

Selecteren van afhankelijke adembescherming

Om het juiste adembeschermingsmiddel te selecteren is het van belang om te weten met welke stoffen, welke concentraties er wordt gewerkt en welke effecten deze stoffen op het menselijk lichaam hebben. U kunt de benodigde informatie terugvinden op het Veiligheidsblad (MSDS) van de stof waar u mee gaat werken. Is deze informatie niet voor handen? Of heeft u met meerdere stoffen gelijktijdig contact dan kunt uw Medisafe om advies vragen.

Welk vorm van adembescherming

Adembescherming maakt het mogelijk om schone lucht in te ademen in een vervuilde omgeving. Dit kan op twee manieren worden gerealiseerd:

- Afhankelijke adembescherming door het filteren/zuiveren van omgevingslucht.
- Onafhankelijke adembescherming door schone lucht aan te voeren.

In deze selectie beperken wij ons tot afhankelijke adembescherming.

Absolute voorwaarden voor afhankelijke adembescherming

- In de werkomgeving moet minimaal 19% zuurstof aanwezig zijn.
- Mag geen besloten ruimte zijn.
- Geen onbekende substanties of mengsels.
- Stabiele omgeving zonder risico op snel veranderende omstandigheden.

Onder afhankelijke adembescherming zijn er 4 soorten adembescherming mogelijk:

Stofmasker FFP1 tot FFP3

Een stofmasker kan worden ingezet voor droog stof als vervuiling. Hierbij dekt het masker de neus en mond af zodat het merendeel van de stofdelen in het filtermateriaal achterblijft. De FFP1 is de lichtste variant die kleine stofdelen uit de omgevingslucht filtert en de FFP3 de zwaarste variant die zeer fijn en licht toxisch stof uit kan filteren. De stofmaskers kunnen zijn voorzien van een uitblaasventiel en worden na gebruik weggegooid.

Norm: EN149:2001 + A1:2009

NPF: 10 tot 50

APF: 4 voor FFP1

10 voor FFP2

20 voor FFP3



Halfgelaatsmasker

Een halfgelaatsmasker kan worden ingezet voor gas of stof filters of een combinatiefilter voor gas en stof. Het halfgelaatsmasker kenmerkt zich door de betere afdichting aan het aangezicht in vergelijking met stofmasker. Het halfgelaatsmasker kan herhaaldelijk worden gebruikt door de filters te vervangen en dient jaarlijks gekeurd te worden.

Norm: EN140 : 1999

NPF: 50

APF: 10 i.c.m. gas en combinatie filters P2/P3

10 i.c.m. P2 partikel filter

20 i.c.m. P3 partikel filter



Volgelaatsmasker

Een volgelaatsmasker kan worden ingezet voor gas of stof filters of een combinatiefilter voor gas en stof. Het volgelaatsmasker kenmerkt zich door de goede afdichting aan het aangezicht en de volledige afscherming van het aangezicht zodat ogen en aangezicht ook beschermd zijn tegen inwerking van gas en/of stof. Het volgelaatsmasker kan herhaaldelijk worden gebruikt door de filters te vervangen en dient jaarlijks gekeurd te worden.

Norm: EN136 : 1998
EN148-1 : 2019
EN166 : 2001

NPF: 1000

APF: **10 i.c.m. combinatie filter gas en P2**
20 i.c.m. gas filter
20 i.c.m. gas filter en combinatiefilters P3
40 i.c.m. P3 partikel filter



Motor aangedreven adembescherming

Bij motor aangedreven systemen hoeft de gebruiker niet zelf de gefilterde lucht aan te zuigen maar wordt deze toegevoerd m.b.v. een slang vanuit een ventilator die de vervuilde lucht door de filters zuigt en doorblast naar de gebruiker. De slang voert de ademlucht naar een half- of volgelaatsmasker, hood of gelaatscherm met manchet. Motor aangedreven systemen zijn ideaal voor de zwaardere lichamelijke werkzaamheden of situaties met hitte belasting.

Norm: EN12941 met hood of gelaatscherm
EN12942 met half- of volgelaatsmasker

NPF: 200-1000

APF: **10 i.c.m. klasse 1 gas/partikels voor alle gelaatmaskers / kappen**
20 i.c.m. klasse 2 gas/partikels voor alle gelaatmaskers / kappen
40 i.c.m. klasse 3 gas/partikels voor alle gelaatmaskers / kappen



Selectie voorwaarden

Om het juiste adembeschermingsmiddel te selecteren, zijn er een aantal gegevens nodig. Met deze gegevens kan worden berekend welk masker past bij de werkzaamheden

- Hoe lang en onder welke omstandigheden moet worden gewerkt.
- De locatie en getroffen (algemene) maatregelen zoals bijvoorbeeld ventilatie of afzuiging.
- De stof en de grenswaarde. Welke stof wordt mee gewerkt en wat is maximale blootstelling concentratie per 8 uur.
- De gezondheidsrisico's die aan de aanwezige stoffen verbonden zijn zoals H-notitie, bijtend enz.

Bereken de benodigde protectie factor

Aan de hand van deze voorbeeld berekening kan het juiste adembeschermingsmiddel worden bepaald.

Gegevens:

Aanwezige concentratie is 200 ppm gas

Grenswaarde van de stof is 25 ppm

Stof is bijtend

Berekening:

Halfgelaatsmasker heeft een APF van 10 voor gas

$APF \times Grenswaarde = 10 \times 25 = 250$, halfgelaatsmasker volstaat voor 200 ppm

Echter is de stof bijtend en dient gezicht ook beschermd te worden.

