

Het belang van filterver- vanging

Filters gaan niet
eeuwig mee.



Waarom en wanneer moet u uw 3M-filters vervangen?

Het gebruik van ademhalingsbeschermingsfilters kan verwarrend en ingewikkeld zijn en er zijn een aantal veelvoorkomende vragen en problemen die regelmatig voorkomen. Onderstaande vragen en antwoorden proberen deze kort weer te geven.

Welke voorschriften en normen zijn van toepassing op het ontwerp en het gebruik van filters en herbruikbare maskers?

Twee hoofdregels hebben betrekking op ademhalingsbescherming.

Verordening (EU) 2016/425 heeft betrekking op het ontwerp, de fabricage en het op de markt brengen van persoonlijke beschermingsmiddelen.

Richtlijn 89/656/CEE betreft de minimale gezondheids- en veiligheidseisen voor het gebruik door werknemers van persoonlijke beschermingsmiddelen op de werkplek.

EN 529 is een norm genaamd

“Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Aanbevelingen voor keuze, gebruik, verzorging en onderhoud” die u kan helpen bij de keuze, de reiniging en het onderhoud van ademhalingsbeschermingsmiddelen.

Veel normen definiëren vereisten, tests en markeringen voor gelaatsmaskers en filters:

EN 136:
Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Volgelaatsmaskers

EN 140:
Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Halfgelaatsmaskers en kwartmaskers

EN 143:
Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Deeltjesfilters

EN 405:
Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Filterende halfgelaatsmaskers met ventiel ter bescherming tegen gasen of tegen gasen en deeltjes

EN 14387:
Ademhalingsbeschermingsmiddel - Gasfilter(s) en combinatiefilter(s)

EN 12941:
Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Aangedreven filters met een los ademhalingsmasker

EN 12942 :
Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Aangedreven filters gecombineerd met volgelaatsmaskers, halfgelaatsmaskers of kwartgelaatsmaskers

Begeleiding is ook verkrijgbaar bij uw lokale 3M-vertegenwoordiger of bij de 3M-hulplijn.

Welke soorten filters zijn er?



Deeltjesfilters

Beschermen uitsluitend tegen deeltjes, d.w.z. stof, nevels en dampen, aerosolen, rook, schimmel, bacteriën, enz.



Gas-/dampfilters

Beschermen uitsluitend tegen gasen en dampen. Er zijn verschillende soorten gas- en dampfilters voor verschillende soorten gasen.

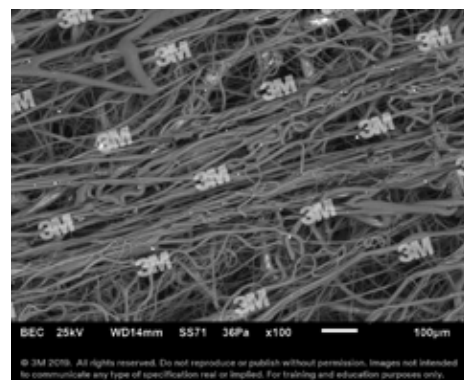


Combinatiefilters

Beschermen tegen zowel deeltjes als gasen. Afhankelijk van het gas of de damp die in de lucht aanwezig is, worden verschillende combinatiegas-, damp- en deeltjesfilters gebruikt.

Waarom moet ik mijn filters regelmatig vervangen?

Deeltjesfilters raken verstopt en worden moeilijker om te ademen door een verhoogde fysiologische belasting voor de drager. Gas- en dampfilters beginnen verontreinigingen door te laten zodra hun sorbens verzadigd raakt. Dit wordt doorbraak genoemd. Belangrijk: De selectie van filters moet worden uitgevoerd door een bevoegde persoon met volledige kennis van de ademhalingsrisico's op de werkplek.



Voorbeeld van een laag van een P2 herbruikbaar maskerfilter.

Hoe werken deeltjesfilters?

Een laag van willekeurig georiënteerde vezels wordt gebruikt om het filter te maken. Behandelde vezels kunnen worden gebruikt om deeltjes aan te trekken en op te vangen terwijl ze in en door het filtermateriaal stromen. Door de dikte en het opvangvermogen van het filtermateriaal te vergroten, verhoogt de filterefficiëntie bij het opvangen van deeltjes.

