3M 6001i

Organic Vapor Service Life Indicator Cartridge

User Instructions

IMPORTANT: Before use, the wearer must read and understand these *User Instructions* and the *User Instructions* included with the 3M facepiece that is used with this cartridge. Keep these *User Instructions* for your reference.

Cartouche contre les vapeurs organiques avec indicateur de durée utile

Directives d'utilisation

IMPORTANT : Avant de se servir du produit, l'utilisateur doit lire et comprendre les présentes *directives d'utilisation* et les *directives d'utilisation* fournies avec le masque 3M utilisé avec cette cartouche. Conserver ces *directives d'utilisation* à titre de référence.

Cartucho indicador de vida útil de vapor orgánico

Instrucciones

IMPORTANTE: Antes de usar el producto, el usuario debe leer y entender estas *Instrucciones* y las *Instrucciones* incluidas con la pieza facial 3M usada con este cartucho. Conserve estas *Instrucciones* para referencia futura.

UI-70-0716-2405-3_1
34-8718-0620-3

⚠ WARNING

This cartridge helps protect against certain airborne contaminants. **Misuse may result in sickness or death.** For proper use, see supervisor, or *User Instructions*; or call 3M in U.S.A., 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.

- For use only with 3M™ Full and Half Facepiece Respirator Series 6000, 7000 and FF-400 according to NIOSH approval label.
- This employer must determine whether or not the end of service life indicator (ESLI) is appropriate for their workplace. **IMPORTANT:** See Special Instructions for ESLI shown in these *User Instructions*.
- It is critical to be able to see the ESLI and distinguish the indicator bar. If you cannot see the indicator bar because of poor lighting, narrow light spectrum, glare, tinted eyewear, red-green color blindness, color deficiency, etc., then either go to a different viewing area, rely on a co-worker who can see the progression of the indicator bar, or do not rely on the ESLI. Instead, replace cartridges in accordance with an established change schedule.
- Regardless of ESLI status, user must exit exposure area and change cartridge if contaminant odor, taste or irritation is detected.
- Do not alter, clean (e.g. vacuum, wash, use compressed air), abuse or misuse these cartridges and/or respirator.
- Do not use respirator with beards or other facial hair or other conditions that prevent a good seal between the face and the sealing surface of the respirator.

⚠ CAUTION

Use cartridge before expiration date.

Failure to properly dispose of used cartridges contaminated by hazardous materials can result in personal exposures as well as environmental harm. Handling, transportation and disposal of used cartridges must comply with all applicable federal, state, and local laws and regulations.

⚠ MISE EN GARDE

Cette cartouche protège contre certains contaminants en suspension dans l'air. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer, au Canada, avec le Service technique de 3M au 1 800 267-4414.

- Utiliser uniquement avec les respirateurs à masque complet et à demi-masque 3M™ des séries 6000, 7000 et FF-400 conformément à l'étiquette d'homologation du NIOSH.
- L'employeur doit déterminer si l'indicateur de fin de durée utile (IFDU) est pertinent ou non pour le milieu de travail. **IMPORTANT :** Consulter les directives spéciales relatives à l'IFDU énoncées dans les présentes *directives d'utilisation*.
- Il est capital d'avoir l'IFDU bien en vue et de pouvoir distinguer la barre de l'indicateur. Si on ne peut voir la barre de l'indicateur en raison d'un faible éclairage, d'un spectre lumineux étroit, d'un éblouissement, de lunettes teintées, de daltonisme, d'une déficience en perception des couleurs, etc., se déplacer vers une autre zone de visualisation ou compter sur un collègue qui peut voir le changement de couleur de la barre de l'indicateur ou ne pas se fier à l'IFDU. Remplacer plutôt les cartouches selon un horaire de changement préétabli.
- Peu importe l'état de l'IFDU, l'utilisateur doit quitter la zone d'exposition et remplacer la cartouche s'il décèle une odeur ou un goût de contaminant, ou si une irritation se manifeste.
- Ne pas modifier, nettoyer (p. ex., aspirateur, lavage, air comprimé) ni utiliser ces cartouches et/ou ces respirateurs de façon abusive ou incorrecte.
- Ne pas utiliser si on porte la barbe ou des poils, ou si on présente toute autre condition susceptible d'empêcher un contact direct entre le joint facial du masque et le visage.

⚠ ADVERTENCIA

Este cartucho ayuda a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire. **El mal uso puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para su uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones*; o llame a 3M en EUA al 1-800-243-4630; en Canadá llame al Servicio Técnico al 1-800-267-4414; en México llame al 01-800-712-0646, o contacte a 3M en su país.

