

Zettl MEDITEC GmbH
Seegarten 38
84187 Weng

**Hohenstein Laboratories
GmbH & Co. KG**

Schlossteige 1
74357 Bönnigheim · Germany

Life Science & Care
Telefon / Phone +49 7143 271 440
Fax +49 7143 271 94898
medical@hohenstein.de

Zuständig für Rückfragen / *Contact person* Unser Zeichen / *Our ref.*
medical@hohenstein.de nka

Datum / *Date*
17. Februar 2022

Bericht Nr. / *Report No.* **22.8.5.0043/Rev1**

Auftraggeber: siehe Anschrift
Client: *see address*

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

Auftragsdatum: 03.02.2022
Date of order:

Eingang Prüfgegenstand: 03.02.2022
Receipt of test samples:

Prüfzeitraum: 04.02.2022 bis / to 11.02.2022
Period of testing:

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

Der Bericht umfasst 11 Seiten. / *The report comprises 11 pages.*

REVISIONSTABELLE / REVISION TABLE

Die aktuelle Revision annulliert und ersetzt die ursprüngliche Fassung des Berichts sowie alle vorherigen Revisionen. / *The current revision cancels and replaces the original version of the report and all previous revisions.*

Revision	Änderung und Grund / Amendment and reason	Datum / Date
0	Erstellung / Initial reporting	17.02.2022
1	Fehlerkorrektur in der Ergebnistabelle	17.02.2022

UNTERSUCHUNGSZIEL / AIM OF TEST

Prüfung von medizinischen Gesichtsmasken

Tests for medical face masks

PRÜFGEGENSTAND / TEST SAMPLES

Probennr. / Sample No.	Prüfgegenstand	Test sample
22.8.5.0043	Mund Nasen Maske OVP Infektions-Schutzmaske Typ IIR Zettl Meditec REF: 100000049 REV.01 LOT: 20220105 hergestellt: 2022-01 Ablaufdatum: 2024-01	Face Mask Original Packaging Infection protection mask type IIR Zettl Meditec REF: 100000049 REV.01 LOT: 20220105 manufactured: 2022-01 Expiry date: 2024-01

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

The sample was used like handed over by the customer.



METHODEN / METHODS

GRUNDSÄTZLICHE VORBEMERKUNGEN

Die Übertragung infektiöser Keime während chirurgischer Eingriffe in Operationssälen und sonstigen medizinischen Einrichtungen kann auf mehreren Wegen erfolgen. Infektionsquellen sind z. B. die Nasen und Mäuler von Mitgliedern der Operationsmannschaft. Die hauptsächliche vorgesehene Verwendung medizinischer Gesichtsmasken ist der Schutz des Patienten gegen infektiöse Keime (Typ II Masken) sowie, zusätzlich in bestimmten Situationen, der Schutz des Trägers gegen Spritzer möglicherweise kontaminierter Flüssigkeiten (Typ IIR). Medizinische Gesichtsmasken können ebenfalls dazu dienen, von Patienten und anderen Personen zur Verminderung des Risikos einer Verbreitung von Infektionen getragen zu werden (Typ I), insbesondere in epidemischen oder pandemischen Situationen.

PRÜFGRUNDLAGE

DIN EN 14683:2019-10

Medizinische Gesichtsmasken – Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 14683:2019+AC:2019

Bakterielle Filterleistung (BFE)

DIN EN 14683:2019-10, Anhang B^A

Prüfkeim: *Staphylococcus aureus* ATCC 6538
Größe der Prüfkörper: 10 x 10 cm
Geprüfter Bereich des Prüfkörpers: 50 cm²
Dem Belastungs-aerosol zugewandte Seite:
Innenseite des Prüfkörpers
Volumendurchfluss: 28,3 L/min

Berechnung der bakteriellen Filterleistung B:

$$B [\%] = (C - T) / C \times 100$$

C = Mittelwert der gesamten Plattenausählung für die beiden positiven Kontrollläufe

T = gesamte Plattenausählung für den Prüfkörper

Atmungsaktivität (Druckdifferenz)

DIN EN 14683:2019-10, Anhang C^A

Es wurden 5 Prüfkörper an jeweils 5 Positionen gemessen: oben rechts, oben links, unten rechts, unten links und Mitte.
Volumendurchfluss: 8 L/min

Mikrobiologische Reinheit (Bioburden)

DIN EN 14683:2019-10, Anhang D
In Verbindung mit:

GENERAL REMARKS

The transmission of infective agents during surgical procedures in operating theatres and other medical settings can occur in several ways. Sources are, for example, the noses and mouths of members of the surgical team. The main intended use of medical face masks is to protect the patient from infective agents (type II masks) and, additionally, in certain circumstances to protect the wearer against splashes of potentially contaminated liquids (type IIR).