Oplossing:

Kies voor een volgelaatsmasker die het aangezicht en ogen beschermt tegen het bijtende gas. Gebruik een filters van voldoende klasse dat geschikt is om het gas uit de ademlucht te filteren.

Selectie stroomdiagram voor afhankelijke adembescherming

Definities:

Gas: Damp of nevel die van een product afkomt door verdamping

MSDS: Materiaal Safety Data Sheet verkrijgbaar bij het chemie product

NPF: Nominale Protectie Factor, theoretische beschermingsfactor in 8 uur

APF: Assigned Protectie factor, de werkelijke beschermingsfactor vastgesteld in praktijk situaties en bevestigd door NVVA

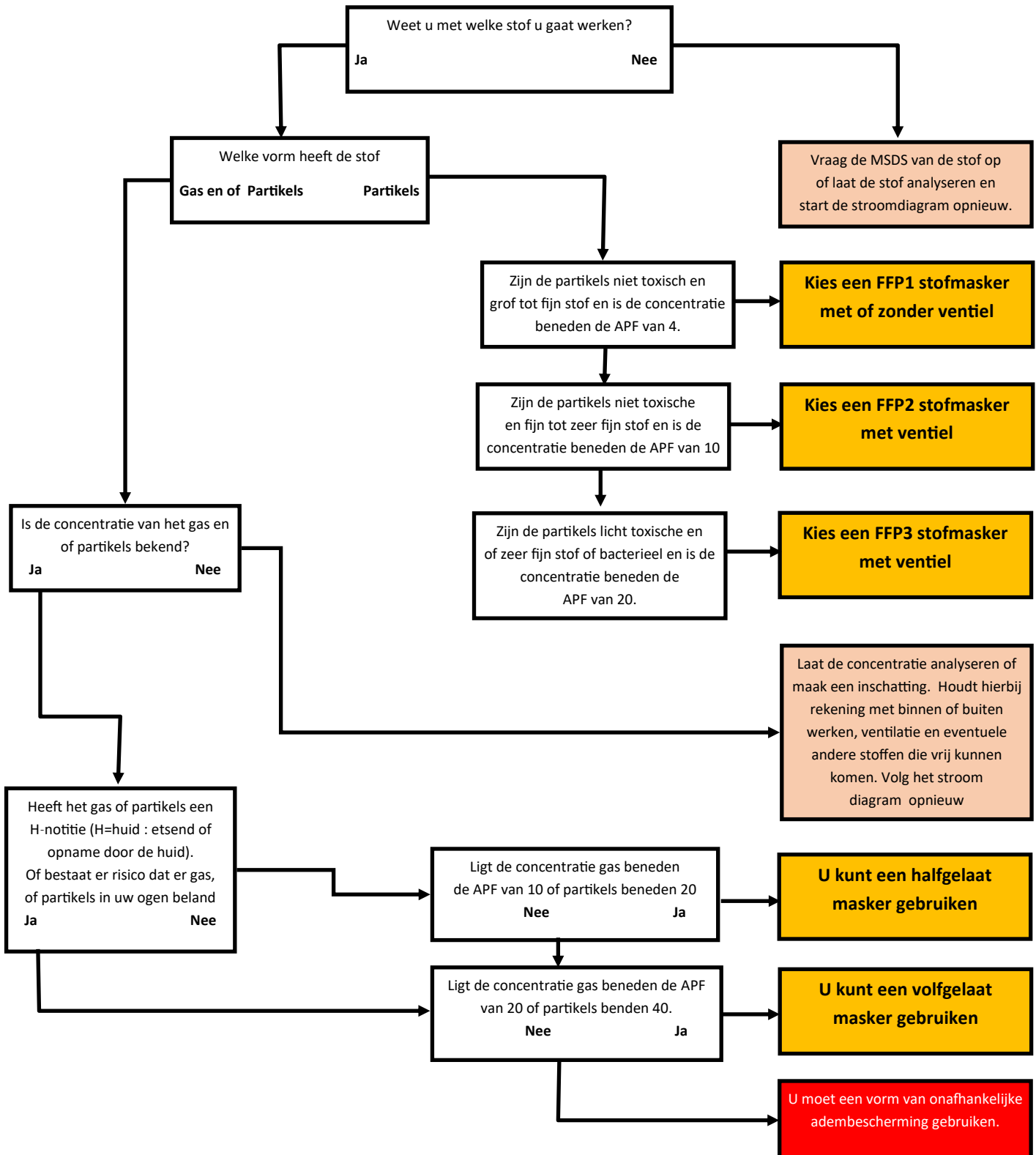
Partikel: Vaste deeltjes die door bewerking vrijkomen

Toxische: Gas of partikel bevat giftige eigenschappen

Grenswaarde: Maximale blootstellingswaarde zonder bescherming

Note:

Afhankelijke adembescherming en de effectiviteit hiervan is van vele factoren afhankelijk. Het is belangrijk om te weten dat er geen objectieve criteria of berekening bestaat om te weten wanneer een filter vervangen moet worden. Dus let goed op: Indien u moeite krijgt met inademen bij partikel filters of combinatie filters dan is het partikelfilter verzadigd en moet deze vervangen worden. Indien u de smaak of geur waarneemt van de stof in het masker is het gas filter of combinatie filter verzadigd en moet vervangen worden. Doe dit direct en controleer uw masker op eventuele andere lekkage oorzaken.



Bronvermeldingen

NVVA – selectie en gebruik van ademhalingsbeschermingsmiddelen, 2001; Barend Schotting, ademlucht specialist, Medisafe