- Sólo para uso con Respiradores de cara completa y media cara 3M™ Series 6000, 7000 y FF-400 de acuerdo con la etiqueta de aprobación del NIOSH.
- El patrón debe determinar si el indicador de vida útil (ESLI) es adecuado para su lugar de trabajo. **IMPORTANTE:** Consulte las Instrucciones especiales para ESLI incluidas en estas *Instrucciones*.
- Es importante poder ver el ESLI y distinguir la barra indicadora. Si no puede ver la barra indicadora debido a la mala iluminación, espectro de luz angosto, brillo, lentes entintados, acromatopsia, deficiencia de color, entre otros, entonces vaya a un área de visión distinta, consulte con un colega que pueda ver el progreso de la barra indicadora o no confíe en el ESLI. En vez, reemplace los cartuchos de acuerdo con un programa de cambio establecido.
- A pesar del estado del ESLI, el usuario debe salir del área de exposición y cambiar el cartucho si detecta los contaminantes por el olfato o gusto o si siente alguna irritación.
- No altere, limpie (aspire, lave o use aire comprimido) ni maltrate estos cartuchos y/o el respirador.
- No use el respirador con barba u otro vello facial, u otra condición que evite el buen sello entre la cara y la superficie del sello del respirador.

⚠ PRECAUCIÓN

Use el cartucho antes de la fecha de caducidad.

No eliminar de manera adecuada los cartuchos contaminados con materiales peligrosos puede ocasionar exposiciones personales, al igual que daño ambiental. El manejo, transporte y eliminación de los cartuchos usados debe ser de acuerdo con todas las regulaciones y leyes federales, estatales y locales correspondientes.

3M Personal Safety Division
3M Center, Building 0235-02-W-70
St. Paul, MN 55144-1000

© 3M 2015. All rights reserved.
ACGIH and TLV are registered trademarks of the American Conference of Governmental Industrial Hygienists.
3M is a trademark of 3M Company, used under license in Canada.
3M PSD products are for occupational use only.

3M Personal Safety Division
3M Canada Company
P.O. Box 5757 London, Ontario N6A 4T1

Division des produits de protection individuelle de 3M
Compagnie 3M Canada
C.P. 5757
London (Ontario) N6A 4T1

© 3M, 2015. Tous droits réservés.
ACGIH et TLV sont des marques déposées de l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists.
3M est une marque de commerce de 3M, utilisée sous licence au Canada.
Les produits de la Division des produits de protection individuelle de 3M sont conçus pour un usage professionnel seulement.

3M México S.A. de C.V.
Av. Santa Fe No. 190
Col. Santa Fe, Del. Álvaro Obregón
México D.F. 01210

© 3M 2015. Todos los derechos reservados.
ACGIH y TLV son marcas registradas de la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales.
3M es una marca comercial de 3M Company, usada bajo licencia en Canadá.
Los productos 3M PSD sólo están diseñados para uso ocupacional.

Intended Use

Respiratory protection from certain airborne organic vapors according to United States National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) approvals, US Occupational Safety and Health Administration (OSHA) limitations, in Canada CSA standard Z94.4 requirements, other applicable regulations and 3M instructions.
Follow all applicable local regulations for respirator selection and use. For additional information on 3M use recommendations please consult the 3M Respirator Selection Guide found on the 3M Personal Safety Division (PSD) website at www.3M.com/PPESafety.

Do Not Use For

Do not use for gases and vapors not included in the NIOSH approval; particulates, unless combined with approved particulate filters; certain organic vapors or vapor concentrations below the minimum indication level (see *Special Instructions*).

Use Instructions

1. Failure to follow all instructions and limitations on the use of this cartridge and/or failure to wear the respirator during all times of exposure can reduce respirator effectiveness and **may result in sickness or death**.
2. Before occupational use of these cartridges, a written respiratory protection program must be implemented meeting all the requirements of OSHA 29 CFR 1910.134 such as medical evaluation, training and fit testing and applicable OSHA substance specific standards. In Canada, CSA standard Z94.4 requirements must be met and/or requirements of the applicable jurisdiction, as appropriate.
3. The airborne contaminants which can be dangerous to your health include those so small that you cannot see them.
4. Leave the contaminated area immediately and contact your supervisor if you smell or taste contaminants or if dizziness, irritation, or other distress occurs.
5. Store the cartridges and respirator away from contaminated areas when not in use. Store in a cool, dry area, and not in direct sunlight.

Use Limitations

1. These cartridges do not supply oxygen. Do not use in atmospheres containing less than 19.5% oxygen.
2. The end of service life indicator (ESLI) is not appropriate for all organic vapors.
3. If organic vapor concentrations are too low, they will not be detected by the ESLI.
4. Do not use cartridges when concentrations of contaminants
   - are immediately dangerous to life or health,
   - are unknown,
   - are greater than 10 times the permissible exposure limit (PEL) with half facepiece respirators and full facepiece respirators when qualitatively fit tested,
   - are greater than 50 times the PEL with full facepiece respirators when quantitatively fit tested, or
   - exceed maximum use concentration in specific OSHA standards or applicable government regulations, whichever is lower.