Medical face masks may also be intended to be worn by patients and other persons to reduce the risk of spread of infections (type I), particularly in epidemic or pandemic situations.

TEST SPECIFICATION

DIN EN 14683:2019-10

*Medical face masks – Requirements and test methods;
German version EN 14683:2019+AC:2019*

Bacterial filtration efficiency (BFE)

DIN EN 14683:2019-10, annex B^A

*Test strain: Staphylococcus aureus ATCC 6538
Sample size: 10 x 10 cm
Sample area tested: 50 cm²
Side facing towards the challenge aerosol: inner side of the test specimen
Volume flow: 28.3 L/min*

Calculation of the bacterial filtration efficiency B:

$$B [\%] = (C - T) / C \times 100$$

C = plate count average of both positive control runs

T = total plate count of the sample

Breathability (differential pressure)

DIN EN 14683:2019-10, annex C^A

5 test specimens were measured, each at 5 positions: top right, top left, bottom right, bottom left and centre.

Volume flow: 8 L/min

Microbial cleanliness (bioburden)

*DIN EN 14683:2019-10, annex D
In addition with:*

DIN EN ISO 11737-1:2018-11^A

Sterilisation von Produkten für die
Gesundheitsfürsorge – Mikrobiologische Verfahren –
Teil 1: Bestimmung der Population von
Mikroorganismen auf Produkten

DIN EN ISO 11737-1:2018-11^A

*Sterilization of health care products – Microbiological
methods – Part 1: Determination of a population of
microorganisms on products*

**Widerstandsfähigkeit gegen
Flüssigkeitsspritzer (nur für Typ IIR)**

ISO 22609:2004-12^A

Kleidung zum Schutz gegen infektiöse Substanzen -
Medizinische Gesichtsmasken - Prüfmethode gegen
Durchdringung von synthetischem Blut (festgelegtes
Volumen, horizontal aufgebracht)

**Splash resistance
(only for type IIR masks)**

ISO 22609:2004-12^A

*Clothing for protection against infectious agents -
Medical face masks - Test method for resistance
against penetration by synthetic blood (fixed volume,
horizontally projected)*

Geprüfter Bereich des Prüfkörpers: 19,6 cm²
(kreisförmig, Durchmesser 5 cm)

Prüfeinstellungen: 16,0 kPa (120 mmHg) und
21,3 kPa (160 mmHg)

Technik zur Verbesserung der visuellen Erkennung:
Wattestäbchen

Zielplatte wird verwendet

*Targeted sample area tested: 19.6 cm² (circular,
diameter 5 cm)*

*Test settings: 16.0 kPa (120 mmHg) and 21.3 kPa
(160 mmHg)*

Technique to enhance visual detection: cotton swab

Targeting-plate method: used

Können die Prüfanforderungen bereits nach Messung
der ersten Prüflinge nicht mehr erfüllt werden, wird die
Prüfung abgebrochen.

*If the test requirements can no longer be met after the
first samples have been measured, the test is aborted.*

Biokompatibilität (Zytotoxizität)

DIN EN ISO 10993-5:2009-10^A

Biologische Beurteilung von Medizinprodukten -
Teil 5: Prüfungen auf *in vitro*-Zytotoxizität

Zelllinie: L 929 Zellen (ATCC Nr. CCL1, NCTC Klon 929 L). Die Zelllinie wird seit vielen Jahren erfolgreich für *in vitro*-Experimente eingesetzt und zeichnet sich durch eine gute Klonierungsfähigkeit sowie durch eine hohe Proliferationsrate aus.

Kulturmedium: DMEM mit 10 % FCS (Firma und Chargennummer intern dokumentiert).

Extraktionsverfahren: Inkubation des Prüfgegenstands mit saurer Schweißlösung nach Norm DIN EN ISO 105-E04 für 24 Std. unter leichtem Schütteln bei 37 °C; der Original-Schweißextrakt wird auf pH 7,3 - 7,4 eingestellt und sterilfiltriert.

