

# Technisch informatieblad

3M™ 6000i Serie Gas- en dampfilters met Service Life Indicator



## Omschrijving

Maak kennis met de 3M™ Gas- en dampfilters met Service Life Indicator technologie. Deze innovatieve en gebruiksvriendelijke filters zijn uniek voor 3M en helpen gebruikers in een geschikte omgeving\* te bepalen wanneer ze hun filter moeten vervangen.



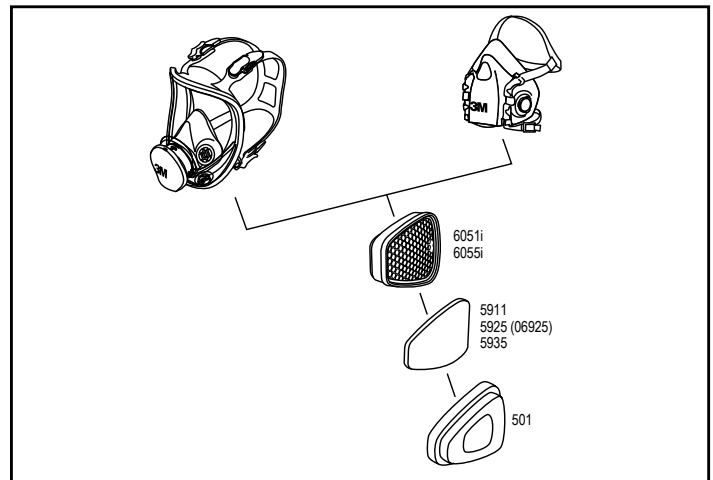
## Kenmerken en voordelen:

In een geschikte omgeving\* kan de 3M™ Service Life Indicator helpen:

- **Uw werknemers bewust te maken van het belang van veiligheid.**  
Het eenvoudige indicator balkje biedt gebruikers een handig visueel hulpmiddel om te bepalen wanneer ze hun filters moeten vervangen.
- **Filtergebruik optimaliseren.**  
De levensduur wordt aangegeven op basis van de individuele blootstelling en het mate van gebruik van de ademhalingsbescherming.
- **Vertrouwen geven in de bescherming.**  
De 3M™ Service Life Indicator biedt extra zekerheid en zorgt ervoor dat u makkelijker voldoet aan de bedrijfsvoorschriften en de industriestandaarden inzake ademhalingsbescherming.

## Goedkeuringen

De 6051i en 6055i filters zijn alleen CE-goedgekeurd voor ademhalingsbescherming tegen bepaalde verontreinigende stoffen wanneer ze gebruikt worden met een 3M™ Vol- en halfgelaatzmaskers.



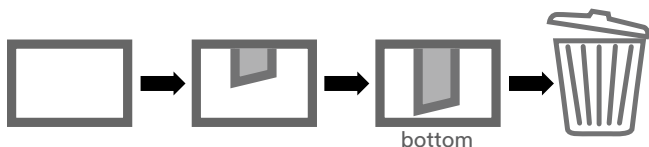
## Hoe werkt een organische filter?

Ademhalingsfilters zijn gevuld met zogenaamde 'actief kool'. Dit materiaal wordt tijdens het productieproces 'geactiveerd' door het te verwarmen in stikstof of stoom. Dit resulteert in een materiaal met een groot aantal microporiën die ertoe bijdragen dat verschillende organische dampen worden geadsorbeerd. Wanneer organische dampen worden ingeademd door de filter, wordt de lucht gefilterd doordat de dampen condenseren in de koolstofporiën. De effectieve levensduur eindigt wanneer dampen beginnen vrij te komen uit de filter. In tegenstelling tot deeltjesfilters, wordt het einde van de levensduur van een organische dampfilter niet aangegeven door een verandering in de ademhalingsweerstand, maar door de verzadiging. Vanaf dat ogenblik wordt de gebruiker blootgesteld aan het risico.