Special Instructions for End of Service Life Indicator (ESLI)

Organic vapor service life depends on many factors including the contaminant(s), concentration in air, temperature, humidity and breathing rate of the user. The 3M™ Cartridge 6001i contains a visual ESLI for certain organic vapors and exposure concentrations. The vapor concentration moving through the cartridge that causes a noticeable change in the indicator is called the minimum indication level (MIL). The MIL is different for each organic vapor. When properly selected and used, an indicator bar will develop indicating the remaining cartridge service life.

To use the ESLI properly, it is critical that the user or safety manager:
1) determines whether or not the ESLI is appropriate for the organic vapors in their environment,
2) ensures that the exposure concentrations will remain above the MIL,
3) is able to read and interpret the ESLI,
4) checks the ESLI regularly, and
5) replaces the cartridge as necessary.

If these steps are not followed, do not rely solely on the ESLI to determine a cartridge change schedule. Instead, the ESLI may be used to augment your current cartridge change schedule, i.e., change cartridge according to established cartridge change schedule, or according to ESLI; whichever occurs first.

Principle of Operation

The ESLI is located inside the cartridge next to the activated carbon. As organic vapors move through the cartridge, they are also adsorbed into the ESLI. The cartridge wall is clear so you can see if the indicator bar is developing as the cartridge is used (see Fig. 1).

Detectable Compounds

The ESLI is only appropriate for certain organic vapors and exposure concentrations. **If organic vapor exposure concentrations are all below their respective MILs, the progression of organic vapors through the cartridge may not be detected by the ESLI. A cartridge change schedule must be established by an alternate method such as 3M™ Service Life Software.**

Prior to use, airborne contaminants in the work environment must be identified and quantified. The applicability of the ESLI must be determined for all potential use scenarios, including both low and high exposure levels. The ESLI is only appropriate if both of the following are true:
1) MIL ≤ occupational exposure limit (OEL) for all intended applications (indicator bar will develop before vapor concentration moving through cartridge reaches exposure limit), and
2) Worker exposure levels ≥ MIL (exposure concentration is high enough to cause noticeable change in indicator).

Example:
MIL = 1 ppm, OEL = 25 ppm, worker exposure = 5 ppm
MIL (1 ppm) is ≤ OEL (25 ppm), AND
Worker exposure (5 ppm) is ≥ MIL (1 ppm),
ESLI is appropriate.

A list of common organic vapors and their MILs are shown in Table 1. If you can't find a specific organic vapor in Table 1, or for an updated list, please contact 3M at 1-800-243-4630 in U.S.A. In Canada call 1-800-267-4414. **Do not rely on the ESLI if you do not know the MILs for the specific organic vapors in your workplace.**

OELs are published in OSHA standard 29 CFR 1910.1000 (Air Contaminants), OSHA substance specific standards, the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH®) Threshold Limit Values (TLVs®), and the American Industrial Hygiene Association (AIHA) Workplace Environmental Exposure Limits (WEELs). OELs are also listed in the 3M Respirator Selection Guide which may be found at www.3M.com/PPESafety.

Mixtures

In order for the ESLI to be appropriate for a mixture of organic vapors, the ESLI must be appropriate for the individual organic vapor with shortest service life. To calculate service life and to determine if the ESLI is appropriate for organic vapor mixtures in your workplace, please refer to the 3M™ Select and Service Life Software at www.3M.com/PPESafety.

Reading the ESLI

The ESLI is covered by a repositionable tab to protect it from overspray and debris (see Fig. 2). Prior to using the cartridge, pull back the tab to view the ESLI. Ensure that ESLI is intact and uniform in appearance. If the ESLI becomes obscured, gently wipe cartridge area above ESLI with dry cloth or mild soap and water solution to remove overspray or other residue. Do not clean the ESLI window with solvents as this may damage cartridge body and make it difficult to see the ESLI. Do not rely on ESLI if it becomes obscured or hard to read. The tab may be repositioned over the ESLI to protect it until the next viewing.

The indicator bar may be green on a red background or red on a green background depending on the viewing angle. Rotate the cartridge slightly while looking at the indicator. The intensity of the indicator bar may vary depending on the viewing angle, light levels, the organic vapor and exposure levels. At very high vapor concentrations, portions of the indicator bar may shift back towards the original (green) color. Rotate the cartridge to a different viewing angle to clearly see progression of the indicator bar. If any part of the indicator bar reaches the end-of-service line (denoted by trash can icon on cartridge label), you must leave the contaminated area immediately and replace both cartridges.

⚠ WARNING

It is critical to be able to see the ESLI and distinguish the indicator bar. If this cannot be achieved, do not rely on the ESLI. Instead, replace cartridges in accordance with an established change schedule.