Los filtros de partículas se prueban de acuerdo con EN 143. La física de la captura de partículas nos dice que el rango de tamaño más difícil de retener corresponde a las partículas de un diámetro equivalente de 0,02-0,2 micras y con un diámetro medio de masa de aproximadamente 0,3 a 0,6 μm . El filtro de partículas se prueba con un aerosol de prueba de cloruro de sodio que consta principalmente de partículas de este tamaño. Hay cuatro mecanismos comunes de filtración que son los de captura por intercepción, impacto inercial y captura por difusión y atracción electrostática.

En la práctica, los filtros de partículas diseñados para la protección respiratoria capturarán partículas de todos los tamaños; la principal diferencia es el rendimiento relativo en el rango entre $\sim 0,1$ y $1 \mu\text{m}$. Cada clase de filtro debe funcionar por encima de un cierto nivel frente al aerosol de prueba para luego clasificarse conforme a EN 143 tal como se explica a continuación.

EN 143 utiliza un sistema de clasificación para identificar la eficacia de filtración de partículas en P1, P2, P3.

Wat is een P1, P2, P3 filter?

Wat is een P1, P2, P3 filter?

Deeltjesfilters worden ingedeeld volgens hun filterefficiëntie. Er zijn drie klassen deeltjesfilters:

P1, P2 en P3 in oplopende volgorde van de filterefficiëntie.

P1: Het filter moet minstens 80% efficiënt zijn tot de meest doordringende deeltjesgrootte.

P2: Het filter moet minstens 94% efficiënt zijn tot de meest doordringende deeltjesgrootte.

P3: Het moet ten minste 99,95% efficiënt zijn tot de meest doordringende deeltjesgrootte

Wat is een N95-filterniveau?

N95 is de classificatie van het National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) van de Verenigde Staten, die vergelijkbaar is met de P2-classificatie volgens EN 143. N verwijst naar natriumchloride en de 95 verwijst naar het feit dat deze producten voor ten minste 95% doeltreffend zijn tegen de natriumchloridetestspuitbus. NIOSH heeft ook deeltjesfilters van het type R en P voor olieachtige deeltjes. In Europa is het gebruikelijk om in zorgomgevingen P2-stofmaskers te gebruiken.

Hoe lang gaan deeltjesfilters mee?

Naarmate deeltjesfilters vol geraken met de verontreiniging, worden ze in feite meer beperkend voor de doorgang van deeltjes en kunnen ze een beter filter zijn. Maar het wordt ook moeilijker om er doorheen te ademen. De drager zal deze verhoogde belasting opmerken en op een gegeven moment besluiten dat de beperking te hoog is en dan het filter vervangen. Hoe snel dit gebeurt, hangt ook af van de hoeveelheid deeltjes in de inademenslucht. Een zeer stoffige klus zal het filter uiteraard sneller verstopen dan een relatief schone klus. Het beslissingspunt voor verandering zal van persoon tot persoon verschillen, aangezien sommige mensen gevoeliger zijn voor de toename van de adembelasting dan anderen.

Wanneer vervang ik mijn deeltjesfilters?

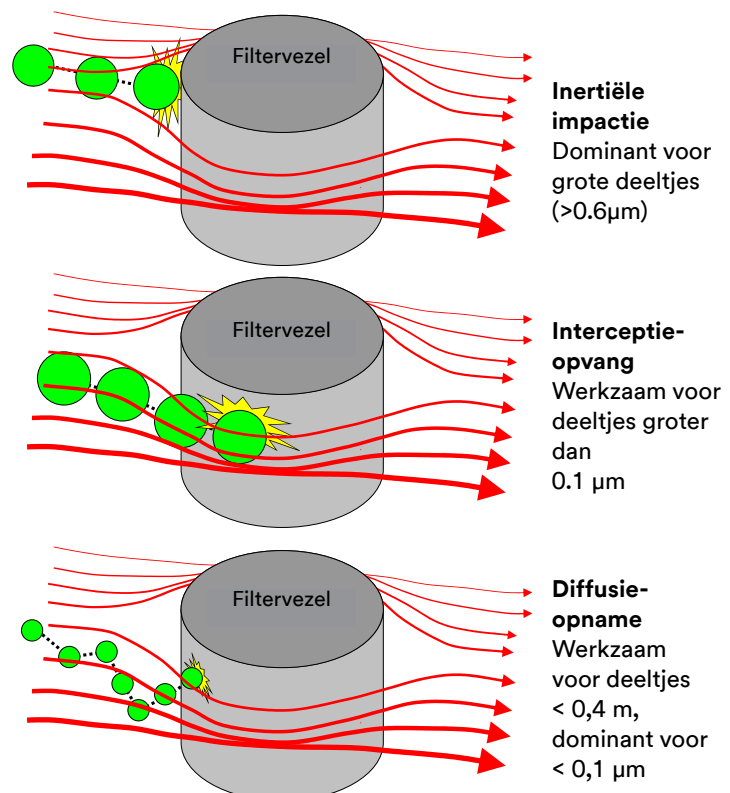
Vervang de 3M™-deeltjesfilters als:

- ▶ de ademweerstand voor de drager buitensporig wordt (dit verschilt van individu tot individu).
- ▶ het filter fysieke schade heeft
- ▶ het onhygiënisch wordt, d.w.z. dat er in gehoest/geniesd is en dat de binnenkant in een onaanvaardbare toestand verkeert.
- ▶ Op sommige werkplekken, bijvoorbeeld in zorgomgevingen, moeten maskers/filters na elk gebruik worden vervangen vanwege procedures voor infectiebeheersing.

Zijn er situaties waarin deeltjesfilters niet gebruikt mogen worden?

Er zijn verschillende toepassingen waarbij deeltjesfilters NIET gebruikt mogen worden:

- ▶ wanneer het omgevingszuurstofniveau niet gegarandeerd > 19,5% is. de filters geen zuurstof creëren.
- ▶ voor het opvangen van gasen of dampen - deze hebben een specifiek beoordeeld gas/dampfilter nodig.
- ▶ wanneer de concentraties van verontreinigende deeltjes in de lucht hoog zijn, d.w.z. hoger dan de norm voor dat type stofmasker toelaat.
- ▶ wanneer de lokale regelgeving het gebruik van een ander specifiek type stofmasker voor specifieke toepassingen vereist.



Hoe werkt een gas- en organische dampmaskerfilter.



3M maakt gas- en dampmaskerfilters om de blootstelling van de gebruiker aan verschillende soorten gassen en dampen te verminderen. Om dit doel te bereiken, worden stofmaskerfilters gevuld met een materiaal dat actief koolstof wordt genoemd. Actieve koolstof wordt meestal gemaakt van steenkool of hernieuwbare bronnen zoals hout of kokosnootschalen. Het kan worden “geactiveerd” door het materiaal in stikstof of stoom te verhitten bij een temperatuur van ongeveer 800 - 900 °C. Het resulterende materiaal heeft een aanzienlijk aantal microporiën die helpen bij het adsorberen van verschillende organische dampen. Deze microporiën kunnen worden gemeten en geoptimaliseerd voor specifieke productbehoeften en prestaties.



Steenkool of hernieuwbare bronnen, zoals kokosnootschalen



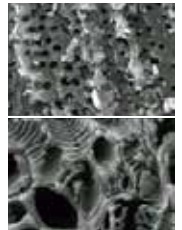
Steenkool of hernieuwbare bronnen worden verwarmd zonder zuurstof



Stoom- of stikstofactivering op hoge temperatuur



Hoogwaardige actieve koolstof



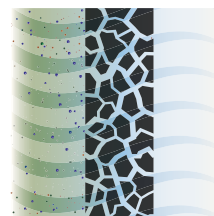
Elektronenmicrofoto's van de poriën van actieve koolstof

Wanneer gassen en dampen door een filter voor organische dampen worden gezogen, wordt de lucht gefilterd terwijl dampen condenseren in de koolstofporiën. Dampen bewegen door het filter van de ene porie naar de andere. Dit gebeurt sneller bij kleine vluchtige dampen met lagere kookpunten (bv. aceton). Er kan zelfs enige migratie van organische dampen optreden tijdens opslag, dus wees voorzichtig voordat u het filter opnieuw gebruikt. De effectieve levensduur is de tijd totdat dampen het filter beginnen te verlaten.

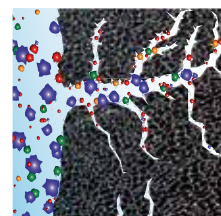
In tegenstelling tot deeltjesfilters wordt de levensduur niet aangegeven door verandering van de ademweerstand. In plaats daarvan moeten filters worden vervangen volgens de lokale regelgeving; of irritatie van de verontreiniging; of volgens de 3M™ Service Life Software-berekening, afhankelijk van wat het eerst komt.