\* Raadpleeg de gebruiksinstructies van de 6051i en 6055i of gebruik de 3M™ Select and Service Life Software (3Msafety.nl/SLS of 3Msafety.be/SLS) om te bepalen of deze filters geschikt zijn voor uw werkomgeving.

# Hoe werkt de 3M™ Service Life Indicator?

De 3M™ Service Life Indicator is voor gebruikers in een geschikte omgeving een hulpmiddel om te weten wanneer ze hun organische dampfilters moeten vervangen.\* De indicator is op de filterwand bevestigd en staat in contact met het koolstofbed. Wanneer de organische dampen worden geadsorbeerd op de koolstof, worden ze ook geadsorbeerd op de Service Life Indicator. Tijdens dit proces verandert de indicator van kleur, zodat de doorstroming van organische dampen door het koolstofbed zichtbaar wordt.



## Heb ik een 'geschikte' omgeving?\*

De 6000i serie biedt dezelfde bescherming tegen organische dampen als de standaard 6000 serie. Het is echter belangrijk te weten of uw omgeving geschikt is voor het gebruik van de 3M™ Service Life Indicator om het aangewezen vervangmoment te bepalen. Net als elke indicator heeft de 3M™ Service Life Indicator voor organische dampen een minimale 'detectiegrens'. Dit komt omdat ook het menselijk oog een waarnemingsgrens heeft. Om twee kleuren te kunnen onderscheiden, moet er een voldoende groot 'golflengteverschil' zijn tussen de kleuren. De zichtbaarheid van de indicatorbalk is afhankelijk van de betreffende organische damp en de blootstellingsconcentratie. De dampconcentratie die een waarneembare kleurverandering veroorzaakt, noemen we het minimale indicatieniveau (MIL - minimum indication level). Het MIL is voor elke stof verschillend. **Zie de MIL-tabel aan het eind van dit informatieblad of de gebruiksinstructies van de 6051i en 6055i of de 3M™ Select and Service Life Software.**



Het allerbelangrijkste is dat u de blootstellingsniveaus in uw vestiging kent, en dat kan alleen door te meten. De 3M™ 3500 of 3520 Organische dampmonitors zijn geschikt voor het meten van tal van organische dampen. De meetresultaten kunnen dan worden ingevoerd in de 3M™ Select and Service Life Software — [3Msafety.nl/SLS](http://3Msafety.nl/SLS) of [3Msafety.be/SLS](http://3Msafety.be/SLS). De software wordt gebruikt om te bepalen of de Service Life indicator (ESLI - End-of-Service-Life Indicator) kan worden toegepast, en om een schatting te geven van de levensduur om te weten hoe vaak de ESLI tijdens gebruik moet worden gecontroleerd.

De 3M™ Service Life Indicator kan worden gebruikt als aanvulling op de filtervervangingschema's en kan deze in sommige gevallen vervangen.

Om op de ESLI terug te vallen in uw werkomgeving,

1. Dient u de organische dampen en blootstellingsniveaus te bepalen.
2. Moeten de organische dampfilters geschikt zijn (geen chemicaliën waar andere soorten filters of luchttoevoer vereist zijn).
3. Indien er een mengsel van organische dampen aanwezig is, dient u rekening te houden met de organische damp waarvoor de levensduur van de filter het kortst is:
  - Blootstellingsniveaus van de werknemers  $\geq$  MIL (blootstellingsconcentratie is hoog genoeg om de indicator zichtbaar te veranderen), EN
  - $MIL \leq$  grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling (OEL) (de indicatorbalk wordt zichtbaar voordat de dampconcentratie die door de filter gaat de blootstellingsgrens bereikt)

Als uw werkomgeving niet beantwoordt aan de MIL- en OEL-criteria, kan de ESLI nog altijd worden gebruikt als aanvulling op het bestaande vervangingschema. De indicator kan niet worden gebruikt om te bepalen wanneer een filtervervangings noodzakelijk is, maar in bepaalde omstandigheden, bijvoorbeeld bij een tijdelijk hogere blootstelling, kan de ESLI aangeven dat een vervanging noodzakelijk is vóór de geplande tijd.

