
na = nicht auswertbar

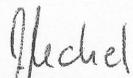
nb = nicht berechnet

nd = nicht durchgeführt

Präparat: Toucan

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den genannten Prüfgegenstand. Auszugsweise Wiedergabe dieses Berichtes nur mit schriftlicher Genehmigung des Instituts für Krankenhaushygiene und Infektionskontrolle GbR, Gießen.


PD Dr. med. F.-A. Pitten
Geschäftsführer


Dipl.-Ing. agr. M. Meckel
Labor- und Qualitätsmanagement