Concern	Solution
Cannot see portion of cartridge where ESLI is located	Use a mirror to observe ESLI. Rely on a co-worker who can see ESLI. Go to a clean area, remove the respirator and view the ESLI.
Cannot see indicator bar	Reevaluate selection process (exposure may be less than MIL). If in a hot environment, move to a cooler environment to see if appearance changes (rare for most workplaces). Go to an area with a broader light spectrum (e.g. standard fluorescent or incandescent lighting or outdoors).
Poor lighting	Go to an area with adequate lighting to view ESLI. Do not use a light pointed directly at ESLI as this may affect the ESLI appearance.
Red-green color deficiency or color blindness	Rely on a co-worker who can see progression of indicator bar.
Tinted eyewear and difficult to see progression of indicator bar	Go to an area where it is safe to remove eyewear to view ESLI. Rely on a co-worker who can see progression of indicator bar.
Glare	Go to an area where there is less glare to view ESLI.

How often to check

The indicator must be checked regularly and prior to the estimated end of cartridge service life. If the approximate service life is not known, the user must first use the 3M™ Service Life Software to estimate service life. If estimated service life is impractically short, then supplied air respirators may be appropriate instead.

Cartridge Replacement

Cartridges must be replaced:
- when any part of indicator bar reaches the end-of-service line, or
- when sensors become covered or difficult to see, or
- if cartridge is physically damaged, or
- when odor, taste or irritation from contaminants is detected inside the respirator, or
- if cartridges have been used for a month and indicator bar is still not visible, or
- if the ESLI is not appropriate, you must use your cartridge change schedule or the ESLI, whichever occurs first.

For acrylonitrile, benzene, 1,3-butadiene and vinyl chloride, US OSHA limits use of cartridges to end of service life or a single work shift, whichever comes first. Please see www.osha.gov for more information.

Other Considerations

Volatile organic vapors (especially those with boiling point <65°C) collected on a cartridge during use may migrate (spread out) through the cartridge during storage. For example, a cartridge is used for a work shift and the sensor bar progresses part way. The cartridge is then stored overnight, and the next day the indicator bar has retreated or disappeared. In this case, the ESLI is accurately showing that the vapor concentration has dropped below the MIL within some portions of the cartridge. If the ESLI has been properly selected, you may continue to rely on the ESLI.

Organic vapors in a mixture will adsorb into the ESLI together to increase the likelihood of a visible change of the indicator bar.

The performance of the ESLI is not affected by relative humidity or temperature ranges found in most workplaces. Instead, the ESLI shows how these affect cartridge service life.

FOR MORE INFORMATION
In United States, contact:
Website: www.3M.com/PPESafety
Technical Assistance: 1-800-243-4630
For other 3M products:
1-800-3M-HELPS or 1-651-737-6501

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES
Aux États-Unis :
Internet : www.3M.com/PPESafety
Assistance technique : 1 800 243-4630
Autres produits 3M :
1 800 364-3577 ou 1 651 737-6501

PARA MAYORES INFORMES
En Estados Unidos:
Sitio Web: www.3M.com/PPESafety
Soporte técnico: 1-800-243-4630
Para otros productos 3M:
1-800-3M-HELPS o 1-651-737-6501

Usage prévu

Protection respiratoire contre certaines vapeurs organiques en suspension dans l'air conformément aux homologations du National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) des É.-U., aux limites de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) des É.-U., aux exigences de la norme Z94.4 de la CSA au Canada, aux autres règlements applicables et aux directives de 3M. Suivre tous les règlements locaux applicables relatifs à la sélection et à l'utilisation d'un respirateur. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur les recommandations d'utilisation de 3M, consulter le guide de sélection des respirateurs de 3M sur le site Web de la Division des produits de protection individuelle de 3M à l'adresse www.3M.ca/Safety.

Ne pas utiliser

Contre les gaz et les vapeurs absents des homologations du NIOSH; contre les particules, à moins d'une combinaison avec des filtres contre les particules homologués; contre certaines vapeurs organiques ou concentrations de vapeurs en deçà du niveau minimum (consulter les *directives spéciales*).

Directives d'utilisation

1. Tout manquement aux directives et aux restrictions relatives à l'utilisation de ces cartouches pendant la durée complète de l'exposition peut en diminuer l'efficacité et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
2. Avant d'utiliser ces cartouches en milieu professionnel, mettre sur pied un programme de protection respiratoire écrit, conforme au règlement 29 CFR 1910.134 de l'OSHA, en matière d'évaluation médicale, de formation et d'essai d'ajustement par exemple, et aux normes de l'OSHA relatives aux substances. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA et/ou aux exigences de l'autorité compétente, le cas échéant.
3. Les contaminants en suspension dans l'air jugés dangereux pour la santé englobent les particules trop petites pour être visibles à l'œil nu.
4. Quitter immédiatement la zone contaminée et communiquer avec son superviseur si on décèle un goût ou une odeur de contaminant, ou si des étourdissements, une irritation ou tout autre malaise se manifestent.
5. Entre chaque utilisation, entreposer les cartouches et le respirateur hors des zones contaminées. Entreposer dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière directe du soleil.