## Vraag & antwoord

Probleem	Oplossing
Ik kan het deel van de filter waar de ESLI zich bevindt niet zien	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gebruik een spiegel om ESLI te zien.</li><li>• Vraag een collega om de ESLI te controleren.</li><li>• Ga naar een niet-verontreinigde zone, verwijder de filter en controleer de ESLI.</li></ul>
Ik kan de indicatorbalk niet zien	<ul style="list-style-type: none"><li>• Herbekijk het selectieproces (de blootstelling kan lager zijn dan het MIL).</li><li>• Als u zich in een hete omgeving bevindt, ga dan naar een koelere omgeving om te controleren of u het streepje daar wel ziet (zeldzaam in de meeste werkomgevingen).</li><li>• Ga naar een zone met een breder lichtspectrum (bv. normale fluorescentielampen of gloeilampen of buiten).</li><li>• In geval van rood-groen kleurenblindheid, zie hieronder.</li></ul>
Slechte verlichting	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ga naar een zone die voldoende verlicht is om de ESLI te zien.</li><li>• Richt geen lichtbron rechtstreeks op de ESLI: dit kan de verschijning van de ESLI veranderen.</li></ul>
Gestoord kleurenzicht voor rood-groen of kleurenblindheid	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vraag een collega om de ESLI te controleren.</li></ul>
Gekleurde brilglazen en moeilijk zichtbare reactie van de indicatorbalk	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ga naar een zone waar u uw bril veilig kan afnemen om de ESLI te zien.</li><li>• Vraag een collega om de ESLI te controleren.</li></ul>
Schittering	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ga naar een zone met minder schittering om de ESLI te zien.</li></ul>

\* Raadpleeg de gebruikershandleidingen van de series 6051i en 6055i of de 3M™ Select and Service Life Software om te bepalen of deze filters geschikt zijn voor uw werkomgeving.

Omschrijving	Primaire materialen
Filtermedia	Actief kool
Behuizing/Basis	Polystyreen
Deksel	Polystyreen
Houder	Polypropyleen
Optische filmsensor	Polymeer, acrylaatlijm, speciaal polymeer
Optische sensor boven label	Papier, lijm

Dit product bevat geen componenten die gemaakt zijn van natuurlijk rubberlatex.

## Opslag en transport

3M™ Organische gas- en dampfilters moeten in hun verpakking worden bewaard op een droge en schone plaats, beschermd tegen direct zonlicht, hoge temperaturen en dampen van oplosmiddelen. Bewaren volgens de instructies van de fabrikant in de verpakking. De gemiddelde omstandigheden mogen gedurende een beperkte periode warmer zijn dan 30 °C of een waarde van 80 % relatieve vochtigheid overschrijden. Ze mogen zelfs oplopen tot gemiddeld 40 °C/85 % RV indien dit niet langer dan 1 maand duurt.

Controleer voor het eerste gebruik altijd of het product nog niet vervallen is (vervaldatum).

## Afvalverwijdering

Neem de lokale voorschriften voor afvalverwijdering in acht. **VOORZICHTIG:** Gebruikte filters besmet met gevaarlijke materialen moeten op de correcte manier verwijderd worden om blootstelling van personen en milieuschade te voorkomen.

## Waarschuwingen en gebruiksbepalingen

**Geschikt selecteren, opleiden, gebruiken en onderhouden zijn van essentieel belang om het product te laten bijdragen tot de bescherming van de drager. Het niet naleven van alle instructies voor het gebruik van deze ademhalingsbeschermingsproducten en/of het niet correct dragen van het volledige product bij elke blootstelling kunnen een negatief effect hebben op de gezondheid van de drager en kan leiden tot ernstige levensbedreigende ziekte of permanente invaliditeit.**

- Ga altijd na of het product volledig is (d.w.z. masker en filter):
  - Geschikt is voor de toepassing.
  - Goed past (d.w.z. dat de werknemers de pasvorm laten testen en de fit testcontroles uitvoeren).
  - Gedragen wordt bij elke blootstelling.
  - vervangen wordt wanneer het nodig is.
- Gebruik dit ademhalingsstelsel alleen conform de instructies:
  - Dompel de filters niet onder in vloeistof.
  - Niet gebruiken in een omgeving met minder dan 19,5 % zuurstof. (3M definitie. Het is mogelijk dat bepaalde landen andere grenzen stellen inzake zuurstofgebrek. Bij twijfel navraag doen).

