



Fraunhofer

**TESTED[®]
DEVICE**

BAUER KOMPRESSOREN GmbH

B-VIRUS FREE-459

Report No. BA 2012-1196

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Einzelprodukt
UVC-Strahlungsstärke

Auftraggeber

BAUER KOMPRESSOREN GmbH
Stäblistraße 8
81477 München
Deutschland

Untersuchte Komponente

Kategorie: Reinraumeinrichtung
Subkategorie: Filtersysteme
Bezeichnung: UVC-Reaktionsröhre B-VIRUS FREE-459
(Herstellungsdatum: 21/9/2020; Farbe: Silber/Grau/Weiß; Seriennummer: 20-183444)

Bestimmung der UVC-Strahlungsstärke

Standards/Richtlinien: DIN EN 14255-1; DIN 5031-10
Die angegebenen Normen beziehen sich generell auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.

Messgeräte: Datenerfassung: UVpadE
..... Opsytec Dr. Gröbel

Testparameter der Prüfumgebung: Temperatur: 22 °C ± 0,5 °C

Testparameter der Versuchsdurchführung:

- Messbereich: Wellenlänge von $\lambda = 200$ nm bis $\lambda = 280$ nm
- Einlaufzeit vor Messstart: 10 min
- Messdauer pro Messstelle: 10 s
- Aktive Durchströmung: keine

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung

Die UVC-Strahlungsstärke der UVC-Reaktionsröhre B-VIRUS FREE-459 wurde in Anlehnung an DIN EN 14255-1 gemessen. Als durchschnittliche Bestrahlungsstärke konnte ein Wert von 28 mW/cm² (entspricht 28 mJ/cm²*s) ermittelt werden.

Bei der geprüften Reaktionsröhre ergeben sich gemäß DIN 5031-10 für eine Inaktivierung von Influenza als typischer humanpathogener Virus folgende Werte:

Inaktivierung von Influenza					
Rate [%]	Erforderliche Dosis [mJ/cm ²]	Bestrahlungsstärke [mJ/cm ² *s]	V _{eff} [l]	t _{Limit} [s]	F _{max} [m ³ /h]
90	3,5	28	2,6	0,12	76
99	10,5			0,37	25
99,9	31,5			1,11	8

Bei der geprüften Reaktionsröhre ergeben sich gemäß Literaturdaten von Bianco et. al., 2020¹ für eine Inaktivierung von SARS-CoV-2 als humanpathogener Virus folgende Werte:

Inaktivierung von SARS-CoV-2 (gemäß Bianco et. al., 2020 ¹)					
Rate [%]	Erforderliche Dosis [mJ/cm ²]	Bestrahlungsstärke [mJ/cm ² *s]	V _{eff} [l]	t _{Limit} [s]	F _{max} [m ³ /h]
99,9	3,7	28	2,6	0,13	72
total kill	16,9			0,60	16

¹Bianco, Andrea; Biasin, Mara; Pareschi, Giovanni; Cavalleri, Adalberto; Cavatorta, Claudia; Fenizia, Claudio et al. (2020): UV-C irradiation is highly effective in inactivating and inhibiting SARS-CoV-2 replication. In: medRxiv. DOI: 10.1101/2020.06.05.20123463

Die für die Qualifizierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind auf nationale und internationale Standards rückführbar. Sofern keine nationalen Standards existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen. Die Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

Detaillierte Informationen sowie die Parameter der Prüfumgebung entnehmen Sie bitte dem Prüfbericht des Fraunhofer IPA.