Negativkontrolle: Kulturmedium

Lösungsmittelkontrolle: Schweißlösung (pH 7,3-7,4)

Positivkontrolle: DMSO (5 %) in Schweißlösung

Inkubation der Zellkultur: 68-72 Std. mit Original-Schweißextrakt in 4 Verdünnungsstufen.

Untersuchung der Zytotoxizität: Nach Inkubation der Zellen wird der Proteingehalt mittels BCA-Test als Maß für das Zellwachstum mit dem der Kontrollen verglichen. [1]

[1] Smith, P. K., Krohn, R. I., et al. (1985). *Measurement of protein using bicinchoninic acid*. *Anal Biochem* 150(1): 76-85.

Berechnung der prozentualen Wachstumshemmung (%WH):

$$\%WH = 100 - 100 \times \frac{(OD_{570nm} \text{ Probe/sample}) - (OD_{570nm} \text{ Leerwert/blank})}{(OD_{570nm} \text{ Kontrolle/control}) - (OD_{570nm} \text{ Leerwert/blank})}$$

OD_{570nm} Probe = Mittelwert Extinktionswert einer Probenverdünnung aus 3 Parallelansätzen

OD_{570nm} Leerwert = Mittelwert Extinktionswert des Leerwerts (ohne Zellen) aus 3 Parallelansätzen

OD_{570nm} Kontrolle = Mittelwert Extinktionswert der Lösungsmittelkontrolle aus 3 Parallelansätzen

Biocompatibility (cytotoxicity)

DIN EN ISO 10993-5:2009-10^A

Biological evaluation of medical devices -
Part 5: Tests for *in vitro* cytotoxicity

Cell line: L 929 cells (ATCC No. CCL1, NCTC clone 929 L). This cell line has been used successfully for many years for *in vitro* experiments. It is characterized by its good capability for cloning and its high proliferation rate.

Culture medium: DMEM with 10 % FBS (Company and batch number documented internally)

Extraction process: Incubation of test sample with an acid perspiration solution according to DIN EN ISO 105-E04 for 24 hours with slight shaking at 37 °C; the original perspiration extract is adjusted to pH 7.3 to 7.4 and sterilised by filtration.

Negative control: culture medium

Solvent control: perspiration solution (pH 7.3-7.4)

Positive control: DMSO (5 %) in perspiration solution

Incubation of cell culture: 68-72 hours with original perspiration extract in 4 dilutions.

Test for cytotoxicity: After incubation of the cells, the protein amount is compared with the controls to measure the cell growth (BC-Assay). [1]

Calculation of growth inhibition in percentage (%WH):

OD_{570nm} sample = average extinction of a sample dilution out of 3 parallel wells

OD_{570nm} blank = average extinction of the blank (without cells) out of 3 parallel wells

OD_{570nm} control = average extinction of the solvent control out of 3 parallel wells

ERGEBNISSE / RESULTS

BAKTERIELLE FILTERLEISTUNG (BFE) / BACTERIAL FILTRATION EFFICIENCY (BFE)

■ **Probe / Sample 22.8.5.0043**

Mittelwert der beiden Positivkontrollläufe / *mean of the two positive controls*: $3,0 \times 10^3$ KBE

Mittelwert der Negativkontrollläufe / *mean of negative controls*: 0 KBE

Mittlere Teilchengröße / *mean particle size (MPS)*: 2,9 µm

Berechnete Plattenausählung unter Verwendung der „Positive hole“ Umrechnungstabelle [Treffer/Platte] <i>Calculated plate count using the "positive hole" conversion table [count/plate]</i>							
Prüfkörper <i>sample</i>	Ebene 1 / <i>level 1</i>	Ebene 2 / <i>level 2</i>	Ebene 3 / <i>level 3</i>	Ebene 4 / <i>level 4</i>	Ebene 5 / <i>level 5</i>	Ebene 6 / <i>level 6</i>	Treffer gesamt / <i>total count</i>
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0

KBE Kolonie-bildende Einheiten

cfu colony forming units

Bewertung der bakteriellen Filterleistung / rating of the bacterial filtration efficiency

Prüfkörper <i>sample</i>	Bakterielle Filterleistung [%] <i>bacterial filtration efficiency [%]</i>	Grenzwert gemäß <i>limit according to</i> DIN EN 14683
1	> 99	≥ 95 % (Typ I / <i>type I</i>) ≥ 98 % (Typ II / <i>type II</i>)
2	> 99	
3	> 99	
4	> 99	
5	> 99	

