

[HYGCEN GERMANY GMBH | BORNHÖVEDSTRASSE 78 | 19055 SCHWERIN]

Watch Water GmbH
Fahrlachstr. 14
68165 Mannheim



2020-04-27
Dr. We/Bu

PRÜFBERICHT / TEST REPORT

Probennummer / *sample id number*: SN 29308

Prüfprodukt / *test sample*: VIROL - OXY

Prüfungsnummer / *sample number*: 2020-0801

Auftraggeber / *client*: Watch Water GmbH

Auftragsdatum / *date of order*: 2020-03-05

Prüfzeitraum / *test period*:
2020-04-03 bis / *to* 2020-04-05
2020-04-06 bis / *to* 2020-04-08
2020-04-16 bis / *to* 2020-04-18

Prüfmethode / *test method*: EN 13697
Quantitativer Oberflächen-Versuch nicht-poröser
Oberflächen – bakterizide und levurozide Wirkung
(Phase 2, Stufe 2)
*Quantitative non-porous surface test – bactericidal and
yeastocidal activity (phase 2, step 2)*

Information / *information*: niedrige Belastung / *clean conditions*

Identifizierung der Probe / identification of the sample

Probennummer / *sample id number*: SN 29308

Prüfprodukt / *test sample*: VIROL - OXY

Chargennummer / *batch number*: VO2020D03M03

Lieferdatum / *date of delivery*: 2020-03-09

Lagerbedingungen / *storage conditions*: die des Herstellers / *those of the manufacturer*

Vom Hersteller zur Anwendung empfohlenes
Verdünnungsmittel / *product diluent*
recommended by the manufacturer for use: Leitungswasser / *tap water*

Aussehen / *appearance*: rosa Pulver / *pink powder*

Geruch / *odour*: produktspezifisch / *product specific*

Wirkstoffsubstanz(en) laut
Herstellerangaben /
active substance(s) according to the
manufacturer: in 100g / *per 100g*:
4.67g H₂O₂

Prüfverfahrensbeschreibung / description of the test method

Prüfmethode / <i>test method</i> :	<p>EN 13697 (2015 + A1 2019) Quantitativer Oberflächen-Versuch nicht-poröser Oberflächen zur Bestimmung der bakteriziden und/oder fungiziden Wirkung chemischer Desinfektionsmittel in den Bereichen Lebensmittel, Industrie, Haushalt und öffentliche Einrichtungen – Prüfverfahren und Anforderungen ohne mechanische Behandlung (Phase 2, Stufe 2)</p> <p>EN 13697 (2015 + A1 2019) Quantitative non-porous surface test for the evaluation of bactericidal and/or fungicidal activity of chemical disinfectants used in food, industrial, domestic and institutional areas – test method and requirements without mechanical action (phase 2, step 2)</p> <p>SOP 02-056</p>										
Prüftemperatur(en) / <i>test temperature(s)</i> :	20°C ± 1°C										
Produktprüfkonzentration(en) / <i>sample test concentration(s)</i> :	<p>5%, 3%, 2% (m/v) (<i>Yeast</i>) 2%, 1%, 0.5% (m/v) (<i>Bacteria</i>) tatsächliche Prüfkonzentration(en) / <i>real test concentration(s)</i></p>										
Aussehen der Produktverdünnung(en) / <i>appearance of the product dilution(s)</i> :	klar / <i>clear</i>										
Belastungssubstanz(en) / <i>interfering substance(s)</i> :	<p>niedrige Belastung / <i>clean conditions</i>: 0,3g/l Rinderserumalbumin / <i>0.3g/l bovine serum albumin</i></p>										
Prüfkeim(e) / <i>test organism(s)</i> :	<table border="0"> <tr> <td><i>Staphylococcus aureus</i></td> <td>ATCC 6538</td> </tr> <tr> <td><i>Enterococcus hirae</i></td> <td>ATCC 10541</td> </tr> <tr> <td><i>Escherichia coli</i></td> <td>ATCC 10536</td> </tr> <tr> <td><i>Pseudomonas aeruginosa</i></td> <td>ATCC 15442</td> </tr> <tr> <td><i>Candida albicans</i></td> <td>ATCC 10231</td> </tr> </table>	<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 6538	<i>Enterococcus hirae</i>	ATCC 10541	<i>Escherichia coli</i>	ATCC 10536	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ATCC 15442	<i>Candida albicans</i>	ATCC 10231
<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 6538										
<i>Enterococcus hirae</i>	ATCC 10541										
<i>Escherichia coli</i>	ATCC 10536										
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ATCC 15442										
<i>Candida albicans</i>	ATCC 10231										
Einwirkzeit(en) / <i>contact time(s)</i> :	<p>10 und / <i>and</i> 15 Minuten / <i>minutes</i> (<i>Bacteria</i>) 30 und / <i>and</i> 60 Minuten / <i>minutes</i> (<i>Yeast</i>)</p>										
Bebrütungstemperatur / <i>incubation temperature</i> :	<p>36°C ± 1°C – 48h <i>C. albicans</i>: 30°C ± 1°C – 48h</p>										