Actief koolstof op zich kan geen andere soorten gassen of dampen absorberen, zoals zure gassen, ammoniak, formaldehyde, enz. In sommige gevallen worden extra metalen en zouten aan de koolstof toegevoegd om deze verbindingen selectief te verwijderen. Om deze reden biedt 3M een verscheidenheid aan filters en gelaatsmaskers om medewerkers in verschillende omgevingen te beschermen en aan persoonlijke voorkeuren te voldoen.

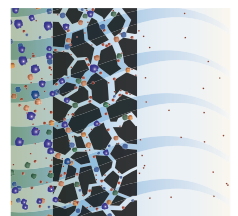
De normen EN 14387, EN 12941 en EN 12942 gebruiken een classificatiesysteem om de verschillende soorten verontreinigingen te identificeren die deze filters opvangen. 3M-filters volgen dit markerings- en kleurcoderingssysteem.



Ongefilterde organische dampen worden in het filter gezogen.



Actieve koolstof absorbeert organische dampen op moleculair niveau.



De levensduur gaat door totdat dampen uit het filter beginnen te ontsnappen.

Factoren die de levensduur beïnvloeden:

- ▶ blootstellingsconcentratie
- ▶ Temperatuur
- ▶ vochtigheid (waterdamp neemt ruimte in koolstofporiën in)
- ▶ ademfrequentie
- ▶ klasse van het filter

Hoe werken gas- en dampfilters?

Deze filters vertrouwen op sorptiemateriaal om de gasen dampmoleculen “op te zuigen”. Gewoonlijk bestaat het sorptiemateriaal uit koolstofkorrels die een speciale behandeling hebben ondergaan. Afhankelijk van de chemische behandeling van het koolstofoppervlak zal dit materiaal verschillende soorten gassen of dampen absorberen.

De normen EN 14387, EN 12941 en EN 12942 gebruiken een classificatiesysteem om de verschillende soorten verontreinigende stoffen te identificeren die deze behandelde koolstofkorrels zullen opvangen, bv. A, AX, B, E, K en Hg.

Hoe lang gaan gas-/dampfilters mee?

Gas-/dampfilters worden beoordeeld op basis van hun absorberend vermogen. In toenemende capaciteit zijn de beoordelingen: klasse 1, 2. Dit betekent dat we een A1 of een B2 kunnen hebben of een filter van het type multigas zoals een A2B2E2K1.

De levensduur (d.w.z. hoe lang het zal presteren) van gas-/dampfilters wordt beïnvloed door vele factoren: concentratie en identiteit van verontreinigingen, ademhalingsfrequenties, vochtigheidsniveaus, ventilatie, temperatuur, soort koolstof enz.

Om een schatting te krijgen van de levensduur van 3M-gas/dampfilters, kan met behulp van 3M™ Service Life-software de geschatte verwachte levensduur onder de geldende werkplekomstandigheden worden berekend. Neem contact op met uw 3M-vertegenwoordiger voor hulp bij dit proces.

Wat is het verschil tussen een A- en een AX-filter?

Een A-filter is voor organische gassen en dampen met een kookpunt van > 65 °C. bv. toluen, xyleen, MEK, benzeen, alcohol.

Een AX-filter is voor zeer vluchtige organische oplosmiddelen met een kookpunt < 65 °C. bv. methanol, 1,3-butadien, acetaldehyde. Dit soort chemicaliën migreert na verloop van tijd door het koolstofbed. Dit is de reden waarom EN 14387 specificeert dat AX-filters na elke dienst moeten worden vervangen. Fabrikanten specificeren ook maximale gebruikconcentraties en maximale gebruikstijden, dus volg de richtlijnen van de fabrikant. AX-filters zijn getest op andere gassen dan A-filters en hebben aanvullende desorptietests volgens EN 14387.

Wanneer vervang ik mijn gas-/dampfilter?

Vervang 3M™ gas- en dampfilters:

- ▶ wanneer de houdbaarheidsdatum die op de verzegelde verpakking is gestempeld, is verstreken.
- ▶ als een geur of smaak wordt waargenomen, wanneer de drager hoest of ongemak ervaart. Dit geeft aan dat filters niet vaak genoeg worden vervangen en dat het filtervervangingschema moet worden aangepast. Het reukvermogen mag niet worden beschouwd als de primaire indicator.
- ▶ Of in overeenstemming met uw vastgestelde filterwisselschema.