- Gebruik deze producten niet in een zuurstof- of zuurstofverrijkte omgeving.
- Niet gebruiken voor ademhalingsbescherming tegen atmosferische verontreinigende stoffen/concentraties die onbekend zijn of onmiddellijk gevaar inhouden voor het leven en de gezondheid (IDLH) of tegen verontreinigende stoffen/concentraties die een grote reactiewarmte genereren met chemische filters.
- Verlaat de verontreinigde ruimte onmiddellijk wanneer:
  - Een deel van het systeem beschadigd raakt.
  - De luchtstroom naar het masker afneemt of stopt.
  - Ademhalen moeilijk wordt of een verhoogde ademhalingsweerstand wordt ondervonden.
  - Duizeligheid of andere respiratoire benauwdheid optreedt.
  - U verontreinigende stoffen proeft of ruikt of irritatie optreedt.
  - De indicatorbalk de lijn bereikt die het einde van de levensduur aangeeft (aangegeven door het vuilbakicoon op het filterlabel).
- Het product mag niet worden gewijzigd, aangepast of gerepareerd.
- De indicator voor het einde van de levensduur (ESLI) is niet geschikt voor alle organische dampen en blootstellingsniveaus.\*
- De werkgever moet beslissen of de ESLI al dan niet geschikt is voor de werkplaats.\*
- Als u lijdt aan rood-groen kleurenblindheid of gestoord kleurenzicht, vraag dan aan een collega om de voortgang van de ESLI-indicatorbalk te controleren.
- Ongeacht de status van de ESLI moet de gebruiker de blootstellingszone verlaten en beide filters vervangen indien de geur of smaak van de verontreinigende stof of enige irritatie wordt waargenomen.
- Als de concentraties van organische dampen te laag zijn, zullen ze niet worden gedetecteerd door de ESLI. De minimale indicatieniveaus (MIL) per stof vindt u in de MIL-tabel verderop of in de gebruiksinstructies. De bijlage bevat een lijst van veel voorkomende organische dampen en hun minimale indicatieniveaus. Als een bepaalde organische damp niet in de lijst voorkomt, neem dan contact op met uw plaatselijk 3M kantoor. U kan de tabel best doorzoeken aan de hand van het CAS-nummer.
- Om de ESLI correct te gebruiken is het essentieel dat de gebruiker of de veiligheidsmanager:
  - Bepaalt of de ESLI geschikt is voor de organische dampen in de betreffende omgeving.\*
  - In staat is de ESLI af te lezen en te interpreteren.
  - De ESLI regelmatig controleert.
  - De filter vervangt wanneer nodig.

Als na lange tijd – bv. een maand – nog geen deel van de indicatorbalk verschenen is, mag de ESLI niet gebruikt worden als belangrijkste vervangcriterium.

\*Raadpleeg de gebruikershandleidingen van de series 6051i en 6055i of de 3M™ Select and Service Life Software om te bepalen of deze filters geschikt zijn voor uw werkomgeving.

## Veel voorkomende organische dampen en minimaal indicatieniveau (MIL - Minimum Indication Level)

### Veel voorkomende organische dampen en minimaal indicatieniveau (MIL - Minimum Indication Level)

**OPMERKING:** Dit is GEEN lijst van de toepassingen waarvoor de 6051i en 6055i kunnen worden gebruikt. Om op de 3M™ Service Life Indicator te vertrouwen als hoofdmethode om te bepalen wanneer filters moeten worden vervangen, moeten deze beide voorwaarden vervuld zijn: Blootstellingsniveaus werknemers  $\geq$  MIL, EN MIL  $\leq$  grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling. De 3M ESLI software op [3Msafety.nl/SLS](http://3Msafety.nl/SLS) of [3Msafety.be/SLS](http://3Msafety.be/SLS) is een nuttig hulpmiddel om na te gaan of u op de indicator kunt vertrouwen.