Restrictions d'utilisation

1. Ces cartouches ne fournissent pas d'oxygène. Ne pas utiliser lorsque la concentration ambiante en oxygène est inférieure à 19,5%.
2. L'indicateur de fin de durée utile (l'IFDU) ne convient pas à toutes les vapeurs organiques.
3. L'IFDU ne détecte pas les concentrations de vapeurs organiques trop faibles.
4. Ne pas utiliser de cartouches si les concentrations de contaminants :
   - présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé;
   - sont inconnues;
   - sont supérieures à 10 fois la limite d'exposition admissible pour les respirateurs à masque complet et à demi-masque ayant fait l'objet d'un essai d'ajustement qualitatif;
   - sont supérieures à 50 fois la limite d'exposition admissible pour les respirateurs à masque complet ayant fait l'objet d'un essai d'ajustement quantitatif;
   - excèdent la concentration d'utilisation maximale énoncée dans les normes de l'OSHA ou les règlements gouvernementaux applicables, selon la valeur la moins élevée.

Directives spéciales relatives à l'indicateur de fin de durée utile (l'IFDU)

La durée utile des cartouches contre les vapeurs organiques dépend de nombreux facteurs : contaminant(s), concentration dans l'air, température, humidité et cadence de respiration de l'utilisateur. La cartouche 6001i 3M™ comprend un IFDU visuel pour certaines vapeurs organiques et concentrations d'exposition. La concentration de vapeur qui traverse la cartouche et qui provoque un changement notable de l'indicateur s'appelle le niveau minimum. Le Niveau minimum diffère pour chaque vapeur organique. Correctement sélectionnée et utilisée, la barre de l'indicateur s'allonge pour indiquer la durée utile de la cartouche.

Pour bien utiliser l'IFDU, il est capital que l'utilisateur ou le directeur de la sécurité :
1) détermine si l'IFDU convient ou non contre les vapeurs organiques présentes;
2) s'assure que les concentrations d'exposition demeureront au-dessus du niveau minimum;
3) puisse lire et interpréter l'IFDU;
4) vérifie régulièrement l'IFDU;
5) remplace la cartouche au besoin.

Si on ne respecte pas ces démarches, il ne faut pas compter uniquement sur l'IFDU pour établir un horaire de changement pour les cartouches. Utiliser plutôt l'IFDU pour améliorer l'horaire de changement de cartouche, c.-à-d. remplacer la cartouche selon l'horaire de changement de cartouche préétabli ou en fonction de l'IFDU, selon la première éventualité.

Principes de fonctionnement

L'IFDU est situé à l'intérieur de la cartouche près du charbon activé. Lorsque les vapeurs organiques traversent la cartouche, l'IFDU les absorbe. La paroi de la cartouche étant transparente, on peut voir si la barre de l'indicateur s'allonge avec l'utilisation de la cartouche (voir Fig. 1).

Composés décelables

L'IFDU ne convient qu'à certaines vapeurs organiques et concentrations d'exposition. **Si les concentrations d'exposition des vapeurs organiques sont inférieures à leur Niveau minimum respectif, l'IFDU peut ne pas détecter les vapeurs qui traversent la cartouche. Il faut établir un horaire de changement de cartouche au moyen d'une autre méthode, comme le logiciel de durée utile 3M™.**

Avant l'utilisation, identifier et quantifier les contaminants en suspension dans l'air du milieu de travail. Déterminer si l'IFDU convient à tous les scénarios d'utilisation, y compris pour les concentrations d'exposition faibles et élevées. L'IFDU est pertinent seulement si les deux conditions ci-dessous sont respectées.
1) Niveau minimum inférieur ou égal à la limite d'exposition en milieu de travail (OEL) pour toutes les utilisations prévues (la barre de l'indicateur s'allonge avant que la concentration de vapeur qui traverse la cartouche n'atteigne la limite d'exposition).
2) Niveau d'exposition du travailleur supérieur ou égal au niveau minimum (concentration d'exposition suffisamment élevée pour provoquer un changement notable dans l'indicateur).

Exemple :
Niveau minimum = 1 ppm, OEL = 25 ppm, exposition du travailleur = 5 ppm
Niveau minimum (1 ppm) ≤ OEL (25 ppm) ET
Exposition du travailleur (5 ppm) ≥ Niveau minimum (1 ppm)
L'IFDU est adéquat.