ATMUNGSAKTIVITÄT (DRUCKDIFFERENZ) / BREATHABILITY (DIFFERENTIAL PRESSURE)

■ Probe / Sample 22.8.5.0043

Messstelle test area	Druckdifferenz / differential pressure [Pa/cm ²]					Grenzwert gemäß / limit according to DIN EN 14683
	Prüfling / sample 1	Prüfling / sample 2	Prüfling / sample 3	Prüfling / sample 4	Prüfling / sample 5	
A	43	45	53	45	47	< 40 Pa/cm ² (Typ I + Typ II / type I + type II) < 60 Pa/cm ² (Typ IIR / type IIR)
B	47	51	61	47	49	
C	41	44	52	43	48	
D	50	52	47	48	53	
E	49	47	45	50	50	
Mittelwert mean value	46	48	52	47	49	

MIKROBIOLOGISCHE REINHEIT (BIOBURDEN) / MICROBIAL CLEANLINESS (BIOBURDEN)

■ Probe / Sample 22.8.5.0043

Die Proben für die Prüfung wurden in einer originalen Primärverpackung bereitgestellt, also genau so, wie sie dem Endbenutzer angeboten werden. Für die 5 Prüflinge wurden aus der Verpackung die oberste und die unterste Maske sowie 3 weitere zufällig ausgewählte Masken verwendet.

Mask samples for testing were provided in an original primary packaging, as offered to the end user. For the 5 samples selected, the top, bottom and 3 randomly chosen masks were taken.

Prüfling Sample	Gewicht gesamt (g) total weight (g)	KBE gesamt cfu/sample	KBE/g cfu/g	Grenzwert gemäß limit according to DIN EN 14683
1	6,77	25	4	≤ 30 KBE/g ≤ 30 cfu/g
2	6,83	12	2	
3	6,95	19	3	
4	6,75	12	2	
5	6,85	31	5	

WIDERSTANDSFÄHIGKEIT GEGEN FLÜSSIGKEITSSPRITZER / SPLASH RESISTANCE

■ Probe / Sample 22.8.5.0043

Temperatur und Luftfeuchte während der Konditionierung / temperature and relative humidity during conditioning: 22,0 °C, 88 %

Temperatur und Luftfeuchte während der Prüfung / temperature and relative humidity during testing: 20,7 °C, 37,5 %

	Druck / pressure 16,0 kPa		Druck / pressure 21,3 kPa	
	Erfüllt / fulfilled		Erfüllt / fulfilled	
	Ja / yes	Nein / no	Ja / yes	Nein / no
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
17	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anforderung erfüllt (4 % AQL) requirement fulfilled (4 % AQL)	16,0 kPa		21,3 kPa	
	Ja / yes <input checked="" type="checkbox"/>	Nein / no <input type="checkbox"/>	Ja / yes <input type="checkbox"/>	Nein / no <input checked="" type="checkbox"/>

Da die Prüfanforderungen bereits nach Messung der ersten Prüflinge nicht mehr erfüllt werden konnten, wurde die Prüfung abgebrochen.

Since the test requirements could no longer be met after the first samples have been measured, the test was aborted.

BIOKOMPATIBILITÄT (ZYTOTOXIZITÄT) / BIOCOMPATIBILITY (CYTOTOXICITY)

■ **Probe / Sample 22.8.5.0043**

Der Schweißextrakt wurde aus dem gesamten Prüfgegenstand hergestellt.
 Im Schweißextrakt wurde mit bloßem Auge keine Verfärbung / Trübung beobachtet. Es wurde am Probenmaterial bzw. Schweißextrakt ein schwacher muffiger Geruch festgestellt.

Perspiration extract is prepared out of the total article.

*The observation of perspiration extract showed no discoloration / turbidity.
 In the investigation on odor a slight musty smell was detected.*

Am Schweißextrakt wurde keine Veränderung des pH-Wertes von 5,5 beobachtet.

The pH-value in the perspiration extract was still 5.5.

