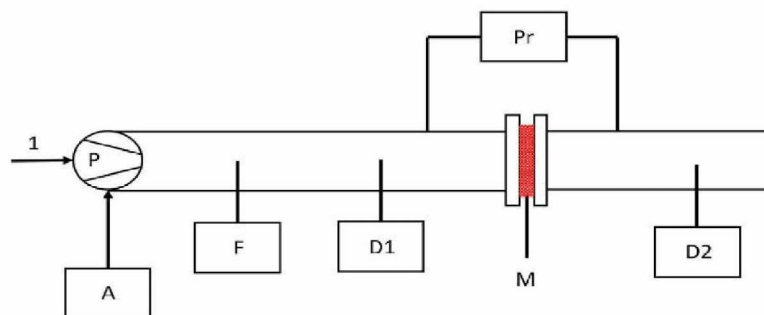


filterefficiëntie

De filterende werking van het maskermateriaal wordt getest aan de hand van de Particle Penetration Test. Bij deze test wordt beoordeeld hoeveel van een gestandaardiseerde lading (deeltjes) wordt weggevangen door het filter. Er worden ten minste drie maskers getest.

Het te testen masker wordt in de meetopstelling (zie onderstaande figuur)¹ aangebracht en geklemd tussen 2 flensen. Met behulp van een aerosolgenerator wordt een natrium-chloride oplossing verneveld. Met het vernevelen van NaCl worden deeltjes gegenereerd in de range van 0,3 tot 0,5 μm . De flow over het mondneusmasker is standaard ingesteld op 95 l/min. Het filtermateriaal heeft de juiste filterkwaliteit voor een P1 wanneer minimaal 80% van de aerosolen (NaCl oplossing) van >0,3 micron worden tegen gehouden. Wanneer minimaal 94% wordt tegengehouden, heeft het masker een filterkwaliteit P2. Voor een P3 filterkwaliteit is een rendement van minimaal 99% benodigd. Deze percentages zijn gebaseerd op de geharmoniseerde norm EN 149:2001+A1:2009.



-
- ¹ 1 Luchtinlaat
 A Aerosol generator (NaCl)
 P Pomp
 F Flowmeter
 D1 Deeltjesteller (Upstream)
 D2 Deeltjesteller (Downstream)
 Pr Drukverschilmeter
 M Masker in testopstelling

De ingestelde waarde van de luchtstroom wordt gemeten met een gekalibreerde anemometer. Op twee punten worden de aantallen deeltjes gemeten: voor en achter het masker. Op basis van de verhouding tussen die metingen kan de filtereffectiviteit worden berekend. Per masker worden er vijf metingen uitgevoerd. Iedere meting duurt 1 minuut. Het gemiddelde van vijf metingen wordt vermeld op het testrapport. Op het testrapport worden dus de gemiddelde waarden van ten minste drie maskers gerapporteerd.

In de Chinese norm GB 2626-2006 wordt uitgegaan van een minimaal rendement van 95% voor een P2 filterkwaliteit (één procentpunt hoger dus). Op grond van de Chinese norm wordt getest met een debiet van 85 l/min. Dit onderscheid levert slechts marginale verschillen op en biedt geen verklaring voor testresultaten waarin duidelijk beneden de norm wordt "gescoord".

Randlekkage

De randlekkage wordt gemeten met behulp van een fittest. Bij de fittest wordt gebruik gemaakt van een TSI Portaccount Pro+ 8038. De fittest wordt door drie verschillende personen uitgevoerd. Bij de fittest wordt in het masker een metalen verbindingstukje ingebracht. Hierop wordt een slang aangesloten die verbonden is met het apparaat, dat de hoeveelheid deeltjes binnen en buiten het masker meet. Het betreft een type deeltje dat alleen via randlekkage het filter in kan komen. De persoon die de test uitvoert krijgt van het apparaat bepaalde instructies om gebruik van het masker in de praktijk te simuleren. De test duurt circa 20 minuten per masker.

De fittest resulteert in een bepaalde score. Als ondergrens wordt daarbij een score van 33 aangehouden. Voor een FFP2 (of KN95) masker geldt dat de TIL maximaal 8% mag zijn. Uitgaande van een rendement van 95% qua filterkwaliteit is er dus 3% "ruimte" voor randlekkage. Die 3% correspondeert met een fitscore van 33 (100/3). Dat is een betrekkelijk laag getal want het gaat uit van een hogere randlekkage dan bij een FFP2 masker is toegestaan (2%) terwijl een 'state of the art' masker een randlekkage heeft van minder dan 1%.