Le tableau 1 présente une liste des vapeurs organiques courantes et leurs niveaux minimums. Si vous ne pouvez trouver une vapeur organique particulière dans le tableau 1 ni une liste mise à jour, veuillez communiquer avec 3M, au Canada, au 1 800 267-4414. **Ne comptez pas sur l'IFDU si vous ne connaissez pas les niveaux minimums pour des vapeurs organiques particulières présentes dans votre milieu de travail.**

Les OEL sont publiées dans le règlement 29 CFR 1910.1000 (contaminants dans l'air) de l'OSHA, les normes de l'OSHA relatives aux substances, les valeurs limites d'exposition (TLVs®) prescrites par l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH®) et les limites d'exposition en milieu de travail (WEEL) de l'American Industrial Hygiene Association (AIHA). On trouvera également les OEL dans le guide de sélection des respirateurs de 3M accessible sur le site www.3M.ca/Safety.

Mélanges

Pour que l'IFDU convienne à un mélange de vapeurs organiques, il doit convenir à la vapeur organique pour laquelle la cartouche présente la durée utile la plus brève. Pour calculer la durée utile et déterminer si l'IFDU convient aux mélanges de vapeurs organiques dans son milieu de travail, consulter le logiciel de durée utile et de sélection 3M™ sur le site www.3M.ca/Safety.

Lecture de l'IFDU

L'IFDU est recouvert d'une languette repositionnable pour le protéger contre les surpulvérisations et les saletés (Fig. 2). Avant d'utiliser la cartouche, retirer la languette pour voir l'IFDU. S'assurer que l'IFDU est intact et qu'il présente une apparence uniforme. Si l'IFDU s'obscurcit, essuyer doucement la cartouche au-dessus de l'IFDU avec un chiffon sec ou une solution d'eau et de savon doux pour enlever les surpulvérisations et autres résidus. Ne pas nettoyer la fenêtre de l'IFDU avec des solvants, car cela peut endommager le corps de la cartouche et rendre difficile la lecture de l'IFDU. Ne pas compter sur l'IFDU s'il s'obscurcit ou devient difficile à lire. On peut repositionner la languette sur l'IFDU pour le protéger jusqu'à la lecture suivante.

La barre de l'indicateur peut apparaître verte sur fond rouge ou l'inverse, selon l'angle de visualisation. Tourner légèrement la cartouche pendant la lecture de l'indicateur. L'intensité de la barre de l'indicateur peut varier selon l'angle de visualisation, le degré d'éclairage, la vapeur organique et les concentrations d'exposition. À des concentrations de vapeur très élevées, des parties de la barre de l'indicateur peuvent revenir à la couleur de départ (vert). Tourner la cartouche à un angle de visualisation différent pour voir la progression de la barre de l'indicateur. Si une partie de la barre de l'indicateur atteint la ligne de fin de durée utile (représentée par une icône de poubelle sur l'étiquette de la cartouche), quitter immédiatement la zone contaminée et remplacer les deux cartouches.

⚠ MISE EN GARDE

Il est capital d'avoir l'IFDU bien en vue et de pouvoir distinguer la barre de l'indicateur. Dans le cas contraire, ne pas se fier à l'IFDU. Remplacer plutôt les cartouches selon un horaire de changement préétabli.

Préoccupation	Solution
Impossible de voir l'IFDU sur la cartouche.	Utiliser un miroir pour voir l'IFDU. Demander à un collègue de lire l'IFDU. Aller dans une zone propre et enlever le respirateur pour lire l'IFDU.
Impossible de voir la barre de l'indicateur.	Réévaluer le processus de sélection (la concentration d'exposition peut être inférieure au Niveau minimum). S'il s'agit d'un environnement chaud, se déplacer dans un environnement plus frais pour voir si l'apparence change (rare pour la plupart des milieux de travail). Se déplacer dans une zone offrant un spectre lumineux plus étendu (p. ex., éclairage fluorescent ou incandescent normal ou à l'extérieur).
Faible éclairage	Se déplacer dans une zone offrant un éclairage suffisant pour voir l'IFDU. Ne pas diriger de lumière directement sur l'IFDU, car cela peut en changer l'apparence.
Vision défectueuse des couleurs rouge-vert ou daltonisme	Demander à un collègue qui peut voir la progression de la barre de l'indicateur.
Lunettes teintées et difficulté à voir la progression de la barre de l'indicateur	Se déplacer dans une zone sécuritaire permettant d'enlever les lunettes pour voir l'IFDU. Demander à un collègue qui peut voir la progression de la barre de l'indicateur.
Éblouissement	Se déplacer dans une zone où il y a moins d'éblouissement pour voir l'IFDU.

Fréquence de vérification

Vérifier l'indicateur régulièrement et avant la fin de la durée utile prévue de la cartouche. Si on ne connaît pas la durée utile prévue, l'utilisateur doit l'estimer à l'aide du logiciel de durée utile 3M™. Si la durée utile estimée est trop courte, il serait plus judicieux d'utiliser un respirateur à adduction d'air.