Om te voorkomen dat u de verontreiniging ruikt of proeft bij het gebruik van 3M™-gas- en dampfilters, dient u de volgende stappen te ondernemen:

- ▶ als u een nieuw paar 3M-gas- en dampfilters krijgt, controleer dan de vervaldatum op de achterkant van de verpakking.
- ▶ schrijf de datum op de filters wanneer ze voor het eerst uit de verpakking zijn gehaald.
- ▶ gebruik de filters op uw stofmasker in uw normale werkomgeving.
- ▶ Als u op enig moment de verontreiniging of irritatie ruikt of proeft, moeten de filters onmiddellijk worden vervangen.
- ▶ Noteer hoe lang de filters meegingen door de datum op het filter te vergelijken met de huidige datum.
- ▶ Als de werkwijzen hetzelfde blijven en de niveaus van dampen/ gassen consistent zijn, vervang dan uw filters op een meer regelmatige tijdschaal.
- ▶ Of in overeenstemming met uw vastgestelde filterwisselschema.

Waarom kan ik mijn geur of smaak niet gebruiken om te bepalen wanneer een gas-/dampfilter moet worden vervangen?

Waarschuwingseigenschappen zoals geur, oogirritatie en irritatie van de luchtwegen werden gebruikt om aan te geven wanneer de doorbraak van het chemische filter begon. Waarschuwingseigenschappen zijn echter afhankelijk van menselijke zintuigen die niet zo onfeilbaar zijn:

- ▶ er is een aanzienlijke variatie tussen individuen
- ▶ reukzin verandert als gevolg van verkoudheid en andere ziekten
- ▶ de geur van de verontreiniging kan worden gemaskeerd door andere geuren
- ▶ olfactorische vermoeidheid kan optreden waarbij na verloop van tijd de reukzin vermoeid raakt en hoge concentraties niet meer waarneemt, vooral wanneer de concentratie geleidelijk toeneemt, zoals bij waterstofsulfide
- ▶ de geurdrempel voor sommige chemische stoffen overschrijdt de niveaus waarbij deze als gevaarlijk kunnen worden beschouwd
- ▶ sommige gassen hebben geen geur en zullen daarom niet worden gedetecteerd, bijvoorbeeld koolmonoxide
- ▶ sommige chemicaliën hebben een lage geurdrempel, maar vormen bij deze concentraties geen gevaar voor de gezondheid, bv. methylmercaptan

Gezien de variabiliteit tussen mensen met betrekking tot de detectie van geuren en verschillen in het meten van geurdrempels, is het beter om een filtervervangingschema op te stellen.

Wat is een filtervervangingschema?

Een filtervervangingschema is een gespecificeerde tijdsperiode waarna het chemische filter wordt vervangen. Deze periode kan worden vastgesteld na overweging van de geschatte levensduur, de omstandigheden op de werkplek zoals de concentratie van de verontreiniging, de relatieve vochtigheid, de temperatuur, de werkzaamheden, het gebruikspatroon van het ademhalingstoestel (bv. continu of met tussenpozen), de aanwezigheid van andere materialen, de mogelijkheid van migratie/desorptie van de verontreiniging, de gezondheidseffecten van het gas of de damp, en de eventuele kwaliteit van de waarschuwingseigenschappen.

Het filtervervangingschema moet gebaseerd zijn op objectieve informatie die ervoor zorgt dat de gas-/dampfilters voor het einde van hun levensduur worden vervangen.

Het doel van een vervangingschema is om de tijdsperiode vast te stellen voor het vervangen van stofmaskerfilters. De gegevens en informatie die worden gebruikt om het schema op te stellen, moeten worden opgenomen in het ademhalingsbeschermingsprogramma.

Zijn er situaties waarin gas- en dampfilters niet gebruikt mogen worden?

