

Informationen zu innovativem Design
und nützlichen Anwendungen für
Thermo Scientific mikrobiologische Sicherheitswerkbänke.

Thermo
SCIENTIFIC

smart notes

► **Innovation und Design**



LAMINAR AIRFLOW GERÄTE

SMART NOTE

Fragen

**Wie kann ich die Lebensdauer des
HEPA-Filters meiner Mikrobiologischen
Sicherheitswerkbank verlängern?**

Antworten

Zur Maximierung der Filter-Lebensdauer sollten Luftdurchsatz, Luftqualität im Labor, Größe der HEPA-Filter sowie die Leistungsreserve der Gebläse und die Einsatzdauer der Mikrobiologischen Sicherheitswerkbank optimiert werden.

Aufgrund früherer Annahmen wird die Lebensdauer der HEPA-Filter einer Mikrobiologischen Sicherheitswerkbank auf 5 bis 7 Jahre geschätzt. Jüngste Studien und Umfragen zur tatsächlichen Nutzungszeit haben jedoch gezeigt, dass die Lebensdauer der Filter aufgrund verbesserter Luftqualität in den Laboren und differenzierten Annahmen hinsichtlich des Einsatzes der Geräte deutlich länger ist. Das einzigartige Konstruktionsprinzip der Thermo Scientific Sicherheitswerkbänke führt daher zu einer gleichen bzw. längeren Filter-Lebensdauer im Vergleich zu herkömmlichen Sicherheitswerkbänken und ermöglicht somit signifikante Zeit- und Kosteneinsparungen bei Dekontamination, Filterwechsel und wiederkehrenden Routineprüfungen.



Konstruktionsvorteile

Längere Filterlebensdauer durch optimierte Konstruktion

Ansatz in der Vergangenheit

Viele Hersteller erhöhen nur die Leistungsreserve des Gebläses, um längere Filterstandzeiten zu erreichen. Der Einsatz leistungsstärkerer Gebläse kann negative Auswirkungen auf Kosten und Umwelt haben, da der Energieverbrauch solcher Gebläse oft 2 bis 3 Mal höher ist als der optimierter Gebläsemotoren. Bei diesem Ansatz werden zudem weitere wichtige Variablen wie die Größe des HEPA-Filters, die umgesetzte Luftmenge und der Einsatz der Sicherheitswerkbank außer Acht gelassen. Da die Haupt- und Abluft-Filter in der Regel gleichzeitig ausgetauscht werden, können die Vorteile einer erhöhten Leistungsreserve deutlich verringert werden. Dies gilt insbesondere für Geräte mit nur einem Gebläse, bei denen die Filter oft ungleichmäßig mit Partikeln beladen werden.

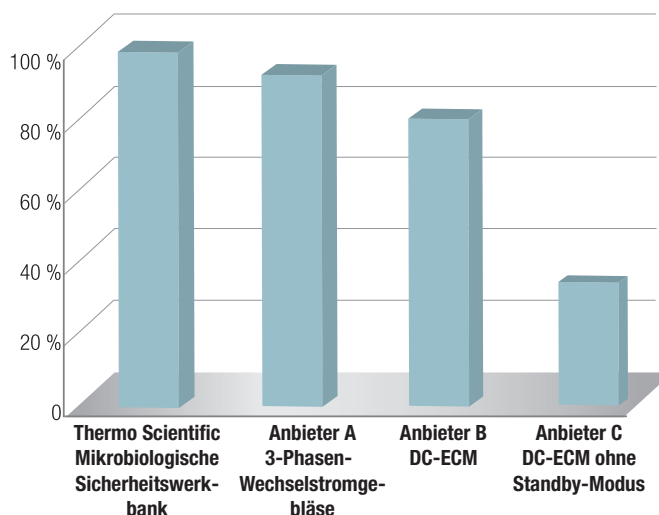
Warum Thermo Scientific?

Die Konzeption von Thermo Scientific Sicherheitswerkbanken berücksichtigt alle zuvor erwähnten Parameter, die zur Erhöhung der Lebensdauer der Filter beitragen, ohne dabei die Leistung oder die Energieeffizienz des Gerätes zu beeinträchtigen.