Remplacement de la cartouche

Voici les situations où il faut remplacer les cartouches.
- une partie quelconque de la barre de l'indicateur atteint la ligne de fin de durée utile;
- quelque chose recouvre les capteurs ou ces derniers deviennent difficiles à voir;
- cartouche endommagée;
- en décèle une odeur ou un goût de contaminant à l'intérieur du respirateur ou une irritation se manifeste;
- les cartouches sont utilisées depuis un mois et la barre de l'indicateur n'est toujours pas visible;
- si l'IFDU ne convient pas, utiliser l'horaire de changement de cartouche ou l'IFDU, selon la première éventualité.

Pour l'acrylonitrile, le benzène, le butadiène-1,3 et le chlorure de vinyle, l'OSHA des É.-U. limite l'utilisation des cartouches à la fin de la durée utile ou à un seul quart de travail, selon la première éventualité. Consulter le site www.osha.gov pour obtenir davantage de renseignements.

Autres considérations

Les vapeurs organiques volatiles (surtout celles avec un point d'ébullition inférieur à 65°C) recueillies par une cartouche pendant l'utilisation peuvent migrer (se répandre) dans la cartouche pendant l'entreposage. Par exemple, une cartouche est utilisée pendant un quart de travail et la barre du capteur s'allonge en partie. Pendant l'entreposage de la cartouche jusqu'au lendemain, la barre de l'indicateur a reculé ou est disparue. Dans ce cas, l'IFDU montre avec précision que la concentration de vapeur a chuté sous le Niveau minimum à l'intérieur de certaines parties de la cartouche. Si on a sélectionné correctement l'IFDU, on peut continuer à s'y fier.

Quant aux vapeurs organiques d'un mélange, l'IFDU les absorbera ensemble pour accroître la probabilité d'un changement visible de la barre de l'indicateur.

Le rendement de l'IFDU n'est pas touché par l'humidité relative ou les plages de températures présentes dans la plupart des milieux de travail. L'IFDU indique plutôt comment ces éléments affectent la durée utile de la cartouche.

POUR OBTENIR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS/
FOR MORE INFORMATION
Au Canada, communiquer avec/In Canada, contact :
Internet : www.3M.ca/Safety
Assistance technique/Technical Assistance :
1 800 267-4414
Centre communication-client/Customer Care Center :
1 800 364-3577

Uso

Protección respiratoria contra ciertos vapores orgánicos suspendidos en el aire de acuerdo con las aprobaciones del Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales (NIOSH por sus siglas en inglés), las limitaciones del Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés), los requisitos de la norma Z94.4 de la Asociación Canadiense de Normas (CSA por sus siglas en inglés), y otras regulaciones aplicables e instrucciones 3M. Apéguese a todas las regulaciones locales correspondientes para selección y uso de respirador. Para mayores informes sobre las recomendaciones de uso de 3M, consulte la Guía de selección de respiradores 3M en el sitio de la División de Seguridad Personal (PSD por sus siglas en inglés) 3M en el sitio www.3M.com/PPESafety.

No usar para

No use para gases y vapores no incluidos en la aprobación de NIOSH; para partículas, a menos que se combine con filtros para partículas aprobados; para ciertos vapores orgánicos o concentraciones de vapores por debajo del nivel mínimo indicado (consulte las *Instrucciones especiales*).

Instrucciones

1. No seguir todas las instrucciones y limitaciones de uso de este cartucho ni usar el respirador durante la exposición, puede reducir la efectividad del mismo y **ocasionar enfermedad o incluso la muerte**.
2. Antes del uso ocupacional de estos cartuchos se debe implantar un programa escrito de protección respiratoria que cumpla con todos los requisitos de la norma OSHA 29 CFR 1910.134, como capacitación, prueba de ajuste, evaluación médica y las normas aplicables específicas de substancias de OSHA. En Canadá se debe cumplir con los requisitos de la norma CSA Z94.4, o los requisitos de la jurisdicción aplicable, según corresponda.
3. Los contaminantes suspendidos en el aire que pueden ser peligrosos para su salud incluyen aquellos tan pequeños que no puede ver u oler.
4. Abandone de inmediato el área contaminada y contacte a su supervisor si detecta los contaminantes por el olor o gusto, o si siente mareos, irritación u otra molestia.
5. Guarde los cartuchos y el respirador lejos de las áreas contaminadas. Almacene en un área fresca y seca, y lejos de la luz solar directa.

Limitaciones de uso

1. Estos cartuchos no suministran oxígeno. No use en atmósferas con menos de 19.5% de oxígeno.
2. El indicador de vida útil (ESLI) no es adecuado para todos los vapores orgánicos.
3. Si las concentraciones de vapor orgánico son muy bajas el ESLI no las detectará.
4. No use cartuchos cuando las concentraciones de contaminantes:
   - sean inmediatamente peligrosas para la vida o salud,
   - sean desconocidas,
   - sean 10 veces mayores al límite de exposición permisible (PEL) con respiradores de pieza facial de cara completa y media cara cuando se realice una prueba cualitativa de ajuste,
   - sean 50 veces mayores al PEL con respiradores de pieza facial de cara completa cuando se realice una prueba cuantitativa de ajuste, o
   - excedan las normas específicas de OSHA o las regulaciones gubernamentales aplicables, lo que sea menor.

