

DAW SE  
Roßdörfer Str. 50  
64372 Ober-Ramstadt

## Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG

Schlosssteige 1  
74357 Bönnigheim · Germany

**Life Science & Care**  
Telefon / Phone +49 7143 271 420  
Fax +49 7143 271 94420  
j.secker@hohenstein.de

Zuständig für Rückfragen / *Contact person* Unser Zeichen / *Our ref.*  
Jutta Secker se

Datum / *Date*  
25. Februar 2022

---

## Bericht Nr. / *Report No.* 21.8.3.0190/2.3

---

**Auftraggeber:** siehe Anschrift  
*Client:* see address

**Prüfgegenstand:** siehe Seite 2  
*Test sample:* see page 2

**Auftragsdatum:** 17.08.2021  
*Date of order:*

**Eingang Prüfgegenstand:** 17.08.2021  
*Receipt of test samples:*

**Prüfzeitraum:** 18.08.2021 bis / to 26.08.2021  
*Period of testing:*

**Probenahme:** Der Prüfgegenstand wurde uns vom Auftraggeber übersandt.  
*Sampling:* The test sample has been delivered to us by the client.

Der Bericht umfasst 4 Seiten. / *The report comprises 4 pages.*

---

## UNTERSUCHUNGSZIEL / AIM OF TEST

---

Prüfung von Flächengebilden auf antivirale Wirksamkeit mit dem behüllten Pseudomonas phage phi6 (DSM 21518).

*Testing of surface materials for an antiviral activity using the enveloped Pseudomonas phage phi6 (DSM 21518).*

---

## PRÜFGEGENSTAND / TEST SAMPLES

---

Probennr. / Sample No.	Prüfgegenstand	Test sample
21.8.3.0190-1	PremiumCare 2K-Lack	

Der Prüfgegenstand wurde wie vom Auftraggeber eingesandt für die Prüfung verwendet.

*The sample was used like handed over by the customer.*

---

## METHODE / METHODS

---

### PRÜFGRUNDLAGE

#### SOP-QM-11.HY.03.057

Methode mit Testvirus

- Pseudomonas phage phi6 (DSM 21518)

Das Prüfprinzip orientiert sich an Vorgaben der ISO 21702:2019-05 „Messung von antiviraler Aktivität auf Kunststoff- und anderen nicht-porösen Oberflächen“.

Die Testbedingungen sind an den verwendeten Teststamm angepasst.ö

### TEST SPECIFICATION

#### SOP-QM-11.HY.03.057

Method using test virus

- Pseudomonas phage phi6 (DSM 21518)

The test principle is based on the specifications of ISO 21702:2019-05 “Measurement of antiviral activity on plastics and other non-porous surfaces”. The test conditions are adapted to the test strain used.

### MODIFIKATION

- Sterilisation: UV
- Inokulationsmedium:  
NaCl 0,85 % + 0,05 % Tween 80
- Elutionsmedium:  
NaCl 0,85 % + 0,20 % Tween 80
- Auswertung:  
Plaqueassay modifiziert für verwendetes Testvirus
- Wirtsbakterium für Escherichia phage MS2:  
Escherichia coli DSM 5695
- Wirtsbakterium für Pseudomonas phage phi6:  
Pseudomonas sp. DSM 21482

### MODIFICATION

- Sterilisation: UV
- Thinning agent for inoculation:  
NaCl 0,85 % + 0,05 % Tween 80
- Thinning agent for elution:  
NaCl 0,85 % + 0,20 % Tween 80
- Analysis:  
Plaque assay modified for test virus used
- Host strain for Enterobacteria phage MS2:  
Escherichia coli DSM 5695
- Host strain for Pseudomonas phage phi6:  
Pseudomonas sp. DSM 21482

### BERECHNUNGSGRUNDLAGE

Berechnet wird die Partikelreduktion über 24 Stunden auf der Probe gegenüber dem Kontroll- oder Referenzmaterial, nach der Formel

### CALCULATION

The particle reduction is calculated over 24 hours on the sample, in comparison to the control material and reference material respectively, according to the formula:

$$R = \lg(U_t) - \lg(A_t)$$

R = antivirale Wirksamkeit

$\lg(U_t)$  = allgemeiner Logarithmus des arithmetischen Mittels von 3 Werten nach 24 h Kontakt mit der Kontrolle

$\lg(A_t)$  = allgemeiner Logarithmus des arithmetischen Mittels von 3 Werten nach 24 h Kontakt mit der Probe

R = antiviral activity

$\lg(U_t)$  = common logarithm of average of 3 value after 24 h contacting with the control specimen

$\lg(A_t)$  = common logarithm of average of 3 value after 24 h contacting with the specimen