Raadpleeg de gebruiksinstructies van de 6051i en 6055i of gebruik de 3M™ Select and Service Life Software ([3Msafety.nl/SLS](http://3Msafety.nl/SLS) of [3Msafety.be/SLS](http://3Msafety.be/SLS)) om te bepalen of deze filters geschikt zijn voor uw werkomgeving.

Stof	CAS #	MIL in deeltjes per miljoen (ppm)
Ethylbenzeen	100-41-4	2
Styreen	100-42-5	1
Propylbromide	106-94-5	147
1,2-dichloorethaan	107-06-2	145
Methylpropylketon	107-87-9	23
Propyleenglycolmethylether	107-98-2	24
Methylisobutylketon	108-10-1	5
Isopropylacetaat	108-21-4	30
Methoxypropylacetaat (propyleen-glycol-monomethyletheracetaat)	108-65-6	3
Diisobutylketon	108-83-8	10
Tolueen	108-88-3	8
4-methylpyridine	108-89-4	2
Chloorbenzeen	108-90-7	4
Cyclohexanon	108-94-1	11
3-methylpyridine	108-99-6	2
n-Propylacetaat	109-60-4	25
2-Methoxyethanol	109-86-4	59
Tetrahydrofuraan	109-99-9	280
Isobutylacetaat	110-19-0	5
Methylamylketon	110-43-0	3
n-Hexaan	110-54-3	93
2-Ethoxyethanol	110-80-5	20
Ethoxyethylacetaat	111-15-9	2
n-Octaan	111-65-9	2
2-Butoxyethanol	111-76-2	1
n-Nonaan	111-84-2	1
Isoamylalcohol	123-51-3	5
n-Butylacetaat	123-86-4	2
1,4-Dioxaan	123-91-1	60
Isoamylacetaat	123-92-2	2
Tetrachloorethyleen	127-18-4	20
Xylenen	1330-20-7	2
Limoneen (d-)	138-86-3	2
Ethylacetaat	141-78-6	161
n-Heptaan	142-82-5	12
Trimethylbenzeen (mengsel)	25551-13-7	2
3-methyl 2-butanon	563-80-4	46
Propionzuur n-butylester	590-01-2	3
2-Hexanon	591-78-6	3
1-Hexeen	592-41-6	92
n-Pentylacetaat	628-63-7	3
Isopropanol	67-63-0	650
1-Propanol	71-23-8	300
n-Butylalcohol	71-36-3	34
Benzeen	71-43-2	65
Isobutanol	78-83-1	64
sec-Butylalcohol	78-92-2	83
Methylethylketon	78-93-3	175
Trichloorethyleen	79-01-6	66
Methylacetaat	79-20-9	950
Stoddard-solvent	8052-41-3	1
Methylmethacrylaat	80-62-6	16
Diethylketon	96-22-0	26
Methylacrylaat	96-33-3	104
Chloorbenzotrifluoride	98-56-6	5
Isopropylbenzeen (cumeen)	98-82-8	3

Als een bepaalde organische damp niet voorkomt in de lijst, neem dan contact op met uw plaatselijk 3M kantoor.



**3M Belgium bvba/sprl**  
 Personal Safety Division  
 T 00 32 2 722 52 96  
 Email [3Msafety.be@mmm.com](mailto:3Msafety.be@mmm.com)  
 Web [www.3Msafety.be](http://www.3Msafety.be)

**3M Nederland B.V.**  
 Personal Safety Division  
 T 00 31 15 782 24 51  
 Email [3Msafety.nl@mmm.com](mailto:3Msafety.nl@mmm.com)  
 Web [www.3Msafety.nl](http://www.3Msafety.nl)