Anstelle von Gebläsen mit höherem Energieverbrauch werden bei Sicherheitswerkbanken von Thermo Scientific größere HEPA-Filter mit Minipleat-Technologie verwendet, die die Filterfläche verdoppeln, um somit weitaus mehr Partikel aufzunehmen. Die Dimensionierung der Haupt- und Abluft-Filter ist auf eine **gleichmäßige** Beladung ausgerichtet, um ein unnötiges, verfrühtes Austauschen zu vermeiden. Aufgrund dieser Konstruktionsvorteile kann bei Sicherheitswerkbanken von Thermo Scientific die Lebensdauer der Filter im Vergleich zu einigen herkömmlichen Geräten der Klasse II um bis zu 10 % verlängert werden.

Weiterhin verfügen unsere Sicherheitswerkbanken über Funktionen, die die Luftdurchsatzmenge deutlich verringern. Bei einer Arbeitsöffnung von 200 mm wird deutlich weniger Luft durch die HEPA-Filter transportiert als bei Arbeitsöffnungen von 250 mm. Unser Standby-Modus mit reduzierter Lüfterdrehzahl (bei geschlossenem Frontfenster) erhöht die Lebensdauer des Filters zusätzlich, da er den Luftvolumenstrom deutlich minimiert, ohne dabei jedoch den Schutz der Proben oder der Anwender zu gefährden.

Schätzungen bezüglich der Lebensdauer von Filtern vergleichbarer Mikrobiologischer Sicherheitswerkbanken



Ausgehend vom ungünstigsten Fall, bei dem die Sicherheitswerkbank 24 Stunden an 7 Tagen in der Woche läuft, übertrifft die Filter-Lebensdauer der Thermo Scientific Sicherheitswerkbanken durch den Einsatz von energieeffizienten Gleichstromgebläsen, Minipleat-Filter-Technologie und dem einzigartigen Standby-Modus die der Wettbewerber deutlich. Bei dem obigen Vergleich wird davon ausgegangen, dass die Werkbänke pro Jahr 2.000 h in Betrieb sind (8 h pro Tag, 5 Tage die Woche) und während der restlichen Zeit im Modus mit reduzierter Gebläseleistung (soweit verfügbar) betrieben werden. Unter diesen Annahmen bieten Thermo Scientific Mikrobiologische Sicherheitswerkbanken eine nahezu dreimal so lange Lebensdauer der Filter wie die eines Wettbewerbsmodelles (Wettbewerber C), welches nicht über diese Funktionen verfügt (basierend auf mathematischen und statistischen Analysen veröffentlichter Daten).

▶ **Die Lebensdauer der Filter von Thermo Scientific Sicherheitswerkbanken entspricht aufgrund ihrer einzigartigen Konstruktionsvorteile der vergleichbarer Modelle anderer Hersteller bzw. übertrifft diese.**

Weitere Informationen zur Lebensdauer von HEPA-Filtern finden Sie unter www.thermoscientific.com/bsc

© 2012 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Nordamerika: USA/Kanada +1 866 984 3766 (866-9-THERMO)

www.thermoscientific.com/bsc

Europa: Österreich +43 1 801 40 0, Belgien +32 53 73 42 41, Frankreich +33 2 2803 2180, Deutschland national gebührenfrei 0800 1 536 376, Deutschland international +49 6184 90 6000, Italien +39 02 02 95059 448, Niederlande +31 76 579 55, Nordische/Baltische/GUS-Länder +358 9 329 10200, Russland +7 (812) 703 42 15, Spanien/Portugal +34 93 223 09 18, Schweiz +41 44 454 12 22, GB/Irland +44 870 609 9203

Asien: Australien +61 39757 4300, China +86 21 6865 4588 oder +86 10 8419 3588, Indien gebührenfrei 1800 22 8374, Indien +91 22 6716 2200, Japan +81 45 453 9220, Neuseeland +64 9 980 6700, Andere asiatische Länder +852 2885 4613, **Andere Länder:** +49 6184 90 6000

PFBSCSMARTNOTE04-DE-0612

Thermo
SCIENTIFIC

Part of Thermo Fisher Scientific