Instrucciones especiales para el Indicador de vida útil (ESLI)

La vida útil de vapores orgánicos depende de muchos factores, que incluyen contaminantes, concentración en el aire, temperatura, humedad y tasa de respiración del usuario. El cartucho 3M™ 6001i contiene un ESLI visual para ciertos vapores orgánicos y concentraciones de exposición. La concentración de vapor en movimiento a través del cartucho que causa un cambio evidente en el indicador se llama nivel indicador mínimo (MIL). El MIL es diferente para cada vapor orgánico. Seleccionada y usada de manera correcta, una barra indicadora se desplegará indicando la vida útil restante del cartucho.

Para usar el ESLI de manear adecuada es crítico que el usuario o responsable de seguridad:
1) determine si el ESLI es conveniente para los vapores orgánicos en su ambiente,
2) se asegure que las concentraciones de exposición permanezcan por debajo del MIL,
3) pueda leer e interpretar el ESLI,
4) revise con regularidad el ESLI, y
5) reemplace el cartucho conforme sea necesario.

Si no sigue estos pasos, no confíe solamente en el ESLI para determinar un programa de cambio del cartucho. En vez de esto, puede utilizar el ESLI para incrementar el programa actual de cambio de cartucho; por ejemplo, cambie el cartucho de acuerdo con el programa de cambio de cartucho establecido o de acuerdo con el ESLI; lo que ocurra primero.

Principio de operación

El ESLI está ubicado dentro del cartucho, junto al carbón activado. Conforme los vapores orgánicos pasan a través del cartucho, también son absorbidos en el ESLI. La pared del cartucho es transparente, de modo que puede ver si la barra indicadora se despliega conforme se usa el cartucho (ver la Fig. 1).

Compuestos detectables

El ESLI sólo es adecuado para ciertos vapores orgánicos y concentraciones de exposición. **Si las concentraciones de exposición de vapor orgánico están por debajo de sus MIL respectivos, es posible que el ESLI no detecte el progreso de los vapores orgánicos a través del cartucho. Debe establecer un programa de cambio de cartucho por medio de un método alternativo como el Software de vida útil 3M™.**

Antes de usar el producto, debe identificar y cuantificar los contaminantes suspendidos en el aire del ambiente laboral. Debe determinar la aplicación del ESLI para todos los escenarios posibles, incluidos los niveles de exposición menor y mayor. El ESLI sólo es apropiado si lo siguiente es verdad:
1) MIL ≤ límite de exposición ocupacional (OEL) para todas las aplicaciones objetivo (la barra indicadora se desplegará antes de que la concentración de vapor que pasa a través del cartucho alcance el límite de exposición), y
2) Los niveles de exposición del trabajador ≥ MIL (la concentración de exposición es lo suficientemente elevada para provocar un cambio evidente en el indicador).

Ejemplo:
MIL = 1 ppm, OEL = 25 ppm, exposición del trabajador = 5 ppm.
MIL (1 ppm) es ≤ OEL (25 ppm), Y
Exposición del trabajador (5 ppm) es ≥ MIL (1 ppm),
El ESLI es adecuado.

En la Tabla 1 se muestra una lista de vapores orgánicos comunes y sus MIL; si no encuentra un vapor orgánico en específico, o si requiere una lista actualizada, contacte a 3M al 1-800-243-4630; en Canadá llame al 1-800-267-4414; en México llame al 01-800-712-0646, o contacte a 3M en su país. **No confíe en el ESLI si no sabe el MIL para los vapores orgánicos específicos en su lugar de trabajo.**

Los OEL se publican en la norma OSHA 29 CFR 1910.1000 (contaminantes de aire), las normas de OSHA para sustancias específicas, la Conferencia Americana de Higienistas Industriales (ACGIH®), los valores umbral límite (TLVs®) y los límites de exposición ambi

3M
St. Paul, Minnesota, USA
1-800-243-4630
6001i Cartridge

3M
St. Paul, Minnesota, É.-U.
1 800 243-4630
Cartouche 6001i

THIS CARTRIDGE IS APPROVED ONLY IN THE FOLLOWING CONFIGURATIONS:
CETTE CARTOUCHE N'EST APPROUVÉE QUE POUR LES CONFIGURATIONS SUIVANTES :

RESPIRATOR COMPONENTS / COMPOSANTS DU RESPIRATEUR

| TC- | PROTECTION[1] | CARTRIDGE/ CARTOUCHE | ALTERNATE FACEPIECE/ MASQUE DE RECHANGE | | |