

Prüfbericht

Berichtsnr.:	2002073 / 12507-2	Datum: 2021-03-18
Auftraggeber:	OZONOS GmbH Ginzkeyplatz 11 5020 Salzburg	
Gegenstand:	OZONOS AC-1 Luftreinigungsgerät	
Inhalt:	Entkeimungswirkung Viren (Bakteriophagen)	
Auftrag:	lt. Bestellung von 2020-10-19	
Datum der Probenahme:	—	
Ort der Probenahme:	keine Probenahme durch OFI-Mitarbeiter Proben wurden durch den Auftraggeber übermittelt	
Eingang der Proben:	2020-11-13	

1 AUFGABENSTELLUNG

Auftragsgemäß wurde ein OZONOS AC-1 Luftreinigungsgerät auf die Entkeimungswirkung gegenüber Viren (Bakteriophagen) geprüft. Als Prüfsuspension wurde eine Escherichia Phage MS2 Lösung verwendet.

2 GELTUNGSBEREICH

Die im vorliegenden Prüfbericht enthaltenen Ergebnisse wurden unter den besonderen Bedingungen der jeweiligen Prüfung erhalten. Sie stellen in der Regel nicht das einzige Kriterium zur Bewertung des Produktes und seiner Eignung für den spezifischen Anwendungsbereich dar.

3 PROBEMATERIAL

Vom Auftraggeber wurden uns für die Untersuchungen folgende Proben zur Verfügung gestellt:

- Probe: OZONOS AC-1 Luftreinigungsgerät

Sonstige vom Auftraggeber übermittelte Unterlagen:



Abbildung 1: OZONOS AC-1 Luftreinigungsgerät

4 PRÜFUNGEN

Die gegenständlichen Untersuchungen erfolgten vom 2021-02-22 bis 2021-02-26. Die Prüfungen wurden in den jeweils fachlich zuständigen Abteilungen im Rahmen der Kompetenz der Zeichnungsberechtigten gemäß OFI QM-Handbuch durchgeführt.

4.1 Versuchsaufbau und Durchführung

Die Prüfung wurde mit dem OZONOS AC-1 Luftreinigungsgerät mit einem Volumenstrom von 55 m³/h (laut Herstellerangaben) durchgeführt. Die Prüfung erfolgte mit zwei unterschiedlichen Lampenstärken 25% und 10%. Als Bioaerosol wurde eine Escherichia Phage MS2 Lösung mit einer definierten Konzentration mittels eines Flüssigaerosolgenerators (ATM 220, Topas) eingesprüht. Am Luftausgang an der Seite des Gerätes wurde mittels Trichter die Absaugvorrichtung des TOPAS AFC132 Prüfstands befestigt, diese dient zur Sammlung der vermehrungsfähigen Viren und zur Verhinderung der Kontamination des Raumes. Am Ende der Absaugvorrichtung befindet sich der Absolutfilter. Die Absaugvorrichtung saugte die ausströmende Luft aus dem Gerät an, und durch den Absolutfilter durch, um alle Virenpartikel zu sammeln. Die Anzahl der vermehrungsfähigen Viren wurde durch mikrobiologische Analyse des Absolutfilters ermittelt.

Die Prüfung des Gerätes erfolgte durch abwechselnde Messungen mit und ohne aktivierten UV-Licht. Es wurden jeweils Messungen mit und ohne aktiver UV-Lampe durchgeführt und jeweils die Anzahl der vermehrungsfähigen Viren (pfu – plaque forming units) die auf dem Absolutfilters gesammelt wurden bestimmt. Die Zahl der vermehrungsfähigen Viren (pfu) wurde mit Hilfe des Plattengussverfahrens nach 24 h Inkubationszeit bei 37°C ± 1 ausgezählt. Die Entkeimungswirkung der Viren bei aktivem UV-Licht berechnet sich laut folgender Formel:

$$\text{Entkeimungswirkung Viren [\%]} = \left(1 - \frac{\text{pfu mit aktivem UV - Licht}}{\text{pfu ohne aktivem UV - Licht}} \right) * 100\%$$

In Tabelle 1 sind die verwendeten Messparameter beschrieben.

Tabelle 1: Prüfparameter

Prüfaerosol	Escherichia phage MS2 ATCC 15597-B1
Wirtsstamm	Escherichia coli ATCC 700891
Vordruck (Aerosolgenerator) [bar]	3,8

5 ERGEBNISSE

5.1 Ergebnisse Entkeimungswirkung

Die Inaktivierungsrate von Viren des Luftreinigungsgerätes wird als Entkeimungswirkung [%] angegeben, je höher diese ist desto mehr Viren werden vom Luftreinigungsgerätes inaktiviert. Die Resultate der einzelnen Proben sind in der nachfolgenden Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Entkeimungswirkung gegenüber Viren [%] für das Luftreinigungsgerät OZO-NOS AC-1 nach mikrobiologischer Analyse

Probe	Nr.	Viruspartikel ohne UV-Licht [pfu]	Viruspartikel mit UV-Licht [pfu]	Entkeimungswirkung Viren [%]	
				Einzel Messungen	Mittelwert ± Standardabweichung
25% Lampe	1	1,65*10 ⁷	3,35*10 ⁵	97,97	98,5 ± 0,6
	2	3,70*10 ⁷	3,15*10 ⁵	99,15	
	3	3,35*10 ⁷	5,70*10 ⁵	98,30	
10% Lampe	1	1,65*10 ⁷	3,00*10 ⁵	98,18	95,5 ± 4,9
	2	3,70*10 ⁷	5,50*10 ⁵	98,51	
	3	3,35*10 ⁷	3,40*10 ⁶	89,85	

Der vorliegende Prüfbericht Nr. **2002073 / 12507-2** umfasst
5 Blätter mit 2 Tabelle(n), 1 Abbildung(en), 0 Beilage(n).

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das untersuchte Probematerial. Prüfberichte dürfen Dritten entgeltlich oder unentgeltlich nur im vollständigen Wortlaut unter namentlicher Anführung des OFI zugänglich gemacht werden. Sämtliche Prüfungen unterliegen einem Qualitätssicherungsprogramm gemäß EN ISO/IEC 17025:2017.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OFI Technologie & Innovation GmbH in der aktuellen Version, welche auf www.ofi.at zum Download bereitstehen.



Kaiser Mattias
Sachbearbeiter

Ettenberger-Bornberg Gabriele
Prüfleiter