---

## ERGEBNIS / RESULT

### PSEUDOMONAS PHAGE / PSEUDOMONAS PHAGE PHI6

Konzentration des Inokulats / Concentration of inoculum:  $1,69 \times 10^7$  PFU/ml

Reduktionswerte / Reduction values:

Prüfgegenstand/ test sample	Mittelwert / average value		Partikelreduktion / Particle reduction R	
	PFU absolut pfu absolute	lg PFU lg pfu		
Kontrolle / control PES <sup>1)</sup>	0 h	$3,40 \times 10^6$ <sup>2)</sup>	6,53	--
	24 h	$5,17 \times 10^6$ <sup>2)</sup>	6,71	--
21.8.3.190-1	24 h	$\leq 20$ <sup>2)</sup>	$\leq 1,28$	5,43

<sup>1)</sup> Kontrollmaterial (nicht antiviral aktiv)

<sup>2)</sup> Anzahl Plaque-bildender Einheiten (Mittelwert von 3 Prüflingen)

<sup>1)</sup> Reference material (not antiviral active)

<sup>2)</sup> Number of plaque forming units (average of 3 test pieces)

## ZUSAMMENFASSUNG / CONCLUSION

### BEURTEILUNGSKRITERIEN

Festgelegt von Hohenstein Laboratories

Effektivität der antiviralen Eigenschaft	Wert der antiviralen Wirkung R [lg PFU]
keine	$R < 2$
signifikant	$2 \leq R < 3$
stark	$R \geq 3$

### BEURTEILUNG

#### ■ Kontrollen

Die Ergebnisse der Kontrollversuche waren nicht zu beanstanden. Damit war der Versuchsverlauf valide.

#### ■ Probe / sample 21.8.3.190-1

Unter gegebenen Versuchsbedingungen wurde für die untersuchte Probe im Vergleich zum Kontrollmaterial (Glasobjektträger) gegenüber dem eingesetzten Testvirus Pseudomonas phage phi6 eine **starke** antivirale Wirksamkeit nachgewiesen.

### ANMERKUNG

Die Untersuchung wurde mit dem behüllten Pseudomonas virus phi6 (DSM 21518) durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Prüfung gelten für das eingesetzte Testvirus.

### ASSESSMENT CRITERIA

Defined of Hohenstein Laboratories

Efficacy of the antiviral property	Antiviral efficacy value R [lg pfu]
no	$R < 2$
significant	$2 \leq R < 3$
strong	$R \geq 3$

### ASSESSMENT

#### ■ Controls

The results of the controls were not objectionable. The experimental procedure was valid.

There is a **strong** antiviral activity against the test virus Pseudomonas phage phi6 under given test conditions for the tested sample, calculated with the control material (glass slide).

### NOTE

The test was carried out with the enveloped Pseudomonas virus phi6 (DSM 21518). The results of this test apply to the test virus used.

Schloss Hohenstein, 02. September 2021

Deputy Director  
Life Science & Care

Dr. Anja Gerhardt



Product Manager Microbiology  
Life Science & Care

Dipl.-Biol. Jutta Secker

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Proben. Die Messunsicherheit der Methode wurde bereits bei der Grenzwertfestlegung berücksichtigt, wenn nicht anders deklariert. Der Bericht darf nicht auszugsweise, sondern nur in seinem vollen Umfang weitergegeben werden. Eine Benutzung des Berichts zu Werbezwecken oder die Veröffentlichung freier Interpretationen der Ergebnisse ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung Hohensteins zulässig. Rechtsverbindlich ist nur der autorisierte Bericht.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Verfahren (Akkreditierungen siehe [www.hohenstein.de/de/about\\_hohenstein/akkreditation/akkreditation.html](http://www.hohenstein.de/de/about_hohenstein/akkreditation/akkreditation.html)) - im Bericht mit <sup>A</sup> gekennzeichnet. Im Falle unterschiedlicher Auslegung der Texte dieses Berichts in deutscher und weiteren Sprachen ist die deutsche Fassung maßgeblich.  
*The results relate only to the samples examined. The measurement uncertainty of the method is already considered while determining limit values, unless otherwise noted. This report must only be reproduced in full and not in extract form. Use of the report in advertising or the publication of free interpretations of the results is only allowed with the express permission of Hohenstein. Only the authorized report is legally binding.*  
The accreditation applies for the methods listed in the annex to the certificate (accreditations see [www.hohenstein.de/de/about\\_hohenstein/akkreditation/akkreditation.html](http://www.hohenstein.de/de/about_hohenstein/akkreditation/akkreditation.html)) - marked <sup>A</sup> in the report. In case of any different interpretation of the texts of this report in German and other languages, the German wording shall be decisive.