Auszählverfahren / *counting procedure*: Gussplattenverfahren / *pour plate technique*

Probenverdünnungsmittel /
diluent used for test solution:

Wasser standardisierter Härte /
hard water according to standard

Verfahren der Neutralisation /
method of neutralisation:

Verdünnungs-Neutralisation / *dilution neutralisation*

Neutralisationsmedium / *neutraliser*:

3,0% Tween 80 + 0,3% Lezithin + 3,0% Saponin +
0,1% Histidin + 0,5% Natrium- Thiosulfat /
3.0% polysorbate 80 + 0.3% lecithine+ 3.0% saponin
+ 0.1% histidine + 0.5% sodium thiosulphate

Stabilität und Aussehen des
Gemisches während des Prüfablaufs /
stability and appearance of the mixture
during the procedure:

keine Ausfällungen oder Ausflockungen /
no precipitation or flocculation

pH-Wert(e) / *pH-value(s)*:

5% in WSH*: 1.65
3% in WSH: 1.82
2% in WSH: 1.95
1% in WSH: 2.23
0.5% in WSH: 2.56

*WSH = Wasser standardisierter Härte /
hard water according to standard

Prüfanforderung / test requirement:

EN 13697:

Reduktion / *reduction* \geq 4lg
Reduktion / *reduction* \geq 3lg (*C. albicans*)

Prüfergebnisse / test results EN 13697

Prüfprodukt / test product:	VIROL - OXY
Chargen-Nr. / batch number:	VO2020D03M03
Prüfkeim / test strain:	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538
Belastungssubstanz / interfering substance:	niedrige Belastung / clean conditions
Trocknungszeit / drying time:	16min

Validierung / validation

Prüfsuspension / test suspension (N)	Validierung / validation					
	NT			NC		
10 ⁻⁶ : >330 >330	10 ⁻³ : >330 >330	10 ⁻³ : >330 >330	10 ⁻⁴ : 65 68	10 ⁻⁴ : 71 77	10 ⁻⁵ : 9 7	10 ⁻⁵ : 9 7
10 ⁻⁷ : 43 48	10 ⁻⁴ : 65 68	10 ⁻⁴ : 71 77	10 ⁻⁵ : 6 9	10 ⁻⁵ : 9 7		
IgN: 7.06	IgNT: 6.82	IgNC: 6.87				
Ergebnis gültig / result valid: ja / yes	ja / yes	ja / yes				