Er zijn verschillende toepassingen waarbij gas- en dampfilters NIET gebruikt mogen worden:

- ▶ wanneer het zuurstofniveau niet gegarandeerd > 19,5% is.
- ▶ voor het opvangen van deeltjes, bijv. stof, nevels, of vezels.
- ▶ wanneer de aanwezige verontreiniging(en) niet kunnen worden opgevangen door het gas- en dampfilter.
- ▶ wanneer in de lucht zwevende gas- en dampconcentraties van verontreinigende stoffen erg hoog zijn.
- ▶ wanneer de lokale regelgeving het gebruik van een ander specifiek type stofmasker voor bepaalde toepassingen vereist.

Veelgestelde vragen.

Welke soorten filters zijn er?

Filtertype	Kleur	Belangrijkste toepassingsgebied
P	Wit	Vaste en vloeibare deeltjes
A	Bruin	Organische gassen en dampen met kookpunt > 65 °C.
AX	Bruin	Zeer vluchtige organische oplosmiddelen met kookpunt < 65 °C.
B	Grijs	Anorganische gassen
E	Heel	Zure gassen
K	Groen	Ammoniak en organische ammoniakderivaten
Hg	Rood	Kwik (damp) en kwikverbindingen

Hoe moet ik mijn 3M™ herbruikbare masker en filters bewaren?

Wanneer u uw 3M™-stofmasker en filters niet gebruikt, moeten ze schoon en droog worden gehouden en uit de buurt van olie, zonlicht en corrosieve atmosferen om aantasting te voorkomen. Hiervoor kan een opbergdoos of zak worden gebruikt die afsluitbaar is.

Waarom moet ik voor sommige toepassingen een deeltjesfilter gebruiken met mijn gasen dampfilters?

Er zijn veel situaties waarin tegelijkertijd zowel een gevaar voor deeltjes als gevaar voor gas/damp aanwezig is. Het deeltjesfilter verwijdert de minuscule druppeltjes of deeltjes in de lucht (bv. nevels van spuitverf). De gas- en dampfilters filteren deze deeltjes niet. Als er geen deeltjesfilter wordt gebruikt, kunnen ze worden ingeademd.

Er zijn vele factoren, zoals blootstellingsniveau, andere controles, werksnelheid, ademhalingsfrequentie enz. die bijdragen tot hoe lang een filter meegaat en wanneer het moet worden vervangen. Hier zijn enkele indicatoren voor:

- ▶ deeltjesfilters of maskers wanneer de ademweerstand te groot wordt voor de drager.
- ▶ eventuele schade ontstaat, bv. gebroken band, gat ingebrand in masker, etc.
- ▶ wanneer het onhygiënisch wordt, d.w.z. dat er in gehoest/geniesd is en dat de binnenkant in een onaanvaardbare toestand verkeert.
- ▶ combinatiefilters (deeltjes, gas en damp). De capaciteit hangt van elk filter af van de concentraties in de lucht die worden gefilterd. Het filter vult zich met zijn eigen snelheid en moet worden vervangen wanneer het vol is. Dit kan in een ander tempo zijn dan de andere.
- ▶ De levensduur (d.w.z. hoe lang het zal presteren) van gas- en dampfilters wordt beïnvloed door vele factoren: capaciteit, concentratie en identiteit van verontreinigingen, ademhalingsfrequenties, vochtigheidsniveaus, ventilatie, temperatuur, soort koolstof enz.
- ▶ Op sommige werkplekken, bijvoorbeeld in zorgomgevingen, moeten maskers/filters na elk gebruik worden vervangen vanwege procedures voor infectiebeheersing.

Er is dus geen specifiek tijdschema en de vervangingsfrequentie van de producten varieert van taak tot taak, van situatie tot situatie en van product tot product.

Elke werkplek is uniek en moet zijn specifieke situatie beoordelen om een adequaat schema voor het vervangen van filters vast te stellen.

Zijn er gevaren die door de lucht worden verspreid? Laat u helpen.

Het is niet altijd duidelijk wat er in uw lucht zit. Maar het is de moeite waard om een effectief ademhalingsbeschermingsprogramma te vinden en op te stellen. Bij 3M helpen we u graag op weg naar bescherming:



1. Leg de basis.

- Raadpleeg de veiligheidsinformatiebladen
- Beoordeel uw omgeving en toepassingen
- Bepaal wie gevaar loopt
- Houd rekening met personeelsroosters, toepasselijke materialen en mogelijke blootstellingen

2. Begin met bemonsteren.

- Verzamel luchtmonsters op basis van blootstelling
- Bepaal uw specifieke aanpak.
- Mogelijk kan 3M u hierbij helpen.
- Overweeg lichtgewicht 3M™-diffusie-monitors voor bepaalde gasen en dampen



3. Verkrijg uw analyse.

- Analyseer uw monsters. Een laboratorium voor industriële hygiëne kan u helpen.
- Gebruik uw analyse om uw blootstellingsniveaus te vergelijken met de toepasselijke wettelijke grenswaarden.

