

## **CUANDO DEBO CAMBIAR LOS FILTROS DE PROTECCION RESPIRATORIA**



Para los trabajadores en entornos contaminados con vapores orgánicos los equipos de protección respiratoria son vitales. Los filtros que deben capturar las moléculas perjudiciales antes de que alcancen el sistema respiratorio del trabajador son su última línea de defensa, pero la tecnología detrás de estos filtros no siempre nos da confianza.

Todo trabajador se ha preguntado alguna vez cuándo debe cambiar sus filtros. Es habitual cambiarlos cuando empezamos a detectar olor o sabor del contaminante, lo que claramente es demasiado tarde ya que la sustancia peligrosa ya está siendo inhalada.

En otras ocasiones y siguiendo las recomendaciones de las autoridades sanitarias y de la salud, cambiamos los filtros demasiado a menudo, incurriendo en unos gastos innecesarios, al cambiarlos cuando aún les queda capacidad de protección.

Esta aproximación, mejor desde el punto de vista de prevención de riesgos puede suponer miles de euros al año para la empresa.

[3M, compañía innovadora y comprometida con la seguridad laboral y la protección del trabajador](#) ha desarrollado una tecnología que soluciona este problema. Partiendo de una necesidad del mercado y contando con un desarrollo multitecnológico, el Indicador de Vida Útil (ESLI) aporta un elemento de seguridad y ahorro al mercado de protección respiratoria.

Esta solución, la primera en el mercado de este tipo, aporta al trabajador un sistema seguro de alerta para el cambio de filtros y prevenir la exposición a peligrosos contaminantes.

Esta nueva innovación de 3M se basa en la tecnología de Indicador de Vida Útil (ESLI). A partir de un polímero desarrollado por investigadores de la U. de Manchester, los técnicos de 3M han desarrollado un sistema de alerta que reacciona ante los contaminantes a la vez que el material filtrante del equipo protector va agotándose, indicando el momento preciso en el que es necesario reemplazar los filtros.

Así, mientras los vapores orgánicos son absorbidos por el carbón activado, el indicador situado junto al material filtrante también reacciona, produciéndose un cambio de color que nos marca como se está comportando el filtro frente a dichos contaminantes. Cuando el indicador alcanza el punto de fin de vida útil se debe cambiar el filtro.



Los filtros con esta tecnología son compatibles con todas las máscaras y medias máscaras de 3M por lo que pueden utilizarse en prácticamente todas las aplicaciones y sectores industriales.

El ESLI puede ser empleado como sistema Primario o Complementario para determinar la sustitución de los filtros en función de los contaminantes específicos y su nivel de concentración. También permite a los Responsables de Salud Laboral auditar en tiempo real el estado de los filtros para cada usuario de forma individual, lo que no era posible hacer hasta ahora.



Para que el ESLI sea empleado como método primario de establecimiento del momento en el que sustituir los filtros se deben cumplir las siguientes condiciones:

- Los contaminantes y sus niveles de exposición deben ser conocidos.
- El Nivel de Exposición de cada contaminante debe ser superior al Nivel de Indicación Mínimo (MIL) del ESLI.
- Este Nivel de Indicación Mínimo (MIL) debe estar por debajo del Valor Límite Ambiental (VLA) del contaminante.

En aquellos casos en los que no conocemos estos valores y por lo tanto no estamos seguros de si cumplimos las condiciones de uso del ESLI como sistema Primario, puedo seguir empleándolo como método Complementario del actual protocolo de cambio de filtros. Así el operario deberá cambiar sus filtros en el tiempo indicado por su Servicio de Prevención de Riesgos o antes si el indicador ESLI así nos lo aconseja, lo que antes suceda. En este caso el trabajador consigue un extra de seguridad y aumenta su confianza en su equipo de protección respiratoria.

Por otro lado la incorporación de los Filtros 3M en la empresa puede suponer un ahorro a largo plazo ya que puede ocurrir que el protocolo actual de cambio de filtros sea demasiado estricto, al basarse en valores medios de uso de trabajadores, condiciones laborales, etc., obligando al cambio cuando aún queda un tiempo de uso seguro del filtro. En el caso contrario, que se haya alargado la vida del filtro estando agotado, el ESLI nos va a permitir trabajar siempre en una zona segura para el usuario.

Este revolucionario producto va a mejorar la seguridad de los trabajadores que necesitan utilizar equipos de protección respiratoria en determinadas situaciones.

La innovadora tecnología detrás del Indicador de Vida Útil de uso en los filtros 3M permite trabajar en unas condiciones de seguridad y tranquilidad hasta ahora no alcanzadas, al indicar de forma precisa el momento en el que cambiar sus filtros, sin exponerse a contaminantes y reduciendo los costes asociados a la salud laboral.



SERVICIO INTEGRAL de HIGIENE,  
SEGURIDAD y MEDIO AMBIENTE.

FUERZA AEREA 3100 - FUNES (SF)  
Tel./Fax: (0341) 4934419 / 155-408944  
E-mail: [sihisein@cablenet.com.ar](mailto:sihisein@cablenet.com.ar)  
[www.sihisein.com.ar](http://www.sihisein.com.ar)

## ***Los filtros en acción***

En palabras de un responsable de Salud Laboral de una empresa británica de fabricación de membranas para baterías empleadas en automoción, ha sido tan impresionante la experiencia con los filtros con tecnología ESLI que lo ha incorporado en su empresa a todos los niveles.

Este cliente comento: *"Esta innovación de 3M ha supuesto una gran diferencia. Nuestros empleados necesitan usar equipos de protección respiratoria ya que trabajan en entornos con Tricloroetileno, el cual, como muchos otros vapores orgánicos, tiene efectos perjudiciales para su salud. Hasta ahora no podíamos decir con seguridad cuándo debían cambiar sus filtros. Era un tema de márgenes de seguridad."*

*"Antes de implantar los filtros ESLI, teníamos un protocolo de cambio de filtros en función del tiempo de uso. Los operarios debían sustituir sus filtros tras un determinado periodo de uso cosa que en ocasiones no se hacía en los tiempos correctos y dificultando el seguimiento por parte del departamento de prevención de estos cambios."*

La incorporación de los filtros 3M ha simplificado mi trabajo", añadió, *"ahora puedo acercarme a un puesto de trabajo de la empresa y ver el estado concreto de los filtros de un empleado y si necesitan ser cambiados, cuando antes todos eran iguales."*

*"Ser capaz de conocer si a un filtro aún le queda tiempo de protección es una gran ayuda desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo. Me asegura que mis trabajadores no agotan los filtros hasta el punto en el que los contaminantes comienzan a pasar a través de ellos y suponen un riesgo para la salud del trabajador."*

Este responsable de Salud laboral también identificó los ahorros que ha supuesto el cambio a los filtros de 3M para su departamento. El ESLI asegura que cada filtro será usado hasta el límite de su capacidad cuando antes se tiraban en muchas ocasiones de forma anticipada con el coste que esto ocasionaba en su empresa.