Dekontamination von Atemschutzmasken FFP2 und FFP3

1. Ausgangslage 1
2. Ziele 2
3. Messprogramm und Messmethodik 2
4. Ablauf und Vorgehen 2
5. Resultate und Analyse 3
6. Ergebnis und Bemerkung 3

1. Ausgangslage

Das Kompetenzzentrum Hygiene der Firma Enzler Hygiene AG hat aufgrund der anhaltenden COVID-19 Pandemie und des allgemeinen Maskenengpasses ein Verfahren für die Dekontamination von FFP2- und FFP3 Atemschutzmasken entwickelt. Aus diversen Parametern und verschiedenen Praxistests wurde der Prozess für die Dekontamination der Masken entwickelt. Dieser Prozess erlaubt uns die Atemschutzmasken VOLLSTÄNDIG zu dekontaminieren.

2. Ziele

Unser definiertes Ziel war es, einen Prozess zu entwickeln, der sicherstellt, dass gebrauchte FFP2- und FFP3-Masken dekontaminiert werden können, sodass diese innen und aussen keimfrei sind und wiederverwendet werden können.

- Die Biodekontamination soll erfolgreich die gesamte Atemschutzmaske dekontaminieren. Dies bedeutet das sämtliche Kontaktflächen, Gummibänder, Schaumstoffteile und Atem-Membrane vollständig von innen und aussen begast werden soll.
- Eine Keimreduktion von 10^{-6} erreicht wird
- Die Dekontamination mit vorhandenem Equipment einfach umsetzbar ist

3. Messprogramm und Messmethodik

Für die Durchführung des Prozesses kommen Maschinen und Geräte zum Einsatz, die im Kompetenzzentrum Hygiene und der Abteilung Biodekontamination täglich im Einsatz sind und das Handling unseren Spezialisten bestens bekannt ist.

Verwendete Geräte:
- Solidfog Dosymist und sep. Sprühkopf (Re-Kalibrierung bis: 23.01.2021): 1
- H_2O_2: Acros Organics, Ref: 202460025, Lot Nr.: A0415299, Ablaufdatum: 13.08.2021

Nährmedien:
- CASO-Bouillon 5ml (Crosstex International, Ref: GMBCP-100, Lot Nr. 19255A, Ablaufdatum: 30.09.2020) für die Bebrütung von Bioindikatoren

Bioindikatoren (BI):
- Biologischer Wasserstoffperoxid-Dampf-Indikator, 6-log *Geobacillus stearothermophilus* (ATCC 7953) (Crosstex, Ref: TTS-06, Lot Nr: 16019026, Ablaufdatum: 21.06.2021)

Chemischer Indikator (CI):
- Chemischer Wasserstoffperoxid-Dampf-Indikator
- (3M Healthcare, Ref: 1248, Lot Nr.2020011 DD, Ablaufdatum: 26.11.2020)

4. Ablauf und Vorgehen

Die Atemschutzmasken werden in einer Sicherheitswerkbank dekontaminiert. Dazu wird in der Werkbank eine Spannvorrichtung befestig auf welcher die Masten montiert sind und gewährleistet bleibt, dass bei der Begasung mit H_2O_2 die Atem-Membrane vollständig geöffnet wird und das H_2O_2 von beiden Seiten einströmen kann. Durch die Zirkulation werden nicht nur die Membranen, sondern auch der gesamte Maskenkörper (Stoff, Nasenklammer, Schaumstoff usw.) durchströmt und dekontaminiert.

5. Resultate und Analyse

Nach der Durchführung des Biodekontamination-Prozesses ergab die Auswertung aller Bioindikatoren und Chemischen Indikatoren, dass die Keimreduktion von 10^{-6} in allen Bereichen erfüllt wurde.

6. Ergebnis und Bemerkung

Es wurden mehrere identische Zyklen durchgeführt und die Indikatoren wurden auch an schwierig zugänglichen Stellen positioniert. Bei allen BIs und CIs wurde die gewünschte Keimreduktion erfolgreich bestätigt.

Aus Sicht der Qualitätskontrolle werden bei einem Biodekontaminationsprozess 3% Wachstum akzeptiert ohne dass der Erfolg der Dekontamination in Frage gestellt wird. Aufgrund der vorliegenden Befunde aus den Versuchen kann von einer erfolgreichen Dekontamination der Atemschutzmasken ausgegangen werden.

In Zeiten wo auch die Beschaffung von einfachsten Verbrauchsartikeln schwierig wird, bzw. unmöglich ist, sucht man nach alternativen und gangbaren Lösungen. Dieser Prozess kann helfen einen Engpass zu überbrücken und einen raren, jedoch wichtigen, PSA-Artikel für eine Mehrfachnutzung aufzubereiten.

Zürich, 20. April 2020

Enzler Hygiene AG, das Kompetenzzentrum Hygiene
Telefon +41 44 455 55 44
E-Mail infor@enzlerh-tec.com