Prüfung / test

Einwirkzeit / contact time (min)	Wasserkontrolle / water control (Nc)	Prüfverfahren mit einer Konzentration von (m/v) / test at a concentration of (m/v)							
			2%		1%		0.5%		
10	10 ⁻³ : >330 >330	10 ⁰ :	0	0	1	0	0	0	0
	10 ⁻⁴ : 72 48	10 ⁻¹ :	0	0	0	0	0	0	0
	10 ⁻⁵ : 5 5	10 ⁻² :	0	0	0	0	0	0	0
	Nts: >100	IgNd:	<0.1	0.7		<0.1		<0.1	
	IgNc: 6.78	Nts:	0	0		0		0	
Ergebnis gültig / result valid: ja / yes	IgR:	>4.0	>4.0		>4.0		>4.0		
15	10 ⁻³ : >330 >330	10 ⁰ :	0	0	0	0	0	0	0
	10 ⁻⁴ : 57 62	10 ⁻¹ :	0	0	0	0	0	0	0
	10 ⁻⁵ : 3 3	10 ⁻² :	0	0	0	0	0	0	0
	Nts: >100	IgNd:	<0.1	<0.1		<0.1		<0.1	
	IgNc: 6.77	Nts:	0	0		0		0	
Ergebnis gültig / result valid: ja / yes	IgR:	>4.0	>4.0		>4.0		>4.0		
		IgR ≥ 4:	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes

Prüfergebnisse / test results EN 13697

Prüfprodukt / test product:	VIROL - OXY
Chargen-Nr. / batch number:	VO2020D03M03
Prüfkeim / test strain:	<i>Enterococcus hirae</i> ATCC 10541
Belastungssubstanz / interfering substance:	niedrige Belastung / clean conditions
Trocknungszeit / drying time:	16min

Validierung / validation

Prüfsuspension / test suspension (N)	Validierung / validation					
	NT			NC		
10 ⁻⁶ : 248 227	10 ⁻³ : 109	147	10 ⁻³ : 135	108		
10 ⁻⁷ : 19 25	10 ⁻⁴ : 16	12	10 ⁻⁴ : 10	17		
	10 ⁻⁵ : 1	2	10 ⁻⁵ : 4	0		
IgN: 6.77	IgNT: 6.11		IgNC: 6.09			
Ergebnis gültig / result valid: ja / yes	ja / yes			ja / yes		

Prüfung / test

Einwirkzeit / contact time (min)	Wasserkontrolle / water control (Nc)	Prüfverfahren mit einer Konzentration von (m/v) / test at a concentration of (m/v)							
			2%		1%		0.5%		
10	10 ⁻³ : 53 73	10 ⁰ :	0	0	0	0	0	0	
	10 ⁻⁴ : 6 3	10 ⁻¹ :	0	0	1	0	0	0	
	10 ⁻⁵ : 2 1	10 ⁻² :	0	0	0	0	0	0	
	Nts: >100	IgNd:	<0.1	<0.1		<0.1			
	IgNc: 5.80	Nts:	0	0		0			
Ergebnis gültig / result valid: ja / yes	IgR:	>4.0	>4.0		>4.0				
		IgR ≥ 4:	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes			
15	10 ⁻³ : 88 74	10 ⁰ :	0	0	0	0	0	0	
	10 ⁻⁴ : 11 8	10 ⁻¹ :	0	0	0	0	0	0	
	10 ⁻⁵ : 1 0	10 ⁻² :	0	0	0	0	0	0	
	Nts: >100	IgNd:	<0.1	<0.1		<0.1			
	IgNc: 5.91	Nts:	0	0		0			
Ergebnis gültig / result valid: ja / yes	IgR:	>4.0	>4.0		>4.0				
		IgR ≥ 4:	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes			

Prüfergebnisse / test results EN 13697

Prüfprodukt / test product:	VIROL - OXY
Chargen-Nr. / batch number:	VO2020D03M03
Prüfkeim / test strain:	<i>Escherichia coli</i> ATCC 10536
Belastungssubstanz / interfering substance:	niedrige Belastung / clean conditions
Trocknungszeit / drying time:	16min

Validierung / validation

Prüfsuspension / test suspension (N)	Validierung / validation					
	NT			NC		
10 ⁻⁶ : >330 >330	10 ⁻³ : 192	187	10 ⁻³ : 282	277		
10 ⁻⁷ : 34 54	10 ⁻⁴ : 10	27	10 ⁻⁴ : 32	23		
	10 ⁻⁵ : 2	1	10 ⁻⁵ : 4	2		
IgN: 7.04	IgNT: 6.29		IgNC: 6.44			
Ergebnis gültig / result valid: ja / yes	ja / yes			ja / yes		