Rel. Proteingehalt / Rel. protein content OD [570 nm]	X	±	s	Wachstumshemmung growth inhibition in %	
Leerwert / blank:	0,1628				
Positivkontrolle / positive control:	0,2933	±	0,0087	92	
Negativkontrolle / negative control:	1,9094	±	0,0432	0	
Lösungsmittelkontrolle / solvent control:	1,7840	±	0,0414	1	
Prüfgegenstand / test sample:					Limit
33,30 %	1,3741	±	0,0184	25	≤ 30 %
22,20 %	1,4964	±	0,0344	18	
14,80 %	1,5750	±	0,0269	13	
9,90 %	1,6495	±	0,0090	8	

X entspricht Mittelwert aus Mehrfachmessungen
 s entspricht der Standardabweichung
 Versuchsdurchführung: nro

X is the average of multiple measurements
 s is the standard deviation
 Test performance: nro

Unter den angegebenen Bedingungen zeigte der Schweißextrakt der Probe eine Wachstumshemmung von 25 % im Zytotoxizitätstest.
 Ausgehend vom Prüfmaterial konnte eine dosisabhängige Wachstumshemmung der L929 Zellen beobachtet werden, jedoch wurde die Signifikanzgrenze von 30 % nicht überschritten.

*Under the mentioned test conditions, the perspiration extract of the test material showed a growth inhibition of 25 % in the cytotoxicity test.
 A dose-dependent growth inhibition of L929 cells could be observed, which derived from the test material, but the significant limit of 30 % was not exceeded.*

ZUSAMMENFASSUNG / CONCLUSION

Beurteilung gemäß DIN EN 14683:2019-10 und Ergebnisse

Assessment according to DIN EN 14683:2019-10 and results

Prüfung / Test	Typ I * type I *	Typ II type II	Typ IIR type IIR	Prüfgegenstand / test sample 22.8.5.0043
Bakterielle Filterleistung / Bacterial filtration efficiency [%]	≥ 95	≥ 98	≥ 98	erfüllt / fulfilled
Druckdifferenz / differential pressure [Pa/cm ²]	< 40	< 40	< 60	erfüllt / fulfilled (Typ / type IIR),
Mikrobiologische Reinheit / microbial cleanliness [KBE/g]	≤ 30	≤ 30	≤ 30	erfüllt / fulfilled
Druck des Spritzwiderstandes / splash resistance [kPA]	n.a.	n.a.	≥ 16,0	erfüllt / fulfilled

*) Medizinische Gesichtsmasken des Typs I sollten ausschließlich bei Patienten und anderen Personen zur Verminderung des Risikos einer Infektionsverbreitung insbesondere in epidemischen oder pandemischen Situationen verwendet werden. Masken des Typs I sind nicht für medizinisches Fachpersonal in Operationsräumen oder in anderen medizinischen Einrichtungen mit ähnlichen Anforderungen gedacht.
n.a. = entfällt

*) Type I medical face masks should be used exclusively on patients and other persons to reduce the risk of spreading infection, particularly in epidemic or pandemic situations. Type I masks are not intended for use by healthcare professionals in operating rooms or other medical facilities with similar requirements.

n.a. = not applicable

Beurteilung der Biokompatibilität nach DIN EN ISO 10993-5:2009-10

Assessment of biocompatibility according to DIN EN ISO 10993-5:2009-10

Im Zytotoxizitätstest zur Biokompatibilität wird eine Wachstumshemmung von mehr als 30 % im Vergleich zur Lösungsmittelkontrolle als eine zytotoxische Wirkung angesehen.

In the cytotoxicity test for biocompatibility, a growth inhibition of more than 30 % in comparison to the solvent control is considered as a clear cell-toxic effect.

■ Probe / Sample 22.8.5.0043

Die überprüfte Maske 22.8.5.0043 entspricht den kompletten Vorgaben der DIN EN 14683 für Masken des Typs IIR.

The tested mask 22.8.5.0043 does fulfil the complete requirements of DIN EN 14683 for type IIR masks.

Die Prüfung zur Biokompatibilität zeigt, dass die aus dem Prüfgegenstand freigesetzten Substanzen keine zelltoxische Wirkung aufweisen.

The test for biocompatibility shows that the substances released from the test item do not have any cytotoxic effect.

Schloss Hohenstein, 17. Februar 2022

Deputy Director
Life Science & Care

Dr. Anja Gerhardt



Product Manager
Biomedicine
Life Science & Care

Anne Schopfer

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) - im Bericht mit [^] 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) - marked [^] 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.