4. Selecteer uw bescherming.

Als u het gevaar niet kunt elimineren of onder controle kunt houden met andere maatregelen, gebruik dan de 3M™-selectiegids voor stofmaskers om het juiste stofmasker voor uw team te vinden.

U kunt kiezen uit een breed portfolio, waaronder:

- Wegwerpmaskers
- Herbruikbare maskers
- Motoraangedreven ademhalingsystemen of ademhalingsystemen met toegevoerde lucht
- Adembluchttoestel



5. Implementeer en actualiseer.

Houd een schriftelijk ademhalingsbeschermingsprogramma bij dat kan omvatten:

- Voortdurende beoordeling en verbetering
- Testen van de pasvorm
- Voortdurende training van medewerkers

Het belang van het monitoren van 3M™-gasdiffusiemonitors.

Het kennen van de specifieke verontreinigings- en blootstellingsniveaus is belangrijk om het juiste stofmasker en filter voor uw werkomgeving te bepalen. Deze informatie helpt ook bij het inschatten van de levensduur van geselecteerde 3M™-gasen dampfilters. Als blootstellingsniveaus niet bekend zijn, is advies en monitoring vereist.

Hoewel 3M geen blootstellingsbeoordelingen of -monitoring uitvoert, bieden we 3M™-gasdiffusiemonitors (hieronder) aan die een handig startpunt kunnen zijn. 3M-gasdiffusiemonitors zijn eenvoudige en effectieve apparaten die bepaalde verontreinigingen in de lucht verzamelen volgens het diffusieprincipe. Ze helpen bij de beoordeling van de blootstelling aan verontreinigende stoffen op de werkplek, zowel persoonlijke als achtergrondfactoren. Deze monitors zijn gemakkelijk te gebruiken en kunnen eenvoudig aan het hemd, de kraag of de zak worden bevestigd.

Maak kennis met ons vernieuwde assortiment.

Monitors voor organische dampen, ethyleenoxide en formaldehyde

- ▶ Gemakkelijk te bevestigen aan revers, kraag of zak
- ▶ Geen batterijen, slangen of pompen
- ▶ Klein en lichtgewicht. Belemmert werknemers niet in hun activiteiten
- ▶ Kan worden gebruikt voor gebiedsmonitoring als voldoende luchtstroom aanwezig is

3M™ Badge Monitors

Organische dampmonitor 3500+
Organische dampmonitor 3501+, hoge bemonsteringsfrequentie
Ethyleenoxidemonitor 3551+
Formaldehydemonitor 3721+



Wat is het verschil tussen de 3500+ en de 3501+ organische dampmonitor?

De 3501+ heeft een hogere bemonsteringssnelheid voor de bemonstering van lage concentraties of kortdurende blootstellingslimieten (STEL).

Hoe interpreteer ik de uitslagen?

De uitslagen van de monitoring kunnen worden vergeleken met de toepasselijke wettelijke grenswaarden op het werk (OEL). OEL's voor veel gangbare industriële verontreinigingen zijn te vinden in de 3M-stofmaskerselectiegids.

Hoe stel ik een filtervervangingschema op?

De blootstellingsbewakingsgegevens kunnen in de 3M Service Life-software op www.3M.com/sls worden ingevoerd om de levensduur van 3M gas-/dampfilters in te schatten.



3M Nederland BV
Personal Safety Division
Schenkkade 50K
2595 AR DEN HAAG
Nederland
E-mail: 3M.CDC.bnl@mmm.com
www.3m.nl/safety

3M Belgium BVBV / SPRL
Personal Safety Division
Hermeslaan 7
1831 Diegem
België
E-mail: 3M.CDC.bnl@mmm.com
www.3m.be/safety

De PSD-producten van 3M zijn uitsluitend bedoeld voor beroepsmatig gebruik.
© 3M 2025. Alle rechten voorbehouden.
3M is een handelsmerk van 3M Company, gebruikt onder
licentie in Canada.OMG2120458