Prüfung / test

Einwirkzeit / contact time (min)	Wasserkontrolle / water control (Nc)	Prüfverfahren mit einer Konzentration von (m/v) / test at a concentration of (m/v)							
			2%		1%		0.5%		
10	10 ⁻³ : 86 83	10 ⁰ :	1	0	0	0	0	0	0
	10 ⁻⁴ : 7 7	10 ⁻¹ :	0	0	0	0	0	0	0
	10 ⁻⁵ : 1 1	10 ⁻² :	0	0	0	0	0	0	0
	Nts: >100	IgNd:	0.7	<0.1		<0.1		<0.1	
	IgNc: 5.93	Nts:	0	0		0		0	
Ergebnis gültig / result valid: ja / yes	IgR:	>4.0	>4.0		>4.0		>4.0		
15	10 ⁻³ : 30 27	10 ⁰ :	0	1	0	0	0	0	0
	10 ⁻⁴ : 3 2	10 ⁻¹ :	0	0	0	0	0	0	0
	10 ⁻⁵ : 1 0	10 ⁻² :	0	0	0	0	0	0	0
	Nts: >100	IgNd:	0.7	<0.1		<0.1		<0.1	
	IgNc: 5.45	Nts:	0	1		0		0	
Ergebnis gültig / result valid: ja / yes	IgR:	>4.0	>4.0		>4.0		>4.0		
		IgR ≥ 4:	ja / yes		ja / yes		ja / yes		

Prüfergebnisse / test results EN 13697

Prüfprodukt / test product:	VIROL - OXY
Chargen-Nr. / batch number:	VO2020D03M03
Prüfkeim / test strain:	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 15442
Belastungssubstanz / interfering substance:	niedrige Belastung / clean conditions
Trocknungszeit / drying time:	15min

Validierung / validation

Prüfsuspension / test suspension (N)	Validierung / validation					
	NT			NC		
10 ⁻⁷ : 191 184	10 ⁻³ : >330 >330	10 ⁻³ : >330 >330	10 ⁻³ : >330 >330	10 ⁻⁴ : 92 95	10 ⁻⁴ : 92 95	10 ⁻⁴ : 92 95
10 ⁻⁸ : 18 22	10 ⁻⁴ : 147 133	10 ⁻⁴ : 147 133	10 ⁻⁴ : 92 95	10 ⁻⁵ : 9 8	10 ⁻⁵ : 9 8	10 ⁻⁵ : 9 8
10 ⁻⁵ : 21 14	10 ⁻⁵ : 21 14	10 ⁻⁵ : 21 14	10 ⁻⁵ : 9 8			
IgN: 7.67	IgNT: 7.16	IgNT: 7.16	IgNC: 6.97			
Ergebnis gültig / result valid: ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes			

Prüfung / test

Einwirkzeit / contact time (min)	Wasserkontrolle / water control (Nc)	Prüfverfahren mit einer Konzentration von (m/v) / test at a concentration of (m/v)							
			2%		1%		0.5%		
10	10 ⁻³ : >330 >330	10 ⁰ :	0	0	0	0	0	0	0
	10 ⁻⁴ : 162 150	10 ⁻¹ :	0	0	0	0	0	0	0
	10 ⁻⁵ : 20 18	10 ⁻² :	0	0	0	0	0	0	0
	Nts: >100	IgNd:	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	IgNc: 7.20	Nts:	0	0	0	0	0	0	0
Ergebnis gültig / result valid: ja / yes	ja / yes	IgR: >4.0	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes
15	10 ⁻³ : >330 >330	10 ⁰ :	0	0	0	0	0	0	0
	10 ⁻⁴ : 70 52	10 ⁻¹ :	0	0	0	0	0	0	0
	10 ⁻⁵ : 10 5	10 ⁻² :	0	0	0	0	0	0	0
	Nts: >100	IgNd:	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	IgNc: 6.79	Nts:	0	0	0	0	0	0	0
Ergebnis gültig / result valid: ja / yes	ja / yes	IgR: >4.0	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes

Prüfergebnisse / test results EN 13697

Prüfprodukt / test product:	VIROL - OXY
Chargen-Nr. / batch number:	VO2020D03M03
Prüfkeim / test strain:	<i>Candida albicans</i> ATCC 10231
Belastungssubstanz / interfering substance:	niedrige Belastung / clean conditions
Trocknungszeit / drying time:	18min

Validierung / validation

Prüfsuspension / test suspension (N)	Validierung / validation					
	NT			NC		
10 ⁻⁶ : 327 317	10 ⁻³ : 17 19	10 ⁻³ : 16 17				
10 ⁻⁷ : 44 43	10 ⁻⁴ : 2 0	10 ⁻⁴ : 1 0				
IgN: 7.92	IgNT: 5.26	IgNC: 5.22				
Ergebnis gültig / result valid: ja / yes	ja / yes	ja / yes				

Prüfung / test

Einwirkzeit / contact time (min)	Wasserkontrolle / water control (Nc)	Prüfverfahren mit einer Konzentration von (m/v) / test at a concentration of (m/v)							
			5%		3%		2%		
30	10 ⁻³ : 24 19	10 ⁰ :	0	0	0	0	1	0	
	10 ⁻⁴ : 2 1	10 ⁻¹ :	0	0	0	0	0	0	
		10 ⁻² :	0	0	0	0	0	0	
		IgNd:	<0.10	<0.10		0.7			
	Nts: >100	Nts:	0	0		0			
	IgNc: 5.33	IgR:	>3.0	>3.0		>3.0			
Ergebnis gültig / result valid:	ja / yes	IgR ≥ 3:	ja / yes	ja / yes		ja / yes			
60	10 ⁻³ : 18 18	10 ⁰ :	2	0	0	0	0	0	
	10 ⁻⁴ : 1 1	10 ⁻¹ :	0	0	0	0	0	0	
		10 ⁻² :	0	0	0	0	0	0	
		IgNd:	1.0	<0.10		<0.10			
	Nts: >100	Nts:	0	0		0			
	IgNc: 5.26	IgR:	>3.0	>3.0		>3.0			
Ergebnis gültig / result valid:	ja / yes	IgR ≥ 3:	ja / yes	ja / yes		ja / yes			

Verifizierung / verification:

N	6.57 ≤ N ≤ 7.10 (Bakterien sowie <i>C. albicans</i> getestet unter niedriger Belastung / <i>bacteria as well as C. albicans tested under clean conditions</i>) 7.57 ≤ N ≤ 8.10 (<i>P. aeruginosa</i> getestet unter niedriger Belastung / <i>P. aeruginosa tested under clean conditions</i>) 5.57 ≤ N ≤ 6.10 (<i>A. brasiliensis</i> sowie <i>C. albicans</i> getestet unter hoher Belastung / <i>A. brasiliensis as well as C. albicans tested under dirty conditions</i>)
Nc	muss hoch genug sein, um eine Bakterien-Reduktion um 4lg und eine Pilz-Reduktion um 3lg nachzuweisen / <i>have to be high enough to demonstrate a reduction of 4lg for bacteria and a reduction of 3lg for fungi</i>
NC	> 0.5 Nc
NT	> 0.5 Nc
NT	- NC ist nicht größer als / <i>not greater than ± 0,3 lg</i>
Nts	ist kleiner als 100 KBE für aktive Konzentrationen / <i>is lower than 100 cfu for active concentrations</i>

Legende / legend:

IgN	ist der Ig der Anzahl von KBE je 0,05ml der Prüfsuspension / <i>is the count (lg) of cfu/0.05ml of the test suspension</i>
IgNC	ist der Ig der Anzahl von KBE je Prüfoberfläche der Neutralisationskontrolle / <i>is the count (lg) of cfu/test surface at the neutralisation control</i>
IgNT	ist der Ig der Anzahl von KBE je Prüfoberfläche der Neutralisationsprüfung / <i>is the count (lg) of cfu/test surface at the neutralisation test</i>
IgNc	ist der Ig der Anzahl von KBE je Prüfoberfläche der Wasserkontrolle / <i>is the count (lg) of cfu/test surface at the control with water</i>
IgNd	ist der Ig der Anzahl von KBE je Prüfoberfläche der Desinfektionsmittelprüfung / <i>is the count (lg) of cfu/test surface at the main test</i>
IgR	ist der Ig der keimtötenden Wirkung (Nc – Nd) / <i>is the reduction (Nc – Nd)</i>
Nts	ist die verbliebene Kontamination auf dem Keimträger / <i>is the residual contamination on the carrier</i>
nd	ist nicht durchgeführt / <i>is not done</i>
(E)	ist die Eigenhemmung / <i>is inhibition</i>
na	ist nicht auswertbar / <i>is not evaluable</i>

Bei der Kontrolle der gewichteten Mittelwerte der Auszählungen sind die Quotienten nicht kleiner als 5 und nicht größer als 15. / *In the control of the weighted mean the quotients are not less than 5 and not greater than 15.*

**Validierung /
validation:**

Alle Kontrollen und Validierungen lagen innerhalb der grundlegenden Grenzwerte / *all controls and validations were within the basic limits.*

**Abweichungen /
deviations:**

Beobachtete Abweichungen der geltenden Norm und Verfahren / *observed deviations from applicable standard and procedure:*

keine / *none*

**Unwirksame
Konzentrationen /
ineffective
concentrations:**

keine / *none*

**Schlussfolgerung /
conclusion:**

Gemäß EN 13697 (2015 + A1 2019) weist die Charge VO2020D03M03 des Produktes VIROL - OXY bei Raumtemperatur unter niedriger Belastung nach 10 und 15 Minuten bei Verdünnung auf 2%, 1% und 0,5% (m/v) eine bakterizide Wirkung ($\geq 4\lg$ Reduktion) gegen die Testkeime *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus hirae*, *Escherichia coli* und *Pseudomonas aeruginosa* sowie nach 30 und 60 Minuten bei Verdünnung auf 5%, 3% und 2% (m/v) eine levurozide Wirkung ($\geq 3\lg$ Reduktion) gegen den Testkeim *Candida albicans* auf.

*According to EN 13697 (2015 + A1 2019), the batch VO2020D03M03 of the product VIROL - OXY shows at room temperature under clean conditions in 10 and 15 minutes when diluted at 2%, 1% and 0.5% (m/v) a bactericidal activity ($\geq 4\lg$ reduction) for the referenced test strains *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus hirae*, *Escherichia coli* and *Pseudomonas aeruginosa* as well as a yeasticidal activity ($\geq 3\lg$ reduction) in 30 and 60 minutes when diluted at 5%, 3% and 2% (m/v) for the referenced test strain *Candida albicans*.*

Archivierung / archiving: Eine Ausfertigung des Berichtes wird zusammen mit den Rohdaten im Archiv des Auftragnehmers aufbewahrt. / *A copy of the test report will be kept together with the raw data in the contractor's archive.*

Hinweis / note: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfprodukte. Auszugsweise Wiedergabe dieses Berichtes nur mit schriftlicher Genehmigung der HygCen Germany GmbH. / *The test results refer only to the named test samples. Reproduction of any part of this report requires the written permission of HygCen Germany GmbH.*

Schwerin, 2020-04-27

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Werner", with a long, sweeping horizontal stroke extending to the right.

Dr. med. univ. S. Werner
Head of Scientific-Technical Affairs
Microbiological Test Methods

Schwerin, 2020-04-27

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Naujox", with a stylized, cursive-like script.

K. Naujox
Division Manager
Bacteriological Test Methods